Tomo 0. Resumen Ejecutivo_abr2025 2
Tomo I. Memoria y normas urbanísticas_abr2025 27
Tomo II. Anexos_abr2025 296
TOMO III PARTE 1 419
TOMO III PARTE 2 664
Tomo III. Planos_abr2025 1116
Tomo V. ACECA 2024_abr2025 1190

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI)

DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE

LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

TEXTO REFUNDIDO FINAL

(ADECUACIÓN AL INFORME-REQUERIMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS, DE 21 DE JULIO DE 2022)

TOMO 0. RESUMEN EJECUTIVO



PROMOTOR: **INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.**

ABRIL DE 2025

Alfonso Fernández Castro

Alejandro Arca Naveiro

ARQUITECTOS Y URBANISTAS





ÍNDICE GENERAL DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

TOMO 0. **RESUMEN EJECUTIVO**

TOMO I. **MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO**

TOMO II. **ANEXOS**

TOMO III. **PLANOS**

TOMO IV. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

TOMO V. **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1**

ÍNDICE DEL TOMO 0. RESUMEN EJECUTIVO

0.	**RESUMEN EJECUTIVO**	**--6**
0.1	**DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO EN EL QUE LA ORDENACIÓN PROYECTADA ALTERA LA VIGENTE**	**--7**
0.2	**ALCANCE DE LA MODIFICACIÓN**	**--9**
0.2.1	**ACTUACIÓN DE TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA**	**--12**
0.2.2	**INFORMES HABIDOS EN EL PROCEDIMIENTO**	**--13**
0.2.3	**JUSTIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD JURÍDICO URBANÍSTICA DE CONTINUAR EL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN DEL PPRI, HASTA SU APROBACIÓN DEFINITIVA, SIN NECESIDAD DE NUEVA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA**	**--14**
0.2.4	**DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN. ZONIFICACIÓN. PARÁMETROS GLOBALES**	**--16**
0.2.5	**ACTUACIONES ASOCIADAS AL DESARROLLO DEL PPRI**	**--17**
0.2.6	**INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS DE URBANIZACIÓN**	**--18**
0.2.7	**ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN**	**--19**
0.2.8	**IMPACTOS DEL PPRI**	**--21**
0.3	**CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS**	**--21**
0.4	**PLANOS ADJUNTOS**	

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

0. RESUMEN EJECUTIVO

El Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (el ***"RDL 7/2015"***), en su artículo 25.3, recoge la exigencia de introducir en la documentación de los instrumentos de ordenación urbanística y sus alteraciones lo que la Ley llama un **"resumen ejecutivo"**.

> ***Artículo 25. Publicidad y eficacia de la gestión pública urbanística***
>
> *(…)*
>
> ***3.-*** *En los procedimientos de aprobación o de alteración de instrumentos de ordenación urbanística, la documentación expuesta al público deberá incluir un resumen ejecutivo expresivo de los siguientes extremos:*
>
> ***a)*** *Delimitación de los ámbitos en los que la ordenación proyectada altera la vigente, con un plano de su situación, y alcance de dicha alteración.*
>
> ***b)*** *En su caso, los ámbitos en los que se suspendan la ordenación o los procedimientos de ejecución o de intervención urbanística y la duración de dicha suspensión.*

La Ley 3/2007, de 26 de julio, de Medidas Urgentes de Modernización del Gobierno y la Administración de la Comunidad de Madrid, introdujo un nuevo artículo 56.bis en la sección 1ª, del Capítulo V, Título II, de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid (la ***"LSCM"***), donde también se exige incluir en los instrumentos urbanísticos un resumen ejecutivo de idéntico contenido al RDL 7/2015.

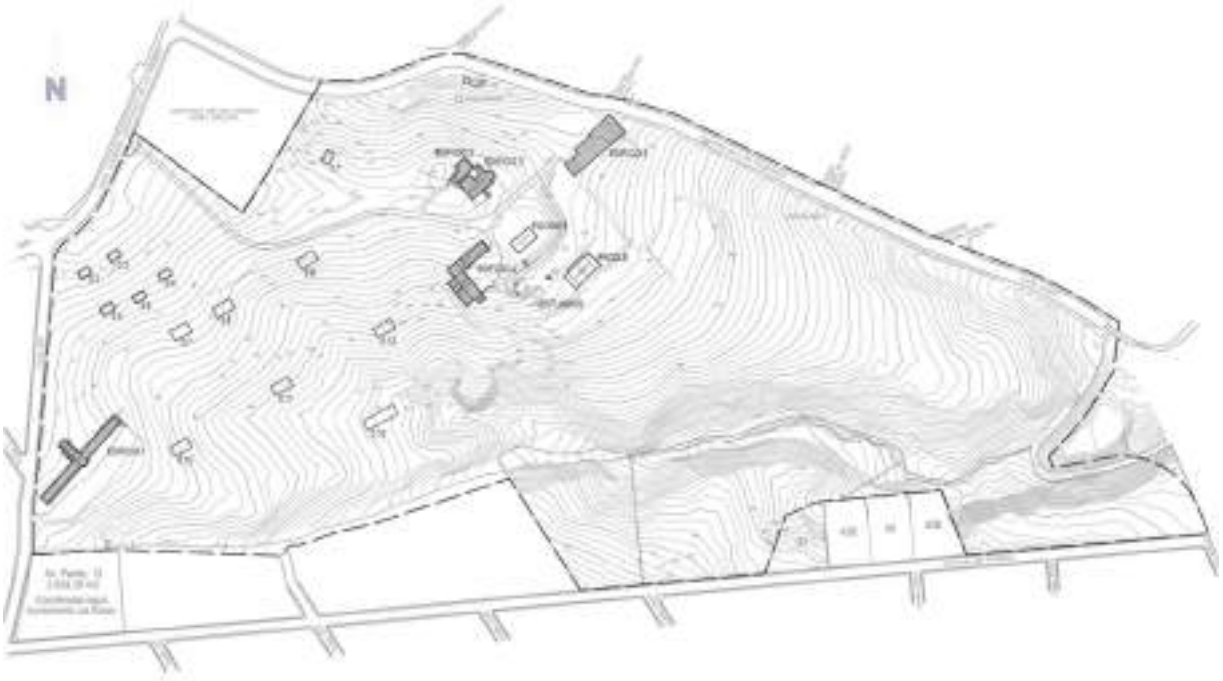
El precepto se refiere a la tramitación y aprobación de cualquier tipo de instrumento de ordenación que se exponga al público, sea de planeamiento general, de desarrollo, o de sus modificaciones, entre los que se encuentra este Plan Parcial de Reforma Interior (el ***"PPRI"***).

Lo que exige es en realidad un plano en el que se han de delimitar gráficamente los ámbitos territoriales en los que se modifica la ordenación vigente y en el que exponga el alcance de la alteración.

La exigencia introduce transparencia en el procedimiento de aprobación del planeamiento o su modificación, al facilitar la localización y comprensión del contenido de los cambios a los ciudadanos, en general. También facilita la realización del informe del proyecto que han de hacer los Técnicos de las Administraciones municipal y autonómica y la comprensión de los Órganos que lo aprueban.

El presente documento del PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA), cumplimenta el requisito legal.

0.1 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO EN EL QUE LA ORDENACIÓN PROYECTADA ALTERA LA VIGENTE



Ámbito de actuación de la UE XV-1 grafiado sobre el levantamiento topográfico.

La UE XV-1 está situada en el barrio de Las Matas, perteneciente al término municipal de Las Rozas de Madrid, dentro de la amplia zona de Los Peñascales, una zona de suelo urbano mayoritariamente consolidado, que se extiende tanto por este municipio como por el limítrofe de Torrelodones. De hecho, la Unidad limita en parte con la línea que separa ambos municipios.

La superficie del suelo ocupado por el ámbito espacial de la UE XV-1 es 146.084,57 m^2s.



En el centro de la imagen se localiza la UE XV-1, de Las Rozas.

Sus lindes son los siguientes:

- Al Norte limita con el borde Norte de la avenida de los Pinares. Esta avenida, que ya es de dominio y uso públicos y está parcialmente ejecutada, se incluye en el ámbito de actuación para garantía de ejecución de las obras de mejora de urbanización.
- Al Sur limita, de Este a Oeste, con el borde Norte de la avenida de El Pardo correspondiente a la parcela número 47 incluida en la UE XV-1; a continuación, la Unidad linda con el borde de las parcelas números 45B, 45, 43B Y 43 de la misma avenida de El Pardo, pero fuera de la Unidad; seguidamente, de nuevo, con el borde Norte de la avenida de El Pardo, en el tramo correspondiente a las parcelas números 41 Y 37, que forman parte de la Unidad; y, finalmente, limita con el borde de las parcelas números 27, 25 y 23 de la misma avenida de El Pardo, 16 de la calle XXI, y 19, 17, 15 y 13 también de la avenida de El Pardo, todas ellas fuera de la Unidad.
- Al Oeste limita, de Norte a Sur, con los bordes Este y Sur de la parcela del Centro de Mayores Mial Salud, del suelo urbano consolidado de Torrelodones; un tramo del borde Este de la acera de la avenida de Gabriel Enríquez de la Orden; y un tramo del borde Este de la acera de la calle XIX.
- Al Este limita con suelo no urbanizable de protección de Las Rozas, entre la avenida de los Pinares y la avenida de El Pardo.

El límite de la UE XV-1 coincide y se superpone con el límite catastral de las fincas de la red viaria municipal del perímetro de la actuación, y, salvo mínimos ajustes, se adapta a los elementos físicos de vallado de las parcelas privativas.

En relación con los viarios colindantes, se respetan los anchos de las alineaciones oficiales. Estos anchos son:

- Calle XIX: 10 m,
- Calle Gabriel Enríquez de la Orden: 10 m,
- Avenida de los Pinares: 10 m, y
- Avenida de El Pardo: 8 m.

0.2 ALCANCE DE LA MODIFICACIÓN

Las Rozas de Madrid dispone para la ordenación integral de su territorio municipal de un Plan General aprobado definitivamente por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, en sesión celebrada el día 1 de diciembre de 1994, publicado en el BOCM nº 302, de fecha 21 de diciembre de 1994 (el ***"Plan General 1994"***). El Plan General 1994 no está adaptado a la LSCM.



Plano 5.1, Ordenación del suelo urbano, alineaciones y rasantes. Reproducción parcial.

El Plan General 1994 clasifica el suelo del ámbito espacial sobre el que opera el PPRI La Granja como urbano, incluido en una Unidad de Ejecución, plano 5.1 *Ordenación del suelo urbano, alineaciones y rasantes*, que se reproduce parcialmente en la imagen anterior. De acuerdo con la LSCM, Disposición

Transitoria primera a), al suelo urbano incluido en una Unidad de Ejecución se aplica el régimen establecido en la Ley para el suelo urbano no consolidado.

El Plan General 1994 remite la ordenación pormenorizada del ámbito a un Plan Especial de Reforma Interior (PERI), en el que deben concretarse las determinaciones de ordenación pormenorizada que desarrollan las correspondientes establecidas en la FU94 de la UE XV-1 La Granja, que se incluye en las normas urbanísticas, y que también se reproduce intercalada a continuación.

Atendiendo a la expresa legitimación establecida en la LSCM, artículos 5.4, 18.1,a), y RDL 7/2015, artículo 8, la Compañía mercantil Inmobiliaria El Contorno, S.A., presenta ante el Ayuntamiento de Las Rozas este PPRI para el establecimiento de la calificación pormenorizada del suelo de la UE XV-1, tal y como resulta de la clasificación y categoría del suelo establecida en el Plan General 1994 y las determinaciones establecidas en la Ficha para el desarrollo de la Unidad contenida en sus normas urbanísticas, que permita su definitivo desarrollo, completar la cesión y la ejecución del suelo que resulta calificado para un uso público y entregar a la Administración el porcentaje del aprovechamiento que le corresponde, que satisface en todas sus determinaciones al interés general del municipio, y, por ende, de sus habitantes, sean o no residentes.

El PPRI es conveniente y es necesario para la definitiva conclusión del desarrollo del ámbito de actuación y concreción de los usos públicos y del aprovechamiento urbanístico resultantes de la aprobación del Plan General 1994, y solución definitiva en relación con la ordenación remitida al planeamiento de Las Rozas por la Ley del PRCAM.

En efecto, se pretende ordenar el ámbito de actuación con garantía de respeto y salvaguarda del patrimonio ambiental y cultural: las áreas de mayor densidad arbolada y aquellas que se pueden identificar como encinares, y las edificaciones de la antigua granja Los Peñascales que merecen su incorporación al Catálogo, haciendo compatible esta preservación con un desarrollo residencial de baja densidad y equipamientos públicos y privados que completan y suturan definitivamente el vacío urbano del barrio Las Matas.

Al mismo tiempo, la ordenación pormenorizada de la UE XV-1 permitirá mejorar la movilidad del vehículo y otros medios no motorizados, pública y privada, y conexión con el entorno, al incorporar la mejora y adecuación de las calles ya existentes y la prolongación de la avenida de los Pinares hasta la

avenida de El Pardo, y una red mallada de caminos peatonales que ponen en relación los desarrollos urbanos ya consolidados.

Pero, además,

- Se introduce la calificación del suelo para uso residencial de protección pública, con dimensión adecuada para el desarrollo de una unidad residencial capaz de algo más del 25% de las viviendas del ámbito, a su vez el 20,03% de la superficie edificable residencial.

- Se establecen las medidas urbanísticas que condicionan la ordenación del suelo y la edificación, para garantizar la puesta en valor del paisaje del entorno, preservar su identidad y su correcta visualización.

- Se mejora la dotación pública de zonas verdes, de carácter local y también mayor dotación que la establecida en el Plan General 1994, que conforma una estructura mallada y ordenada que conecta las distintas zonas del ámbito y de este con la ciudad consolidada.

- Se garantiza la viabilidad de ejecución del suelo calificado en el Plan General 1994 para los equipamientos públicos, situados en la posición más acorde con el interés manifestado por el Ayuntamiento.

- Se preserva el suelo ocupado por el arroyo que atraviesa el ámbito, incluido en la red pública de zonas verdes, y se le da continuidad en el borde Este hacia el Parque Regional mediante un paso inferior bajo la calle que permite el paseo peatonal y de vehículos no motorizados, y pone en relación los medios urbano y rural sin solución de continuidad.

- La ordenación pormenorizada establecida en el PPRI permitirá la completud de la alineación de la avenida de El Pardo, con idénticas tipologías a las viviendas unifamiliares ya existentes, y la inserción en la trama urbana de las áreas que se pueden identificar como encinares que prolongan y dan continuidad al Parque Regional.

- Se mejora en el ámbito de actuación la movilidad asociada al tránsito peatonal y de vehículos no motorizados, mediante la calificación de los paseos peatonales que así lo permiten, y la obligación de reserva en todas las edificaciones de un espacio de dimensión adecuada para la guarda de bicicletas y otros medios no motorizados.

- Se introducen las medidas normativas que resuelven la incidencia respecto de determinados colectivos de mayor vulnerabilidad.

- Se introducen los parámetros de sostenibilidad ambiental que contribuyen a la mejora de la eficiencia energética de las edificaciones, el consumo racional de recursos naturales, de los sistemas de drenaje y en materia de residuos.

El PPRI es oportuno en esta fecha para concluir la implantación del uso residencial y las dotaciones públicas, y favorecer y atender la definitiva solución a la ordenación urbana del ámbito establecida en el Plan General 1994 y en la Ley del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, sin renunciar o modificar la estructura organizativa ya prevista en el planeamiento general, pero en la localización que puede resultar más adecuada, todo lo cual debe contribuir al desarrollo económico y social del municipio y mejora de su estructura urbana.

La procedencia del PPRI está expresamente recogida en la LSCM, artículo 47, que lo legitima para el desarrollo en el suelo urbano no consolidado de operaciones de reurbanización, reforma, renovación o mejora urbanas, cuando pueda determinarse su interés.

Lo señalado: la preservación de las zonas arboladas de mayor interés y las áreas que se pueden identificar como encinares, la preservación del suelo del arroyo y su continuidad con el Parque Regional, la protección ambiental de las edificaciones de interés cultural, la consideración en el planeamiento del paisaje del entorno y su incidencia en el desarrollo urbano, la calificación residencial de viviendas libres y de protección pública, y los equipamientos públicos y privados, el extraordinario incremento de las zonas verdes y la mejora de la movilidad y conectividad con el entorno, determinan el interés general del PPRI.

La conveniencia, la necesidad de su tramitación, su oportunidad y procedencia, y el interés general de la actuación son indiscutibles causas legitimadoras del PPRI.

0.2.1 ACTUACIÓN DE TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA

De acuerdo con lo establecido en el RDL 7/2015, artículo 7, el desarrollo del ámbito de actuación UE XV-1 es una actuación de transformación urbanística de urbanización, de un ámbito de suelo urbanizado, dado que su objeto es reformar o renovar la urbanización para crear, junto con las correspondientes infraestructuras y dotaciones públicas, una o más parcelas aptas para la edificación

o uso independiente y conectadas funcionalmente con la red de los servicios exigidos por la ordenación territorial y urbanística, artículo 7.1,a)2).

En adecuada correspondencia se establecen las obligaciones de los propietarios del suelo que, en lo más relevante, son:

- Destinar el suelo adecuado para la calificación de viviendas de protección pública, en cuantía mínima del 20% de la edificabilidad residencial del ámbito,
- Ceder al Ayuntamiento, urbanizado y libre de cargas, el suelo capaz del 10% del aprovechamiento urbanístico del ámbito de actuación,
- Ceder al Ayuntamiento, urbanizado y libre de cargas, el suelo que resulta calificado para un uso público,
- Completar la urbanización de los terrenos para que cumplan los requisitos y condiciones establecidos para su edificación, incluida la ejecución de las obligaciones y compromisos establecidos en el PPRI,
- Edificar en los plazos establecidos en el PPRI,
- Participar en la ejecución en un régimen de justa distribución de beneficios y cargas,

0.2.2 INFORMES HABIDOS EN EL PROCEDIMIENTO

El PPRI incorpora el cumplimiento de todos los informes sectoriales recibidos y el informe ambiental. Son los siguientes,

- Confederación Hidrográfica del Tajo
- Dirección General de Medio Ambiente
- Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos
- División de Protección Civil
- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano
- Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid
- Canal de Isabel II
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los Reales Decretos que la desarrollan

El informe ambiental al PPRI se recibió con fecha 18 de marzo de 2015, y, como conclusión, la Dirección General decidió que no es necesario tramitar la evaluación ambiental, sin perjuicio de los informes de

los Órganos y Entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios.

Por su parte, el Ayuntamiento emitió informes con fechas 25 de mayo de 2016, 21 de julio de 2022 e instrucciones verbales en junio y diciembre de 2024, que se cumplimentan en el PPRI.

Como resultado, no se introduce en el documento ninguna modificación que suponga alteración significativa de su contenido respecto del que mereció la aprobación inicial, y solo la mejora de su contenido normativo –gráfico y escrito- y la obligación del control a futuro de su cumplimiento.

0.2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD JURÍDICO URBANÍSTICA DE CONTINUAR EL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN DEL PPRI, HASTA SU APROBACIÓN DEFINITIVA, SIN NECESIDAD DE NUEVA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Con fecha 27 de julio de 2012 se produjo la aprobación inicial del PPRI, por parte del Ayuntamiento de las Rozas de Madrid, publicada en el BOCM nº 230, de fecha 26 de septiembre de 2012. Desde el punto de vista ambiental resultaba, por tanto, de aplicación la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, vigente en ese momento.

De conformidad con lo previsto en los artículos 57 y 59 de la LSCM, se solicitó un informe ambiental a la entonces Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, informe que fue emitido con fecha 18 de marzo de 2015.

En dicho informe, firmado por el Director General de Evaluación Ambiental, se entendió que la aprobación del Plan Parcial encajaba en los supuestos regulados en el artículo 3.3 de la Ley 9/2006 según el cual, a los efectos que aquí interesan, se someterán a evaluación ambiental los planes y programas que establezcan el uso de zonas de reducido ámbito territorial cuando se prevea que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente. El informe ambiental de 18 de marzo de 2015, con arreglo a los razonamientos en él contenidos, concluye que “no es necesario tramitar la evaluación ambiental sin perjuicio de los informes de los órganos o entidades públicas previstos legalmente como preceptivos” dado que, según indica, “se concluye, por aplicación de los criterios del anexo II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, que no son previsibles efectos significativos sobre el medio ambiente por el desarrollo del Plan Parcial, ni se estima que pudiera afectarse de forma apreciable al LIC […] siempre y cuando se apliquen estrictamente las medidas previstas en el estudio ambiental aportado junto a la documentación […]”.

Se decidió, en consecuencia, que, conforme a la normativa en vigor en el momento de su tramitación, la aprobación de este instrumento no estaba sujeta al trámite de evaluación ambiental estratégica por lo que no se emitió la memoria ambiental prevista para esos supuestos. Este trámite puede considerarse equivalente al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada prevista a día de hoy en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental en el que el órgano ambiental puede resolver que "el plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico" (artículo 31.2.b), que es lo mismo que indica el informe ambiental de 18 de marzo de 2015.

La tramitación del PPRI ha sufrido diversos retrasos y, a día de hoy, no se ha producido aún su aprobación definitiva. Se plantea si puede entenderse vigente y aplicable la decisión ambiental adoptada en el expediente de tramitación.

A este respecto, y en cuanto a la validez temporal del informe ambiental de 2015, debe señalarse que no hay una previsión transitoria o sustantiva sobre la validez temporal de los informes ambientales (hoy informes ambientales estratégicos) emitidos con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 21/2013; tampoco se establece ninguna regulación específica sobre la validez de las decisiones de no someter a evaluación ambiental a un determinado plan o programa que las autoridades ambientales hubieran adoptado antes de la entrada en vigor de la Ley 21/2013. En consecuencia, formalmente debe admitirse la validez temporal del informe ambiental de 18 de marzo de 2015.

En cuanto a la validez de su contenido, según se ha analizado y se desarrolla en el PPRI, no se han producido cambios ambientales en la zona afectada por el PPRI, ni la versión del Plan Parcial que, en su caso, se sometería a una nueva información pública previa a la aprobación definitiva plantea cambios relevantes respecto de la versión ya aprobada inicialmente. Al no existir cambios sustanciales en los elementos fundamentales que sirvieron de base para alcanzar las conclusiones a las que llega el informe ambiental de 18 de marzo de 2015 (misma expresión que utiliza el artículo 27 de la Ley 21/2013 cuando aborda la posibilidad de prorrogar la vigencia de las declaraciones ambientales estratégicas), debe entenderse que resulta innecesaria una nueva tramitación ambiental que, en este caso, sería el trámite de evaluación ambiental estratégica simplificada equivalente al ya superado por el Plan Parcial, so pena de reiterar una evaluación ambiental ya realizada.

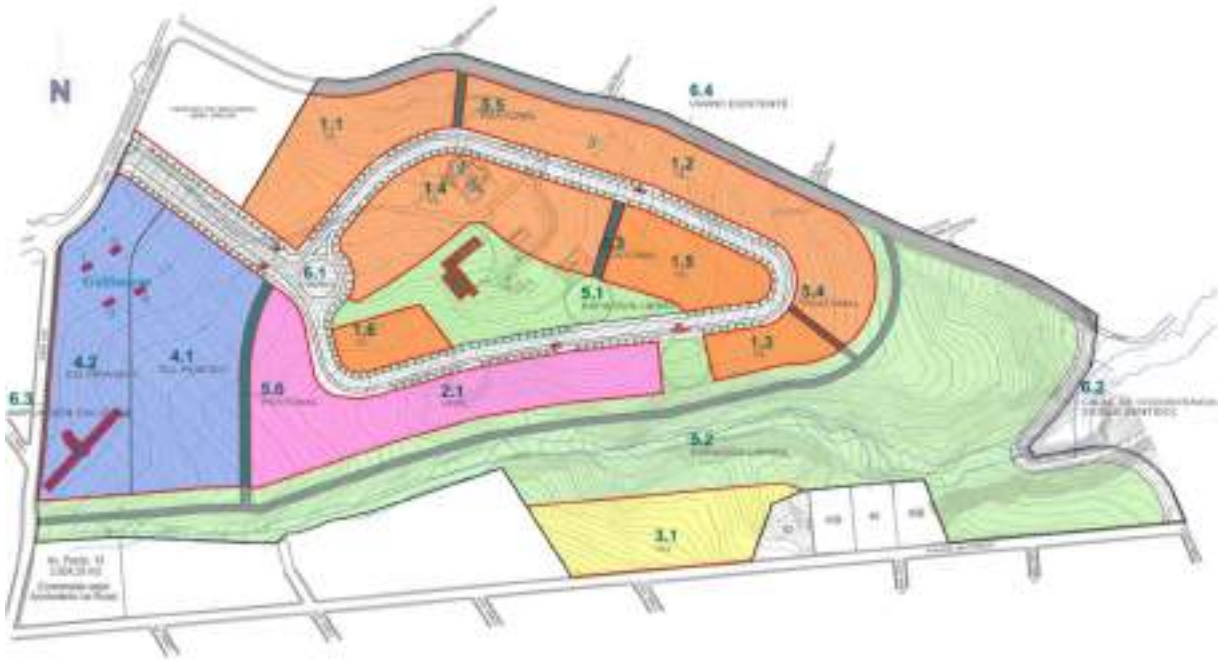
Según se justifica en el PPRI, no se ha producido ningún cambio sustancial en su contenido desde la emisión del informe ambiental de 18 de marzo de 2015, ni en los valores ambientales de la zona,

clasificada como suelo urbano, ni en el funcionamiento de las infraestructuras de saneamiento, ni la calidad ambiental sobre contaminación acústica. En consecuencia, con arreglo al régimen jurídico-ambiental aplicable, no sería preciso realizar una nueva tramitación ambiental al estar vigente el análisis y la decisión adoptada en el informe ambiental de 18 de marzo de 2015.

El documento incluido en el PPRI, ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1, al que allí se refiere como ACECA 2024, abunda en esta justificación y sus categóricas conclusiones no dejan margen para la interpretación.

0.2.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN. ZONIFICACIÓN. PARÁMETROS GLOBALES

La zonificación propuesta desarrolla totalmente la Ficha de desarrollo de la UE XV-1 que se incluye en el Plan General 1994, en vigor, compatibilizándola con las condiciones ambientales y la protección de las edificaciones y construcciones del ámbito que tienen interés cultural. Se delimitan así todas las zonas de uso homogéneo lucrativo: residencial y dotacional, y las redes públicas: zona verde y espacios libres, equipamientos y red viaria. Esta compatibilidad entre la calificación del suelo y la incorporación de las medidas medioambientales y de protección del patrimonio cultural es la base de la ordenación que se establece en el PPRI, atendiendo al sistema de objetivos cuya consecución se pretende en el desarrollo del ámbito.



El acceso al ámbito de actuación se establece a partir de las calles XIX y de Gabriel Enríquez de la Orden, y, a partir de este acceso principal, se ordenan los usos públicos y privados, servidos desde un viario interior en forma de anillo, con doble sentido de circulación para evitar movimientos innecesarios. La red viaria se completa con una calle de nueva apertura que enlaza las avenidas de los Pinares y de El Pardo, ordenada para circulación de coexistencia entre vehículos, peatones y otros medios no motorizados. Todo el viario del ámbito se prevé en una suerte de circulación calmada que garantiza la compatibilidad de la nueva ordenación y su entorno de excelencia.

En la ordenación pormenorizada se respetan y amplían todas las zonas de cesión para zonas verdes y espacios libres públicos, complementadas con los paseos peatonales, y se prevé el suelo para un equipamiento público que satisface las necesidades del ámbito.

El viario dentro del ámbito se adapta a la topografía según se estable como objetivo inicial.

El PPRI incluye el suelo correspondiente a la avenida de los Pinares y el dominio público hidráulico del arroyo que atraviesa el ámbito en la parte más al Sur.

Respecto a la tipología, se utiliza la tipología vivienda multifamiliar en bloque abierto MA (Ordenanza O- 2. 2ª del PPRI). Este suelo se subdivide en vivienda libre (VL) con un total de 124 viviendas, y viviendas de protección pública de precio limitado (VPPL) que cuenta con 44 viviendas. La tipología de vivienda unifamiliar (VU) incluye 6 viviendas (Ordenanza O-3. 2ª del PPRI). Se concreta el aprovechamiento urbanístico en el ámbito en los siguientes términos:

Tipología	**Superficie de suelo -m²s-**	**Superficie edificable -m²e-**		**Coeficientes de homogeneización -α_i-**	**Aprovechamiento urbanístico -m²e MA-VL-**	**Nº viviendas**
MA (VL)	32.823,90	16.300,00	23.464,00	1,00	16.300,00	124
MA (VPPL)	10.978,00	4.700,00		0,78	3.666,00	44
VU	6.160,00	2.464,00		1,41	3.474,24	6
EQ	8.998,00	4.795,55		0,60	2.877,93	-
TOTAL	**58.959,90**	**28.260,55**		**-**	**26.318,17**	**174**

0.2.5 ACTUACIONES ASOCIADAS AL DESARROLLO DEL PPRI

Son las siguientes,

- Traslado del colector existente en el arroyo, fuera del dominio público hidráulico y la zona de servidumbre,
- Soterramiento de las líneas eléctricas y de telecomunicaciones que discurren en trazado aéreo en el ámbito de actuación,
- Traslado de la nave-gallinero que resulta incluida en el suelo calificado para un uso dotacional público,
- Eliminación de los materiales de fibrocemento: cubiertas de los edificios existentes y tubería de agua de la avenida de Los Chopos y avenida de El Pardo,
- Obra de paso inferior en la calle de nueva apertura situada en el borde Este para continuidad del arroyo hacia el Parque Regional y paso peatonal inferior,
- Ejecución de la avenida de los Pinares que resulta interior al ámbito de actuación, y
- A los solos efectos de su inclusión en el proyecto de Urbanización y ejecución de las correspondientes obras, el ámbito del PPRI se extiende sobre la red viaria lindante, de forma que quede completamente garantizada la coherencia de la actuación y el tratamiento conjunto y homogéneo de los espacios públicos.

0.2.6 INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS DE URBANIZACIÓN

Se cuenta en el entorno inmediato del PPRI, con capacidad para atender la demanda del ámbito de actuación, con los servicios de,

- Abastecimiento de agua,
- Saneamiento de aguas residuales,
- Suministro de energía eléctrica,
- Gas natural, y
- Red de telecomunicaciones,

Por su parte, el saneamiento de aguas pluviales se resuelve en el ámbito mediante el vertido en el arroyo, previa la interposición de los elementos de filtrado y desbaste que corresponde.

Se cuenta con autorización de las Compañías suministradoras y de Canal de Isabel II.

0.2.7 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN

La superficie del suelo que ocupa la red viaria pública existente se corresponde con la parte de la avenida de los Pinares interior al ámbito de actuación. La superficie del suelo que ocupa el dominio público del arroyo, aprobada por la Confederación Hidrográfica del Tajo con fecha 25 de junio de 2013 (expediente 122.675/12 AFV/gna ttec), ascienda a 5.305,27 m^2s.

La estructura de la propiedad en el ámbito de actuación UE XV-1 es la siguiente, adecuada para garantizar su impulso y ejecución.

FINCA (referencia catastral)	**SUPERFICIE DE SUELO -m^2s-**		**PORCENTAJE EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN -%-**	
4413001VK2941S0001AA Calle XIX nº 2	115.859,47		79,31	
4413002VK2941S0001BA Avenida de El Pardo nº 37	4.343,44	135.590,83	2,98	92,82
4311611VK2941S0001RA Avenida de El Pardo nº 41	8.445,69		5,78	
4311610VK2941S0001KA Avenida de El Pardo nº 47	6.942,23		4,75	
Red viaria pública existente	5.188,47		3,55	
Dominio público del arroyo	5.305,27		3,63	
TOTAL	**146.084,57**		**100**	

El propietario proponente de este PPRI participa en el ámbito con un 79,31%, equivalente a su vez al 85,45% del suelo con derecho a aprovechamiento lucrativo.

Se establecen los siguientes plazos para la conclusión de la ejecución de las obras de urbanización y edificación en el PPRI,

CONCEPTO	2025		2026		2027	
	1ER S	2O S	1ER S	2O S	1ER S	2O S
Publicación aprobación definitiva y contenido normativo del PPRI	x					
Aprobación del proyecto de Reparcelación o, en su caso, ratificación del Convenio de desarrollo y ejecución de la Unidad de Ejecución		x				
Aprobación del proyecto de Urbanización		x				
Inscripción del proyecto de Reparcelación o de las operaciones de equidistribución			x			
Ejecución de la obra de urbanización			x	x		
Solicitud de licencia urbanística de obra de la edificación residencial para su ejecución simultánea a la urbanización				x		
Ejecución de las obras de la edificación				x	x	x

De acuerdo a los datos tomados de la versión inicial del Plan General de Las Rozas, que mereció la aprobación por el Pleno municipal en noviembre de 2024, se adoptan 1.520 €/m^2 de valor de repercusión del suelo en vivienda libre multifamiliar (MA VL).

Lo que significa que la repercusión del presupuesto general necesario para la ejecución de las previsiones del PPRI, incluido IVA, sobre el aprovechamiento urbanístico neto, representa,

7.830.000 € ÷ (0,9 * 26.318,17 m^2e MA-VL) = 330,57 €/m^2e MA-VL

330,57 €/m2e MA-VL ÷ 1.520 €/m2e MA-VL = 21,75%

Considerando la proporción de costes estimados de inversión y del valor de repercusión de suelo, puede asegurarse la viabilidad económica desde la perspectiva de la iniciativa privada.

0.2.8 IMPACTOS DEL PPRI

El análisis de impactos desarrollado en el PPRI determina que no se produce cualquier impacto o incidencia sobre los colectivos de mayor vulnerabilidad, ni respecto de la perspectiva de género.

Respecto de la incidencia en las Haciendas públicas, se constata que no se produce ningún impacto respecto de los intereses de la Comunidad de Madrid, y, para el Ayuntamiento, la actuación resulta económicamente rentable, con mínima pero positiva incidencia.

0.3 CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS

Atendiendo a las instrucciones del Ayuntamiento se ha valorado objetivamente el interés de proteger determinadas edificaciones de la antigua granja Los Peñascales, que no desmerezca la calidad de los restantes elementos del patrimonio cultural de Las Rozas, y se ha elaborado una ficha de las edificaciones que contribuyen al conocimiento de la arquitectura tradicional, rural, de carácter pecuario avícola, que da contenido al Catálogo del PPRI La Granja. Las edificaciones se protegen con nivel ambiental, que se extiende sobre los valores de las fachadas, la envolvente y las características tipológicas, por su interés como elementos que contribuyen a la comprensión de la evolución histórica del municipio, y en ellas se limitan las obras admitidas de forma que se conservan los elementos que permiten su identificación y puesta en valor, y adecuación a los usos establecidos en el PPRI.

Se trata, por tanto, de que las obras que se efectúen en los edificios, elementos y o conjuntos afectados de este grado de protección en el PPRI La Granja tendrán por objeto adecuarlos a los usos y costumbres actuales sin pérdida de los valores ambientales y tipológicos que poseen.

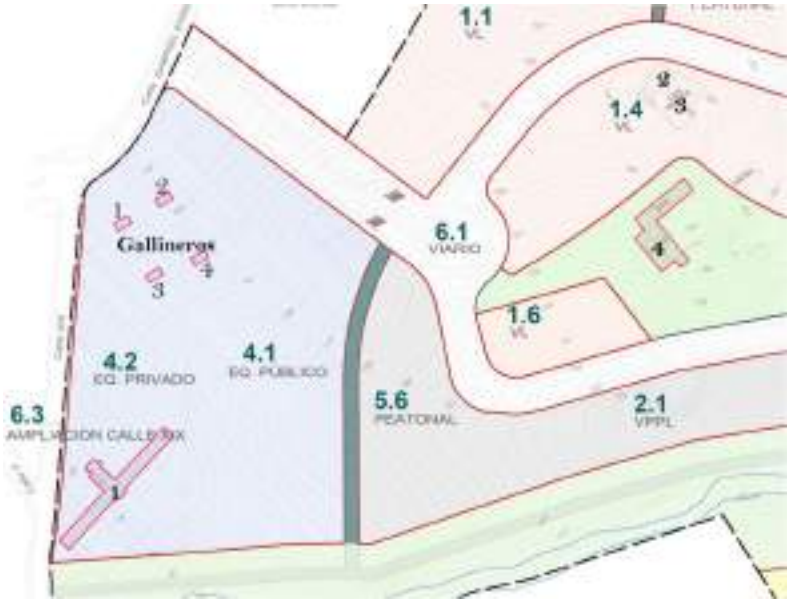
En las siguientes fotografías, y plano y ortofotografía 2022, se identifican los elementos protegidos y su localización. Son dos naves y cuatro gallineros.













0.4 PLANOS ADJUNTOS

Se introducen los siguientes, obtenidos del documento TOMO III. PLANOS,

1.2 CATÁLOGO DE EDIFICIOS A CONSERVAR

2.1. ZONIFICACIÓN

Con los documentos que se han incluido en este PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA), TEXTO REFUNDIDO FINAL: ADECUACIÓN A LOS INFORMES DE ALCANCE SECTORIAL, INFORME AMBIENTAL E INFORMES DEL AYUNTAMIENTO, se considera suficientemente definido para que pueda ser aprobado definitivamente y publicado.

Consta el **TOMO 0** del PPRI de VEINTITRÉS (23) PÁGINAS.

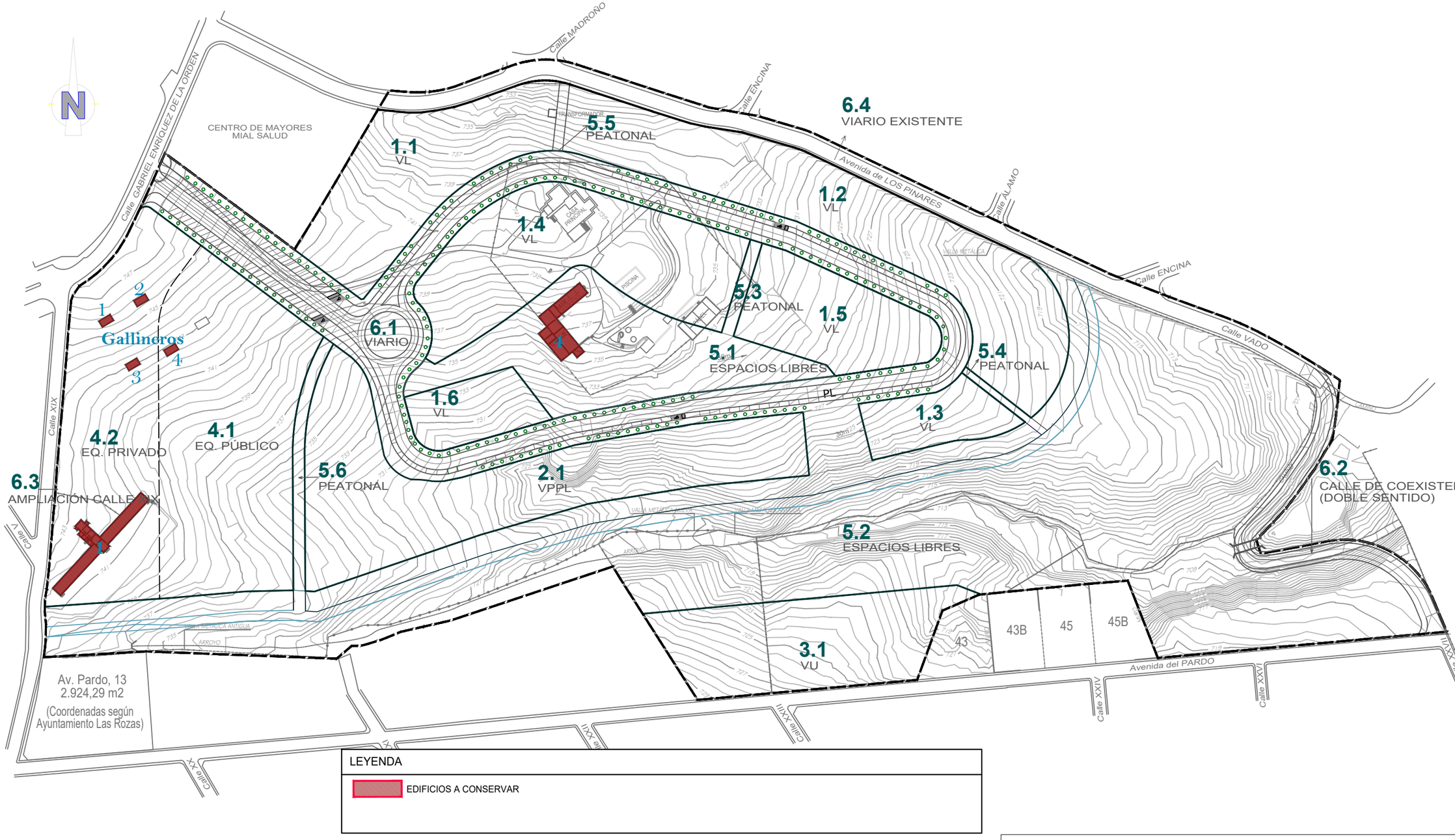
El PPRI se completa, en encuadernación separada, con el **TOMO I: MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO, TOMO II: ANEXOS, TOMO III: PLANOS, TOMO IV: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y TOMO V: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1.**

Madrid, abril de 2025

Alfonso Fernández

Alejandro Arca

Arquitectos y Urbanistas



LEYENDA

EDIFICIOS A CONSERVAR

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

CATÁLOGO DE EDIFICIOS A CONSERVAR

e:1/2000

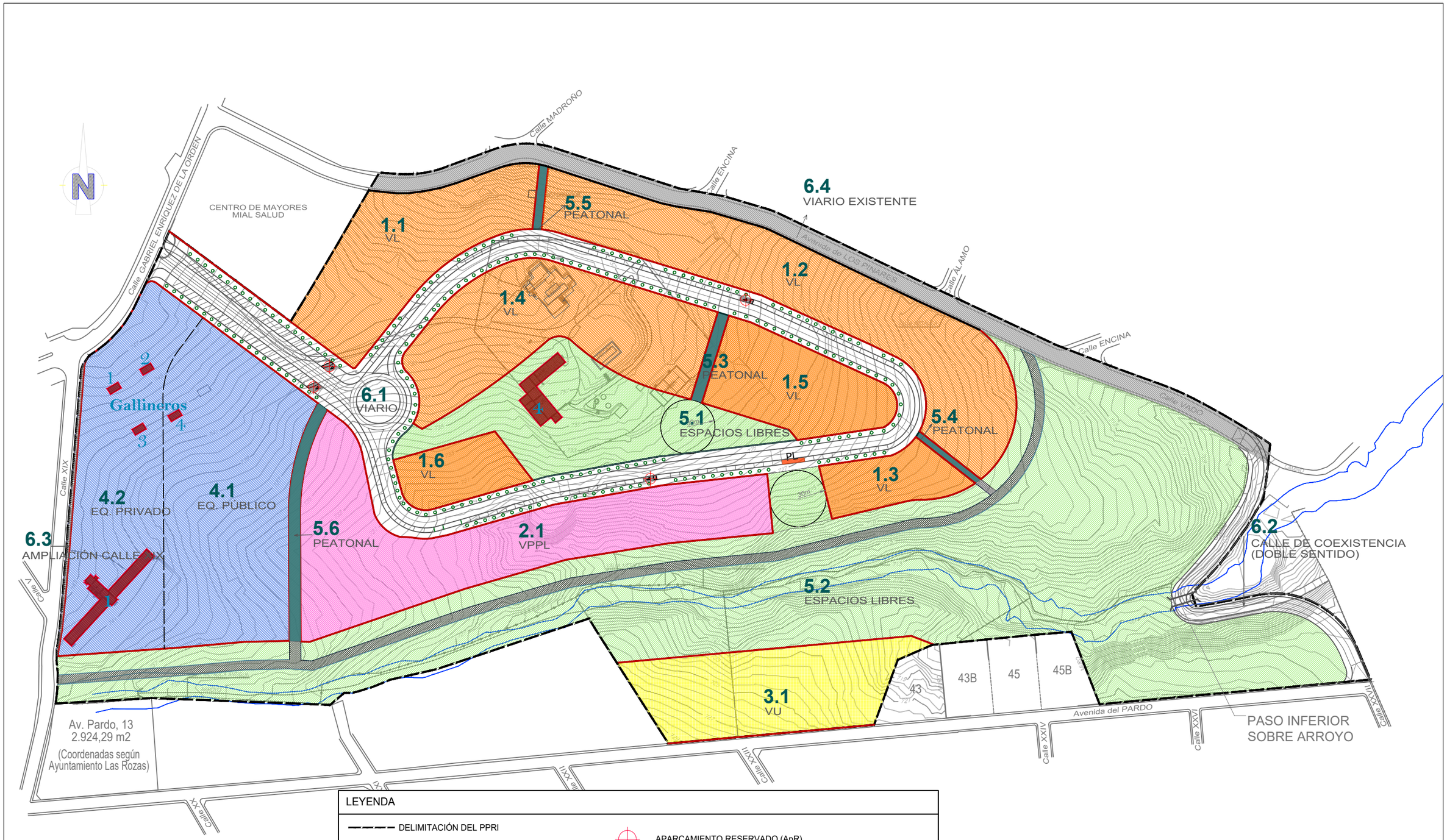
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.0



LEYENDA

- DELIMITACIÓN DEL PPRI
- ALINEACIÓN EXTERIOR
- DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO
- NUEVOS VIARIOS
- VIARIO EXISTENTE A REURBANIZAR
- AMPLIACIÓN VIARIO EXISTENTE
- ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS (EL)
- ESPACIO PEATONAL
- EDIFICIOS A CONSERVAR
- APARCAMIENTO RESERVADO (ApR)
- VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN BLOQUE ABIERTO, LIBRE (VL)
- VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN BLOQUE ABIERTO DE PRECIO LIMITADO (VPPL)
- VIVIENDA UNIFAMILIAR (VU)
- EQUIPAMIENTO (PÚBLICO Y PRIVADO) (EQ)
- CAMINO PERIMETRAL PEATONAL EN ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS
- PUNTO LIMPIO (PL)
- 1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA MANZANA EN CADA USO PORMENORIZADO (1 a 6)

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ZONIFICACIÓN

e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.1

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI)

DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

TEXTO REFUNDIDO FINAL

(ADECUACIÓN AL INFORME-REQUERIMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS, DE 21 DE JULIO DE 2022)

TOMO I. MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO



PROMOTOR: **INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.**

ABRIL DE 2025

Alfonso Fernández Castro

Alejandro Arca Naveiro

ARQUITECTOS Y URBANISTAS



ÍNDICE GENERAL DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

TOMO 0. **RESUMEN EJECUTIVO**

TOMO I. **MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO**

TOMO II. **ANEXOS**

TOMO III. **PLANOS**

TOMO IV. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

TOMO V. **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1**

ÍNDICE DEL TOMO I. MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO

PARTE I. JUSTIFICACIÓN DEL PPRI. PARÁMETROS FUNDAMENTALES. CUMPLIMIENTO DEL PLANEAMIENTO GENERAL		**--11**
0.	**PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO. RAZÓN DE SER Y CONTENIDO ESENCIAL**	**--11**
1.	**ANTECEDENTES**	**--12**
1.1	**EL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE 1994**	**--12**
1.2	**DETERMINACIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN GENERAL 1994 PARA EL DESARROLLO DE LA UE XV-1**	**--13**
1.3	**EL PPRI LA GRANJA. TRAMITACIÓN, INFORMES Y MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN EL DOCUMENTO**	**--21**
1.4	**INFORME AMBIENTAL EN EL QUE SE DECIDE QUE NO ES NECESARIO TRAMITAR LA EVALUACIÓN AMBIENTAL**	**--23**
1.5	**INFORME-REQUERIMIENTO DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE 25 DE MAYO DE 2016**	**--30**
1.6	**INFORME-REQUERIMIENTO DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE JULIO DE 2022 E INSTRUCCIONES DE JUNIO DE 2024**	**--32**
1.7	**INSTRUCCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE DICIEMBRE DE 2024**	**--37**
1.8	**DOCUMENTO DE ALCANCE DEL AVANCE DEL NUEVO PLAN GENERAL**	**--38**
2.	**OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO**	**--39**
3.	**SITUACIÓN Y LINDEROS DE LA UE XV-1. VIARIOS COLINDANTES. COORDINACIÓN CON CATASTRO**	**--41**
4.	**EL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR COMO INSTRUMENTO PARA EL DESARROLLO DE LAS PREVISIONES DEL PLAN GENERAL**	**--42**
5.	**PROMOTOR DEL PPRI. EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINAR**	**--46**
6.	**LA UE XV-1 Y EL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES**	**--47**
PARTE II. EL MEDIO FÍSICO. INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES EXISTENTES		**--50**
1.	**ESPACIOS PROTEGIDOS**	**--51**

2.	**VEGETACIÓN**	**--52**
2.1	**VEGETACIÓN POTENCIAL**	**--53**
2.2	**VEGETACIÓN ACTUAL**	**--54**
3.	**USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES**	**--56**
4.	**INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES**	**--58**
5.	**ENTORNO**	**--59**
PARTE III. ALTERNATIVAS. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN		**--61**
1.	**NECESIDAD, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA DE LA UE XV-1 Y DE SU DESARROLLO Y EJECUCIÓN. ACREDITACIÓN DEL INTERÉS GENERAL DEL PPRI**	**--61**
2.	**ACTUACIÓN DE TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA**	**--64**
3.	**OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA ORDENACIÓN**	**--65**
4.	**ALTERNATIVAS PLANTEADAS Y SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA QUE SE DESARROLLA EN ESTE PROYECTO**	**--68**
5.	**DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**	**--75**
5.1	**ZONIFICACIÓN**	**--75**
5.2	**APROVECHAMIENTO LUCRATIVO**	**--76**
5.3	**PARÁMETROS GLOBALES**	**--77**
5.4	**ALINEACIONES Y RASANTES**	**--78**
5.5	**INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS**	**--79**
5.5.1	**Red viaria**	**--79**
5.5.2	**Aparcamientos**	**--79**
5.5.3	**Pendientes de las calles**	**--80**
5.5.4	**Secciones tipo de calles**	**--80**
5.5.5	**Radios de giro**	**--80**
5.5.6	**Red de saneamiento**	**--80**
5.5.7	**Red de pluviales**	**--81**
5.5.8	**Red de abastecimiento de agua. Hidrantes**	**--81**
5.5.9	**Red de riego**	**--83**
5.5.10	**Red de energía eléctrica**	**--84**
5.5.11	**Red de alumbrado público**	**--85**
5.5.12	**Red de gas natural**	**--88**
5.5.13	**Red de telecomunicaciones**	**--88**

5.6	TRASLADO DEL COLECTOR EXISTENTE EN EL CAUCE DEL ARROYO	--89
5.6.1	Prediseño del colector	--91
5.7	ACCIONES SOBRE LAS LÍNEAS AÉREAS EXISTENTES	--95
5.7.1	Líneas de telecomunicaciones	--95
5.7.2	Líneas eléctricas	--96
5.8	PASEOS PEATONALES	--99
5.9	GESTIÓN DE LOS MATERIALES DE FIBROCEMENTO	--100
5.10	CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS PARA LA INCLUSIÓN DE ELEMENTOS DE INTERÉS DE LA ARQUITECTURA TRADICIONAL	--100
5.11	SITUACIÓN ESTRATÉGICA Y DESTINO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES	--102
5.12	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE 2012 Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1	--104
6.	JUSTIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD JURÍDICO URBANÍSTICA DE CONTINUAR EL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN DEL PPRI, HASTA SU APROBACIÓN DEFINITIVA, SIN NECESIDAD DE NUEVA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	--107
7.	JUSTIFICACIÓN DE LAS DETERMINACIONES QUE SE ESTABLECEN	--109
7.1	JUSTIFICACIÓN DE LA CALIFICACIÓN PORMENORIZADA DEL SUELO	--109
7.2	JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN, TIPOLOGÍA EDIFICATORIA, VOLÚMENES Y ALTURAS	--110
7.3	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y CONVENIENCIA DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS	--116
7.4	JUSTIFICACIÓN DE LA CONEXIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS. VIABILIDAD DE LAS CONEXIONES	--117
7.5	JUSTIFICACIÓN DEL CATÁLOGO	--118
7.6	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES HABIDOS EN EL PROCEDIMIENTO Y DEL INFORME AMBIENTAL	--119
7.7	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES E INSTRUCCIONES DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS	--130
7.8	EL PPRI INCIDE EXCLUSIVAMENTE EN DETERMINACIONES DE CARÁCTER PORMENORIZADO DE LA UE XV-1	--137
7.9	OBTENCIÓN DEL SUELO DE LOS ELEMENTOS DE LAS DOTACIONES PÚBLICAS	--138
8.	CUMPLIMIENTO DE LAS DETERMINACIONES ESTABLECIDAS EN EL RDL 7/2015 Y LA LSCM PARA LAS ACTUACIONES DE URBANIZACIÓN EN EL SUELO URBANO NO CONSOLIDADO	--139

9.	ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA AL PLAN GENERAL	--145
9.1	EXAMEN COMPARATIVO DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA FICHA	--145
9.2	SUPERFICIE EDIFICABLE DE LOS USOS LUCRATIVOS	--146
9.3	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Y APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO	--147
9.4	LA CESIÓN DEL 10 % DEL APROVECHAMIENTO	--148
9.5	REURBANIZACIÓN DE LA AVENIDA DE LOS PINARES	--148
10.	CUADRO RESUMEN DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA	--148
11.	PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN DEL PPRI	--149
PARTE IV. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN. PLAN DE ETAPAS. PLAZOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA		--151
1.	ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD	--151
2.	PLAN DE ETAPAS. PLAZOS PARA LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO	--152
3.	NO SE MODIFICA LA DELIMITACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN Y EL SISTEMA DE EJECUCIÓN PRIVADO POR COMPENSACIÓN	--154
4.	COMPROMISOS	--154
5.	ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO/MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA	--155
5.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS SUJETOS EJECUTORES	--155
5.2	EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA EJECUCIÓN DEL PPRI	--156
5.3	REPERCUSIONES	--158
5.4	FINANCIACIÓN DE LA EJECUCIÓN	--159
PARTE V. INFORME DE SOSTENIBILIDAD Y VIABILIDAD ECONÓMICA		--161
1.	IMPACTO DE LA ACTUACIÓN EN LAS HACIENDAS PÚBLICAS	--161
1.1	COSTE DEL MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS POR PARTE DEL AYUNTAMIENTO	--162
2.	INGRESOS RESULTANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DEL DESARROLLO PREVISTO	--163
3.	CONCLUSIÓN	--165

4.	SUFICIENCIA Y ADECUACIÓN DEL SUELO DESTINADO A USOS PRODUCTIVOS	--165
PARTE VI. INFORME DE IMPACTO		--167
1.	INFORME DE IMPACTO DE GÉNERO, INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA, Y POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL E IDENTIDAD Y EXPRESIÓN DE GÉNERO Y DE PROTECCIÓN INTEGRAL CONTRA LA LGTBIFOBIA	--167
PARTE VII. INFORME EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS		--170
1.	ITINERARIOS ACCESIBLES	--170
PARTE VIII. NORMAS URBANÍSTICAS		--174
CAPÍTULO 1.	REMISIÓN AL PLAN GENERAL	--179
CAPÍTULO 2.	DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL	--182
CAPÍTULO 3.	RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO	--182
CAPÍTULO 4.	DESARROLLO DEL PPRI	--184
CAPÍTULO 5.	NORMAS GENERALES DE LOS USOS	--188
CAPÍTULO 6.	NORMAS GENERALES DE LA EDIFICACIÓN	--192
CAPÍTULO 7.	NORMAS GENERALES DE URBANIZACIÓN	--206
CAPÍTULO 8.	ORDENANZAS PARTICULARES PARA CADA ZONA	--222
CAPÍTULO 9.	LIMITACIÓN DEL VUELO Y EL SUBSUELO	--234
CAPÍTULO 10.	CONDICIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE	--234
CAPÍTULO 11.	RECEPCIÓN EN EL PPRI DE LOS INFORMES SECTORIALES Y EL INFORME AMBIENTAL	--245
PARTE IX. CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS		--252
1.	RÉGIMEN PARTICULARIZADO DE LAS ACTUACIONES PARA LAS ÁREAS O ELEMENTOS PROTEGIDOS SEGÚN EL NIVEL DE PROTECCIÓN	--252

1.1	**PROTECCIÓN INDIVIDUALIZADA DE ELEMENTOS**	**--252**
1.2	**OBRAS PERMITIDAS**	**--252**
1.2.1	**Obras de mantenimiento**	**--253**
1.2.2	**Obras de consolidación**	**--253**
1.2.3	**Obras de rehabilitación**	**--254**
1.2.4	**Traslado de los edificios catalogados**	**--257**
1.3	**NORMAS DE PROTECCIÓN**	**--257**
1.3.1	**Deber de conservación y rehabilitación**	**--258**
1.3.2	**Conservación específica del patrimonio catalogado**	**--259**
1.4	**LOCALIZACIÓN DE LAS EDIFICACIONES CATALOGADAS**	**--262**
1.5	**FICHA DE ELEMENTOS INDIVIDUALIZADOS**	**--262**

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

PARTE I. JUSTIFICACIÓN DEL PPRI. PARÁMETROS FUNDAMENTALES. CUMPLIMIENTO DEL PLANEAMIENTO GENERAL

0. PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO. RAZÓN DE SER Y CONTENIDO ESENCIAL

Este documento del PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA), de abril de 2025 (el ***"PPRI La Granja"*** o simplemente ***"PPRI"***), se configura como el planeamiento de desarrollo del ámbito de actuación delimitado en el suelo urbano no consolidado del Plan General de Las Rozas de Madrid de 1994, cuyas características y condiciones de aprovechamiento y uso se regulan en la Ficha urbanística (la ***"Ficha de la UE XV-1"*** o la ***"FU94"***) incluida en el Anexo 1 de sus normas urbanísticas, y da continuidad y sustituye a los anteriores documentos del PPRI presentados en el Ayuntamiento desde el inicio de su tramitación, en los que, sucesivamente, se han ido cumplimentando los mandatos de los Servicios Técnicos municipales e incorporando los ajustes y algún mayor desarrollo de su contenido solicitados por los Organismos públicos participantes en el procedimiento.

El PPRI La Granja, en primer lugar, viene a cumplir con la misión de desarrollar, sin modificar, todas las determinaciones de planeamiento que corresponden al nivel de la ordenación pormenorizada que se establecen y concretan en la FU94.

En segundo lugar, se incorporan a su contenido las exigencias formuladas por los Servicios Técnicos del propio Ayuntamiento, después de la aprobación inicial que se produjo por acuerdo de la Junta de Gobierno Local, en sesión celebrada el día 27 de julio de 2012, publicado en el BOCM nº 230, de fecha 26 de septiembre de 2012, que fueron ya recogidas con anterioridad a la fecha actual en anteriores ediciones del PPRI La Granja.

Igualmente, se recogen en el PPRI las instrucciones que se contienen en los informes sectoriales recibidos durante su tramitación y los condicionantes establecidos por la Dirección General de Evaluación Ambiental en el informe ambiental.

En tercer lugar, se incluyen en el PPRI las observaciones de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación en materia de Catálogo. Además, se adecúan las alineaciones del perímetro del ámbito de actuación a la situación existente, según las directrices e instrucciones verbales de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.

Y en cuarto y último lugar, el PPRI La Granja incorpora el cumplimiento del Informe-Requerimiento de 21 de julio de 2022, de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento, y las instrucciones verbales recibidas a lo largo de 2024.

Por otra parte, dado el tiempo transcurrido desde la emisión del informe ambiental por la Dirección General de Evaluación Ambiental con fecha 18 de marzo de 2015, en el que se decidió respecto del PPRI La Granja que no era necesario la evaluación ambiental, se introduce en este documento la descripción, el análisis, la justificación y el estudio de la incidencia ambiental de las modificaciones introducidas en el proyecto que nos permite concluir que, desde entonces, no se ha producido ninguna alteración significativa en el PPRI, ni formal, ni material, que pudiese exigir la renovación o reiteración de su evaluación ambiental estratégica.

O, dicho de otro modo, es el mismo proyecto de ordenación urbana pormenorizada, desarrollado al amparo del mismo Plan General, en el que se mantienen idénticas condiciones urbanísticas y ambientales en el ámbito espacial de actuación y en su entorno, y se requieren las mismas dotaciones infraestructurales, de movilidad y servicios. Las modificaciones introducidas en el PPRI ninguna de ellas tiene cualquier relación ni incidencia en el medioambiente, que permanece inalterado, ni en ninguna de las variables que sirvieron de base para la emisión del informe de 2015, que se mantienen en las mismas condiciones que se analizaron entonces, sino solo el complemento de la información y la corrección menor de alguna de sus determinaciones para mayor claridad expositiva.

Lo vemos en detalle.

1. ANTECEDENTES

1.1 EL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE 1994

Las Rozas de Madrid dispone para la ordenación integral de su territorio municipal de un Plan General aprobado definitivamente por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, en sesión

celebrada el día 1 de diciembre de 1994, publicado en el BOCM nº 302, de fecha 21 de diciembre de 1994 (el ***"Plan General 1994"***).

El Plan General 1994 no está adaptado a la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid (la ***"LSCM"***).

El Plan General 1994 clasifica el suelo del ámbito espacial sobre el que opera el PPRI La Granja como urbano, incluido en una Unidad de Ejecución, plano 5.1 *Ordenación del suelo urbano, alineaciones y rasantes*, que se reproduce parcialmente en la imagen siguiente. De acuerdo con la LSCM, Disposición Transitoria primera a), al suelo urbano incluido en una Unidad de Ejecución se aplica el régimen establecido en la Ley para el suelo urbano no consolidado.

El Plan General 1994 remite la ordenación pormenorizada del ámbito a un Plan Especial de Reforma Interior (PERI), en el que deben concretarse las determinaciones de ordenación pormenorizada que desarrollan las correspondientes establecidas en la FU94 de la UE XV-1 La Granja, que se incluye en las normas urbanísticas, y que también se reproduce intercalada a continuación.



Plano 5.1, Ordenación del suelo urbano, alineaciones y rasantes. Reproducción parcial.

1.2 DETERMINACIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN GENERAL 1994 PARA EL DESARROLLO DE LA UE XV-1

La Ficha de la UE XV-1, que se intercala en el texto a continuación, establece,

- Claves de ordenanza, superficie de suelo afecto a cada clave y usos característicos,

UNIDADES DE EJECUCION EN SUELO URBANO

NOMBRE: "PERI LA GRANJA"	CODIGO: UE XV-1

PARAMETROS DE ORDENACION

CLAVE DE ORDENANZA	SUPERFICIE SUELO (m2)	USO CARACTERISTICO	EDIFICABILIDAD EN PARCELA NETA	Nº MAXIMO DE VIVIENDAS
2.2ª	73.280	Residencial	20.852 m2	-
3.2ª	6.160	Residencial	0,4 m2/m2	6
6	11.000	Equ. Público	-	-
6	10.000	Equ. Privado	-	-
7	49.640	Esp. Libre	6.000 m2	-
Viario	10.170	Existente		
TOTALES	160.250	-	28.852 (1)	298 (1)

SUELOS DE CESION GRATUITA

RESERVAS PARA DOTACIONES PUBLICAS	70.810 m2
Espacios Libres 49640m2 Equipam. (2) 11000m2 Viario (3) 10170m2 Infraestructuras m2	
PARCELAS LUCRATIVAS	(5) m2
TOTAL CESIONES GRATUITAS	(5) m2

REPARTO DEL APROVECHAMIENTO

AREA DE REPARTO EN QUE QUEDA INCLUIDA LA UD. DE EJECUCION: AR XV-1	APROVECHAMIENTO TIPO AT=0,1941(*)	APROVECHAMIENTO PATRIMONIALIZABLE 0,85xATx150080

CONDICIONES DE EJECUCION Y GESTION

SISTEMA DE ACTUACION: Compensación	INICIATIVA: Privada	PROGRAMACION: 1er Cuatrienio.

ACTOS DE DESARROLLO DE LA U.E.	DERECHOS QUE SE ADQUIEREN	PLAZOS (Cuentan desde entrada en vigor del Plan General)
DE ORDENACION: . Plan Especial de Reforma Interior (PERI) (3) y Proy. de Urbanización	A urbanizar	(APROBACION) 2 años (4)
DE REPARTO: Proyecto de Compensación	Al aprovechamiento Urbanístico	3 años (INSCRIPCION)
DE URBANIZACION: Ejecución en Obras		4 años (RECEPCION PROVISIONAL)
DE EDIFICACION: Solicitud de licencia	A edificar	5 años (SOLICITUD)

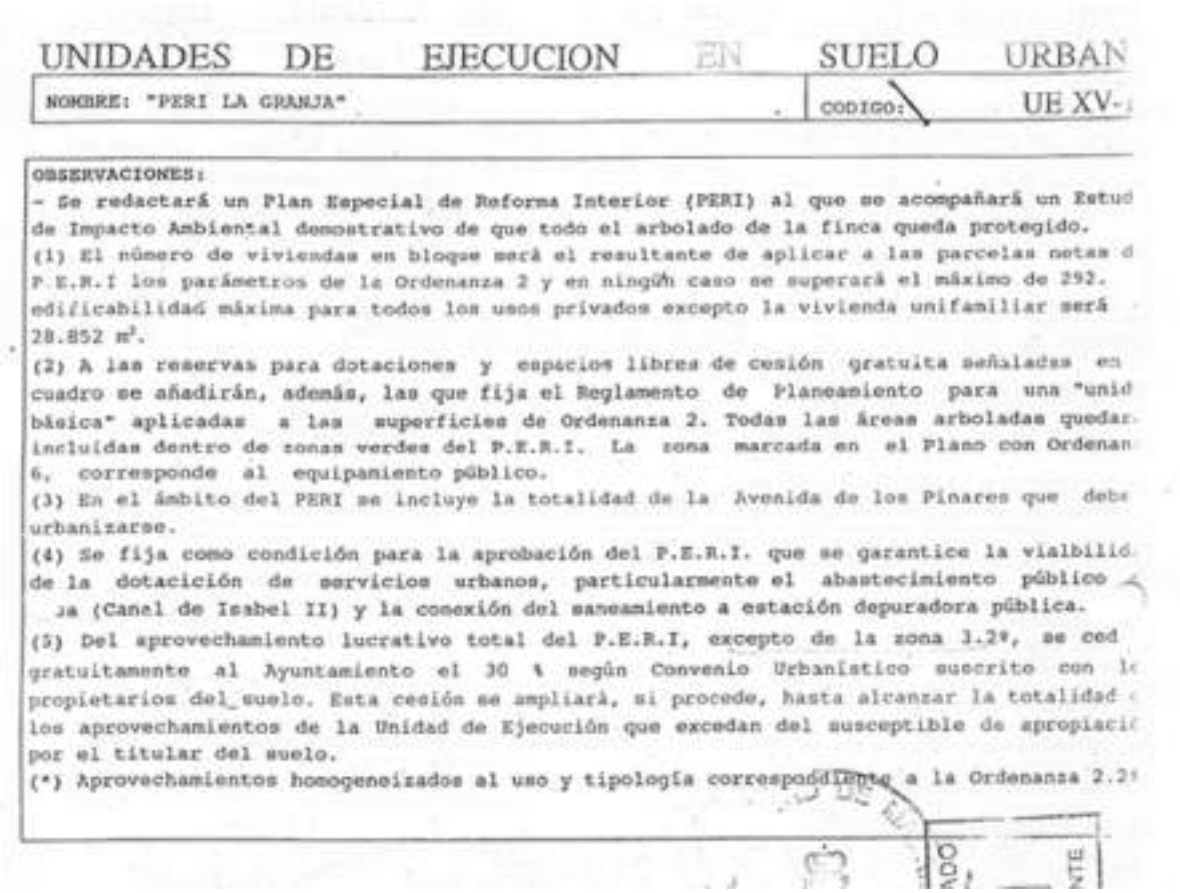
PLANO DE ORDENACION Y GESTION

ESCALA:



OBSERVACIONES: Su ordenación obedece al acuerdo nº 42 de la Comisión de Seguimiento del Plan General, sesiones de 10, 16 y 18 de marzo de 1.993, 22 de junio, 20 de septiembre y 3 de noviembre de 1.993.

(continúa en la página siguiente)



UNIDADES DE EJECUCION EN SUELO URBAN

NOMBRE: "PERI LA GRANJA" CODIGO: UE XV-

OBSERVACIONES:
- Se redactará un Plan Especial de Reforma Interior (PERI) al que se acompañará un Estud de Impacto Ambiental demostrativo de que todo el arbolado de la finca queda protegido.
(1) El número de viviendas en bloque será el resultante de aplicar a las parcelas netas d P.E.R.I los parámetros de la Ordenanza 2 y en ningún caso se superará el máximo de 292. edificabilidad máxima para todos los usos privados excepto la vivienda unifamiliar será 28.852 m².
(2) A las reservas para dotaciones y espacios libres de cesión gratuita señaladas en cuadro se añadirán, además, las que fija el Reglamento de Planeamiento para una "unid básica" aplicadas a las superficies de Ordenanza 2. Todas las áreas arboladas quedar incluidas dentro de zonas verdes del P.E.R.I. La zona marcada en el Plano con Ordenan 6, corresponde al equipamiento público.
(3) En el ámbito del PERI se incluye la totalidad de la Avenida de los Pinares que debe urbanizarse.
(4) Se fija como condición para la aprobación del P.E.R.I. que se garantice la vialbilid de la dotación de servicios urbanos, particularmente el abastecimiento público ja (Canal de Isabel II) y la conexión del saneamiento a estación depuradora pública.
(5) Del aprovechamiento lucrativo total del P.E.R.I, excepto de la zona 3.2º, se ced gratuitamente al Ayuntamiento el 30 % según Convenio Urbanístico suscrito con l propietarios del suelo. Esta cesión se ampliará, si procede, hasta alcanzar la totalidad los aprovechamientos de la Unidad de Ejecución que excedan del susceptible de apropiaci por el titular del suelo.
(*) Aprovechamientos homogeneizados al uso y tipología correspondiente a la Ordenanza 2.2º

- Edificabilidad sobre parcela neta, bien mediante un índice, bien mediante una cantidad concreta,
- El número de viviendas en bloque será el resultante de aplicar al suelo de las parcelas calificadas con la Ordenanza 2, los parámetros en ella establecidos, sin superar las 292 unidades,
- Cuantificación de las reservas de suelo para dotaciones públicas,
- Aprovechamiento urbanístico referido al uso mayoritario que es residencial multifamiliar vivienda libre Ordenanza 2 grado 2º,
- Se delimita una Unidad de Ejecución y se establece el sistema de ejecución por compensación,
- Condiciones para la ejecución y gestión,
- La FU94 incluye un plano esquemático en el que se avanza la ordenación pormenorizada del ámbito, mediante la concreción de la localización del suelo calificado para usos públicos de equipamientos y zonas verdes, y

- Finalmente, se incluye un apartado de observaciones en el que se recogen determinadas instrucciones para el desarrollo del ámbito.

Hay que advertir que las determinaciones establecidas en la Ficha urbanística referidas al *Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana* (el ***"Reglamento de Planeamiento"***), deben entenderse sustituidas por las correspondientes de la LSCM.

La LSCM, artículo 47, universaliza la figura del Plan Parcial para establecer la ordenación pormenorizada de ámbitos completos en suelo urbano no consolidado, que se calificará de reforma interior cuando tenga por objeto operaciones de reforma o mejora urbanas. De acuerdo con este precepto, la previsión de la FU94 respecto a la obligación del PERI de la UE XV-1, se sustituye por este PPRI.

Puesto que la FU94 es la base fundamental del PPRI, hemos tenido que diseccionar su contenido para respetarlo rigurosamente. Este trabajo ha exigido entrar a fondo en el Plan General 1994, que, obviamente, no tenía por qué estar recogido en todos sus términos en la FU94 pero que era posible investigar en otros documentos del propio Plan.

Al mismo tiempo, se ha comprobado que las superficies reales de la suma de las fincas generadoras de aprovechamientos son inferiores a las que se recogen en la FU94, lo que ha exigido ajustar los aprovechamientos

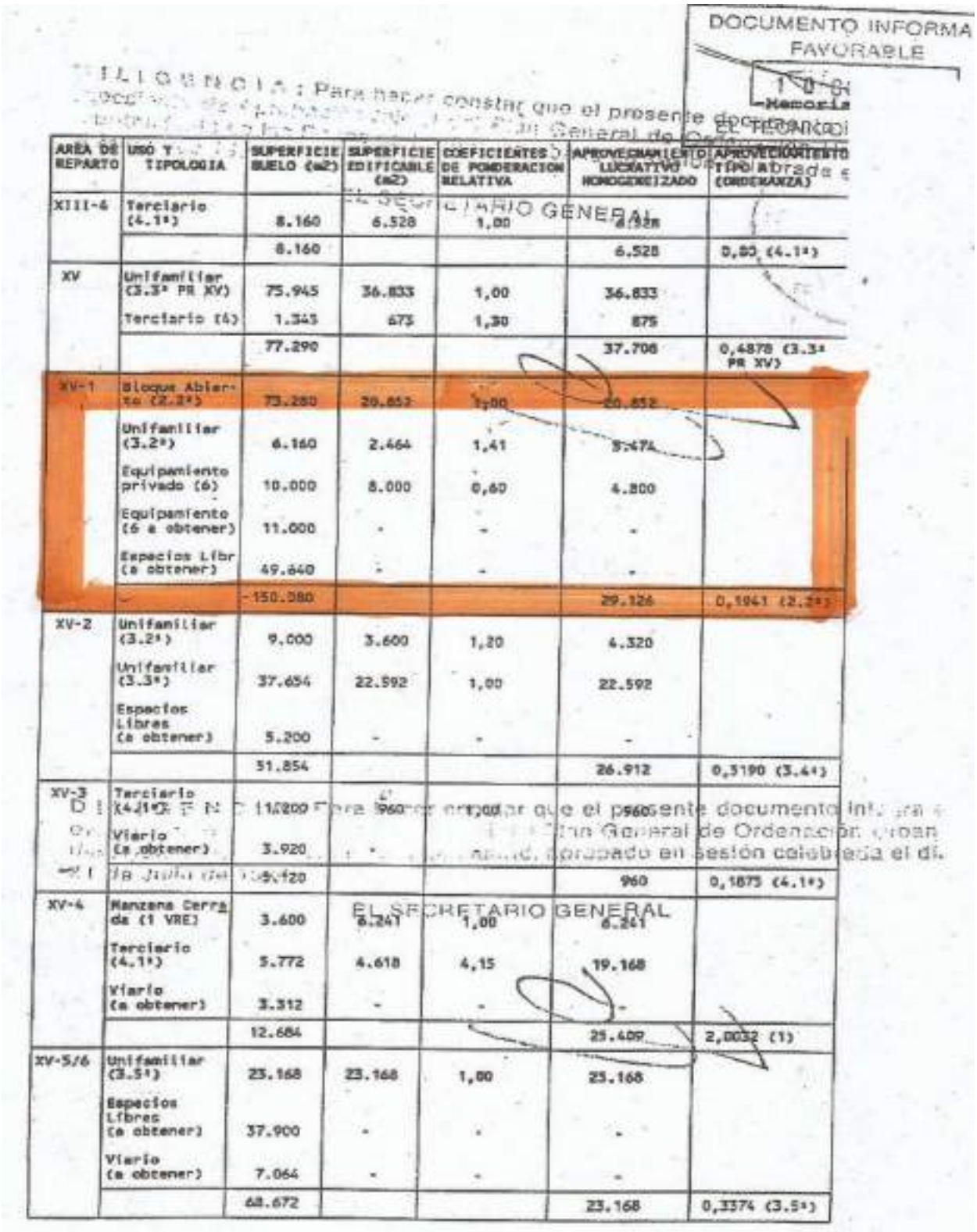
EL APROVECHAMIENTO TIPO (AT)

El Plan General 1994 delimita en la UE XV-1 como un área de reparto única, y en ella establece el aprovechamiento tipo (AT), fijado en 0,1941 m^2e/m^2s homogeneizado respecto al uso característico del ámbito de actuación que es el residencial de vivienda libre, Ordenanza 2. 2º. Este aprovechamiento tipo (AT) coincide, en terminología de la LSCM, artículo 39.3, con el coeficiente de edificabilidad (CE) del ámbito de actuación UE XV-1. En lenguaje formal es,

AT = 0,1941 m^2e/m^2s MA-VL

Conviene explicar cómo el Plan General 1994 tradujo las superficies edificables en cada uno de los usos permitidos, a aprovechamiento urbanístico, mediante la aplicación de los coeficientes de

homogeneización recogidos en la siguiente tabla, que reproducimos extraída del epígrafe VIII.3.4 de la memoria, *Cuadro de los aprovechamientos tipo de las Áreas de Reparto del Plan General*.



ÁREA DE REPARTO	USO Y TIPOLOGÍA	SUPERFICIE SUELO (m2)	SUPERFICIE EDIFICABLE (m2)	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN RELATIVA	APROVECHAMIENTO LUCRATIVO HOMOGENEIZADO	APROVECHAMIENTO TIPO ÁREA (ORDENANZA)
XIII-4	Terciario (4.1ª)	8.160	6.528	1,00	6.528	
		8.160			6.528	0,80 (4.1ª)
XV	Unifamiliar (3.3ª PR XV)	75.945	36.833	1,00	36.833	
	Terciario (4)	1.345	673	1,30	875	
		77.290			37.708	0,4878 (3.3ª PR XV)
XV-1	Bloque Abierto (2.2ª)	73.280	20.852	1,00	20.852	
	Unifamiliar (3.2ª)	6.160	2.464	1,41	3.474	
	Equipamiento privado (6)	10.000	8.000	0,60	4.800	
	Equipamiento (6 a obtener)	11.000	-	-	-	
	Espacios Libr (a obtener)	49.640	-	-	-	
		150.080			29.126	0,1941 (2.2ª)
XV-2	Unifamiliar (3.2ª)	9.000	3.600	1,20	4.320	
	Unifamiliar (3.3ª)	37.654	22.592	1,00	22.592	
	Espacios Libres (a obtener)	5.200	-	-	-	
		51.854			26.912	0,5190 (3.4ª)
XV-3	Terciario (4.1ª)	11.200	960	1,00	960	
	Viario (a obtener)	3.920	-	-	-	
		15.120			960	0,1875 (4.1ª)
XV-4	Manzana Cerrada (1 VRE)	3.600	6.241	1,00	6.241	
	Terciario (4.1ª)	5.772	4.618	4,15	19.168	
	Viario (a obtener)	3.312	-	-	-	
		12.684			25.409	2,0032 (1)
XV-5/6	Unifamiliar (3.5ª)	23.168	23.168	1,00	23.168	
	Espacios Libres (a obtener)	37.900	-	-	-	
	Viario (a obtener)	7.064	-	-	-	
		68.672			23.168	0,3374 (3.5ª)

Estos parámetros establecidos en el Plan General 1994: aprovechamiento tipo y área de reparto, son equivalentes, en terminología de la LSCM, al coeficiente de edificabilidad –que tiene carácter de máximo para su aplicación en el planeamiento de desarrollo- y el área homogénea.

DETERMINACIÓN DEL APROVECHAMIENTO

Como se ve en el anterior cuadro, el aprovechamiento urbanístico en m^2e/m^2s referido al uso residencial vivienda libre Ordenanza 2.2º, resulta de la aplicación del aprovechamiento tipo a la superficie de las fincas aportadas, excluyendo aquellas que son ya de dominio y uso públicos.

Aprovechamiento (Plan General 1994) = 0,1941 m^2e/m^2s MA-VL * 150.080 m^2s = 29.126 m^2e MA-VL, que es el *aprovechamiento lucrativo homogeneizado*, según reza el propio cuadro.

Esto es exactamente lo que se va a hacer en el PPRI, solo que tomando las superficies reales de las fincas que forman la Unidad, resultantes del levantamiento topográfico del ámbito y las instrucciones del Ayuntamiento sobre la correcta delimitación en el borde Sur, y excluidas las correspondientes al dominio público del arroyo (5.305,27 m^2s) y la avenida de los Pinares (5.188,47 m^2s):

S = (146.084,57 – 5.305,27 - 5.188,47) m^2s = 135.590,83 m^2s, y, en adecuada correspondencia, el aprovechamiento urbanístico de la UE XV-1 es,

Aprovechamiento (PPRI) = 26.318,17 m^2e MA-VL, un 9,64% menor.

Como puede verse, dentro de la más absoluta ortodoxia, el viario existente no computa en ningún caso, ni en el Plan General 1994 ni en el PPRI, a la hora de determinar los aprovechamientos lucrativos, pero ahora se excluye, además, el suelo del dominio público hidráulico del arroyo (el ***"DPH"***), aprobado por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Y EDIFICABILIDADES EN EL PG 1994

El anterior cuadro de los aprovechamientos tipo de las Áreas de Reparto del Plan General nos aporta también información sobre los coeficientes utilizados en la homogeneización de unas edificabilidades y otras, referidas al uso mayoritario o característico de la Unidad.

El proceso explica el origen de la información de la FU94, que da las siguientes edificabilidades para cada uso:

- Multifamiliar en Bloque abierto (O-2.2º), 20.852,00 m^2e
- Unifamiliar (O-3.2º) (0,4 x 6.160 m2s), 2.464,00 m^2e
- Equipamiento privado, 8.000,00 m^2e

Total 28.852,00 m^2e más la edificabilidad correspondiente a las viviendas unifamiliares, en total, 31.316,00 m^2e.

Los coeficientes de ponderación relativa fueron, como puede verse:

- Para el bloque abierto (uso característico), α_{VL} = 1,00
- Para la vivienda unifamiliar, α_{VU} = 1,41
- Para el equipamiento privado, α_{EqP} = 0,60

COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Y EDIFICABILIDADES EN EL PPRI

La edificabilidad establecida en el PPRI es, para cada uso:

- Multifamiliar en Bloque abierto (O-2.2º), 21.000,00 m^2e
  - ✓ Vivienda libre (VL), 16.300,00 m^2e
  - ✓ Viviendas de protección pública de precio limitado (VPPL), 4.700,00 m^2e
- Unifamiliar (O-3.2º) (0,4 x 6.160 m2s), 2.464,00 m^2e
- Equipamiento privado, 4.796,55 m^2e

Total 25.796,55 m^2e más la edificabilidad correspondiente a las viviendas unifamiliares, en total, 28.260,55 m^2e, un 9,76% menor.

La conversión en aprovechamiento urbanístico homogeneizado de las edificabilidades máximas en cada uso se hará mediante los mismos coeficientes de ponderación que en el Plan General 1994.

Solo queda por establecer un coeficiente de ponderación para el uso de la vivienda de protección pública de precio limitado VPPL, que no pudo estar definido entonces, cuando no estaba vigente este tipo de vivienda, pero que técnicamente puede equipararse al establecido en el anterior régimen para la vivienda de precio tasado VPT, que es de 0,78 respecto de la vivienda libre, tal y como se introduce

en el epígrafe VIII.3.3 *Asignación de Coeficientes de Ponderación Relativa en el Cálculo del Aprovechamiento Tipo*, de la memoria del Plan General 1998, cuya reproducción parcial intercalamos a continuación.

Y así resultan en el PPRI, los siguientes coeficientes de homogeneización para todos los usos lucrativos pormenorizados que se califican en el ámbito de actuación:

- $\alpha_{MA\text{-}VL} = 1{,}00$
- $\alpha_{MA\text{-}VPPL} = 0{,}78$
- $\alpha_{VU} = 1{,}41$
- $\alpha_{EqP} = 0{,}60$

Coeficientes por tipologías de promoción en el uso residencial.

TIPO DE PROMOCION	REPERCUSION DEL VALOR DEL SUELO %
Promoción Libre (V.P.L)	32,7
Protección Oficial (V.P.O)	15 x 1,2 = 18
Precio Tasado (V.P.T)	15 x 1,7 = 25,5
Pública en Régimen Especial (V.R.E)	15 x 0,9 = 13,5

Si estos coeficientes representan la incidencia del valor del suelo en el de la vivienda, su relación aporta los coeficientes de ponderación relativa entre las distintas tipologías de promoción y son:

. 1 m² V.P.O. ..... 0,55 m² V.P.L
. 1 m² V.P.T. ..... 0,78 m² V.P.L
. 1 m² V.R.E. ..... 0,41 m² V.P.L

REURBANIZACIÓN DE LA AVENIDA DE LOS PINARES

La FU94 señala en su Observación (3) que en el ámbito del PPRI se incluye la totalidad de la avenida de los Pinares, que debe reurbanizarse. La obligación se incorpora en el contenido normativo de este PPRI, y las obras a realizar se desarrollarán en el proyecto de Urbanización de la Unidad UE XV-1, con iguales características que las correspondientes del ámbito.

1.3 EL PPRI LA GRANJA. TRAMITACIÓN, INFORMES Y MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN EL DOCUMENTO

En junio de 2012, la compañía mercantil Inmobiliaria el Contorno, S.A., propietaria de un porcentaje del 79,31% del suelo del ámbito de actuación, que a su vez representa el 85,45% del suelo con derecho a aprovechamiento lucrativo, presentó el PPRI La Granja en el Ayuntamiento, para inicio de su tramitación, urbanística y ambiental, y aprobación hasta la definitiva por el Pleno municipal. En su contenido latía la voluntad del promotor de la iniciativa de generar una actuación cuidadosa con el entorno, en sintonía con las sugerencias recibidas desde el Ayuntamiento de Las Rozas.

El PPRI, mereció la aprobación inicial, con las condiciones que figuran en los informes emitidos por el Ingeniero de Caminos, por el Técnico de Medio Ambiente, por la Arquitecta municipal y por el Técnico Urbanista, por acuerdo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento en sesión celebrada el 27 de julio de 2012, publicado en el BOCM nº 230, de fecha 26 de septiembre de 2012, y en el Diario Mucho Madrid, de fecha 14 de ese mismo mes y año, dando inicio a un período de información pública durante un plazo de un mes para que cualquier interesado pudiese formular las alegaciones que tuviese por convenientes para la defensa de sus derechos e intereses. Se notificó individualmente el contenido del acuerdo aprobatorio a todos los propietarios afectados.

Se presentó un único escrito de alegaciones que, en síntesis, solicitó ***(i)*** la exclusión de la propiedad de la alegante de ámbito de actuación, ***(ii)*** la inclusión del proyecto de Urbanización entre los documentos de la iniciativa, ***(iii)*** el reajuste del aprovechamiento urbanístico eliminando el correspondiente al cauce que atraviesa el ámbito, y ***(iv)*** la modificación de la Ordenanza de viviendas unifamiliares dado que entendía la alegante que no permite el desarrollo de las edificaciones previstas. La alegación fue estimada en cuanto a la reducción del aprovechamiento y, por los motivos expuestos en el informe municipal, desestimadas las demás pretensiones.

Simultáneamente, se solicitó informe a los siguientes Organismos y Compañías prestadoras de servicios, cuyas competencias podían resultar afectadas por el contenido del proyecto,

- Confederación Hidrográfica del Tajo,
- Patronato del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares,
- Canal de Isabel II,
- Gas Natural,
- Empresas suministradoras de energía eléctrica, y
- Se solicitó a la Dirección General de Evaluación Ambiental el inicio del trámite ambiental del proyecto.

A partir de esta fecha, se añadieron al expediente del PPRI los estudios de alcance sectorial

- Estudio Hidrológico e Hidráulico del cauce que atraviesa la UE XV-1 (noviembre de 2012),
- Documento de cumplimiento del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid (febrero de 2013),
- Estudio Histórico de Suelos (marzo de 2013),
- Estudio de Ruido (marzo de 2013), y
- Proyecto de Urbanización de la Unidad de Ejecución única.

El Estudio Hidrológico e Hidráulico delimitó el dominio público y vino a confirmar la no afección de eventuales avenidas a las futuras edificaciones, que se hallan muy alejadas. Esta circunstancia, como ahora se verá, fue confirmada por la Confederación Hidrográfica del Tajo en su informe.

En junio de 2013 se habían recibido ya todos los informes sectoriales, en sentido favorable,

- Con fecha julio de 2012, el informe de Iberdrola,
- Con fecha noviembre de 2012 el de Canal de Isabel II,
- Con fecha agosto de 2012 el de Madrileña Red de Gas,
- Con fecha noviembre de 2013 el de Telefónica, y
- Con fecha junio de 2013, el de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Estaba pendiente el Informe del Patronato del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, que había sido disuelto, encomendándose sus funciones a un órgano de la Consejería de Medio Ambiente, la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comunidad de Madrid.

El informe pendiente quedó resuelto con fecha de 12 de noviembre de 2014 con ocasión de la 1ª reunión celebrada por la Sección de Parques, al valorar favorablemente el cumplimiento de forma real y efectiva de las prescripciones de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, por la que se crea el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (la ***"Ley del PRCAM"***), y del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, aprobado por Orden de 28 de mayo de 1987, de la Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la Comunidad de Madrid, y cuya revisión fue aprobada por Orden de 20 de octubre de 1995 (el ***"PRUG 1987"***).

En el PPRI se verifica el cumplimiento de todas las condiciones establecidas en los informes de alcance sectorial habidos en el procedimiento. Tal y como a continuación se verá, el informe ambiental del PPRI recoge el condicionado resultante de todos los informes recibidos.

La justificación se introduce en el epígrafe 7.6 de la Parte III de la memoria justificativa del PPRI, *JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES HABIDOS EN EL PROCEDIMIENTO Y DEL INFORME AMBIENTAL.*

1.4 INFORME AMBIENTAL EN EL QUE SE DECIDE QUE NO ES NECESARIO TRAMITAR LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Con fecha 18 de marzo de 2015, la Dirección General de Evaluación Ambiental, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, emitió informe ambiental en el procedimiento del PPRI La Granja, en cuyo apartado *3.1 Decisión sobre la evaluación ambiental del Plan Parcial* se señala,

> *De acuerdo con los criterios del Anexo II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, deben tenerse en cuenta los siguientes extremos:*
>
> - *La Unidad de Ejecución XV-1 se sitúa en suelo urbano no consolidado del vigente Plan General de Las Rozas.*
> - *El ámbito se encuentra casi completamente rodeado por zonas consolidades urbanas de baja densidad que restringen globalmente su aptitud ecológica y suponen una limitada posibilidad, circunscrita a un área local, de efectos ambientales significativos, fácilmente corregibles mediante medidas de integración ambiental.*

- *De acuerdo con la Ficha urbanística del Plan General, el documento del PPRI se acompaña de un Estudio de Impacto Ambiental donde se realiza un análisis de las repercusiones ambientales de la propuesta, incluyendo una valoración de alternativas y un exhaustivo inventario de arbolado y su tratamiento, y medidas correctoras de integración ambiental y vigilancia tras la ejecución de las previsiones urbanísticas.*
- *Gran parte de las zonas arboladas quedan protegidas al estar incluidas en las zonas verdes del PPRI, lo que se considera adecuado desde el punto de vista de la continuidad con las áreas limítrofes del Parque Regional.*
- *Consultado Ecologistas en Acción, como público interesado de acuerdo con la Ley 9/2006, de 28 de abril, no ha participado, si bien en la reunión de la Sección de Parques tal organización ha participado haciendo mención al arbolado existente que, como se ha citado, se ha tenido en cuenta en la ordenación.*
- *La Dirección General de Medio Ambiente, en su informe de 16 de noviembre de 2012, considera:*
  - *No están calificados como montes de régimen especial, de acuerdo con el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.*
  - *Forman parte de la Red Natura 2000 al encontrarse incluidos en el Lugar de Importancia Comunitaria nº ES3110004 "Cuenca del río Manzanares".*
  - *No forman parte de ninguna ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves). No obstante, se encuentran próximos a la ZEPA de "El Pardo".*
  - *No albergan ningún hábitat de interés comunitario incluido en el Anexo 1 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico de la Directiva 92/43/CEE.*
  - *No se encuentran afectados por el Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.*
  - *Se encuentran dentro del área declarada Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en virtud de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid,*

concretamente en el área zonificada como Zona P: "Áreas a ordenar por el Planeamiento Urbanístico".

- *Se encuentran clasificados como "Suelo Urbano", de acuerdo con la información publicada por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Comunidad de Madrid (visor planea), actualizada a 1 de enero de 2008.*

Conocido lo anterior, resulta necesario apuntar que cualquier actuación que se pretenda realizar en estos terrenos está sujeta al cumplimiento de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, por la que se crea el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, el Plan Rector de Uso y Gestión del PRCAM, aprobado por Orden de 28 de mayo de 1987, de la antigua Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la Comunidad de Madrid y cuya revisión fue aprobada por Orden de 20 de octubre de 1985, así como el resto de normativa que resulte de aplicación.

La Dirección General de Medio Ambiente señala algunas determinaciones de la normativa indicada, las cuales han sido incorporadas en el punto "4 Consideraciones a tener en cuenta para el desarrollo del Plan Parcial" de este informe, y concluye que el Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1, PERI de La Granja, deberá ser informado preceptivamente por la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comisión de Medio Ambiente en su próxima convocatoria.

- *La Sección de Parques Regionales y Naturales del Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, en su 1ª reunión de 12 de noviembre de 2014, da su aprobación al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1*

El informe se acompaña con los siguientes, que completan la relación de informes de alcance sectorial habidos en el procedimiento,

- Confederación Hidrográfica del Tajo,
- Dirección General de Medio Ambiente, Servicio de Informes Técnicos Ambientales, acompañando el Acta de la 1ª reunión de la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comunidad de Madrid, celebrada el 12 de diciembre de 2014,
- Dirección General de Medio Ambiente, Servicio de Informes Técnicos Ambientales, que se refiere a sus competencias en lo relativo a la Ley del PRCAM,
- Dirección General de Protección Ciudadana, Cuerpo de Bomberos, Área de Prevención de Incendios,

- Dirección General de Protección Ciudadana, División de Protección Civil,
- Canal de Isabel II,
- Dirección General de Industria, Energía y Minas, que informa que no hay en el ámbito explotaciones mineras que pudiesen verse afectadas por el proyecto, y
- Área de Vías Pecuarias, que informa que el PPRI no afecta a terrenos de dominio público pecuario.

El informe ambiental incluye en su apartado *4 CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA* los condicionantes señalados por los Organismos participantes en el procedimiento.

La **Confederación Hidrográfica del Tajo** establece los siguientes condicionantes:

(i) Que se dispone de recurso hídrico para satisfacer la demanda del ámbito de actuación,

(ii) Que se deberá solicitar autorización al Organismo de cuenca para la ejecución de obras en la zona de policía del arroyo y para el vertido de las aguas pluviales,

(iii) Que se deberá retranquear el colector de saneamiento existente fuera de las zonas de dominio público hidráulico y servidumbre del arroyo,

(iv) Que se deberá justificar la incorporación de aguas residuales al colector, y

(v) Condicionantes generales.

La **Dirección General de Medio Ambiente** establece los siguientes condicionantes:

(i) La actuación se desarrolla en terrenos que forman parte de la Red Natura 2000, al encontrarse incluidos en el Lugar de Importancia Comunitaria ES3110004 *Cuenca del río Manzanares*, se encuentran dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, zona P, Áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico.

(ii) Cualquier actuación que se pretenda realizar en estos terrenos está sujeta al cumplimiento de la Ley del PRCAM, y del PRUG 1987,

(iii) En la Zona P el planeamiento que se desarrolle en ella contendrá las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales y cumplir con las especificaciones recogidas en el PRUG 1987,

(iv) La altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasará en ningún caso la de tres plantas,

(v) En la Zona P deberán considerarse por su peculiar valor los encinares de los términos municipales, punto 6.2.4 del PRUG 1987, y

(vi) Se adoptarán las medidas necesarias a fin de limitar los impactos medioambientales, visuales o materiales que puedan derivarse de la instalación o trazado de infraestructuras de cualquier tipo, disposición adicional segunda de la Ley del PRCAM.

El **Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos** establece los siguientes condicionantes:

(i) Que se deberá aportar el Plan de Alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos exigido en la LSCM, y

(ii) Sugerencias para la distribución de hidrantes.

La **División de Protección Civil** establece los siguientes condicionantes:

(i) El ámbito debe considerarse limítrofe a zonas forestales, que determina la aplicación del Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid, INFOMA, aprobado por Decreto 58/2009, de 4 de junio,

(ii) Se debe establecer una franja de 25 m entre la zona edificada y la forestal, libre de arbustos o vegetación, y contar con un camino forestal de 5 m de ancho que podrá estar incluido en dicha franja,

(iii) El desarrollo urbano proyectado deberá disponer de un Plan de Autoprotección ante el riesgo de incendio forestal, de acuerdo con lo establecido en el anexo 5 del INFOMA,

(iv) Este Plan de Autoprotección se podrá fusionar en un único documento con el Plan de Alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos, y

(v) La planificación se integrará en el Plan de protección civil territorial de Las Rozas, Platerrozas, y Plan de actuación municipal para incendios forestales.

De la aplicación de la **Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano** de la Comunidad de Madrid, resultan los siguientes condicionantes:

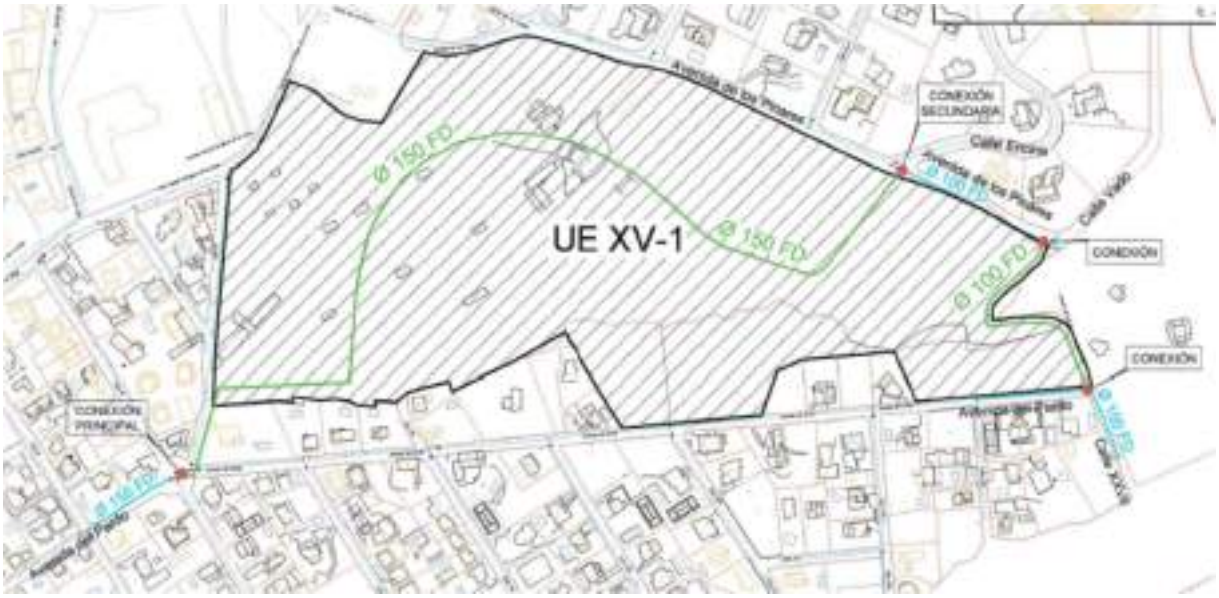
(i) Queda prohibida la tala de árboles protegidos por la Ley,

(ii) Cuando se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante,

(iii) Cuando la tala sea la única alternativa viable se exigirá la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado, y

(iv) Se han identificado 37 árboles cuyo tronco tiene un diámetro mayor de 20 cm, que son objeto de protección.

En relación con el cumplimiento del **Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid**, e informe de **Canal de Isabel II**, se establecen los siguientes condicionantes:



Plano esquemático de conexiones de abastecimiento de agua, CYII. Reproducción parcial.

(i) Que el caudal medio que demanda la actuación es 3,8 l/s (329 m^3/día), al que corresponde un caudal punta de 10,4 l/s (898,56 m^3/día), y un caudal de vertido de aguas residuales de 718,85 m^3/día,

(ii) Conexiones a la red existente, principal en la conducción Φ150 mm en la avenida de El Pardo, y secundaria en la conducción Φ100 mm en la avenida de los Pinares, y unión de ambos de conexión mediante conducción Φ150 mm,

(iii) Unión mediante conducción Φ100 mm entre la avenida de los Pinares y la avenida de El Pardo,

(iv) La red del ámbito de actuación deberá discurrir por viarios o espacios libres,

(v) No se colocarán bocas de riego en la red de distribución para baldeo y riego de viales,

(vi) La red de riego será independiente de la de abastecimiento, para su futura utilización con agua regenerada,

(vii) Las aguas residuales se depurarán en la EDAR Las Matas-Los Peñascales, y no se incorporarán aguas de lluvia a la red de colectores de residuales,

(viii) Se requiere la suscripción de un Convenio de conformidad técnica para el inicio de las obras, y

(ix) La recepción de la red estará condicionada a la puesta en servicio previa de las instalaciones necesarias.

En relación con el cumplimiento de la **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los Reales Decretos que la desarrollan**, se establecen los siguientes condicionantes:

(i) Se observarán las medidas acústicas preventivas y correctoras propuestas en el Estudio acústico del PPRI, u otras medidas acústicamente equivalentes,

(ii) Estas medidas se incorporarán en el PPRI, donde corresponda, fundamentalmente en los planos de ordenación, normas urbanísticas y Estudio económico financiero,

(iii) En las áreas acústicas delimitadas se deberán cumplir los valores objetivo de calidad acústica aplicables, de acuerdo con el anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, y

(iv) En el caso de que las medidas no fueran suficientes, se deberá realizar el correspondiente estudio acústico que complete la nueva situación.

Respecto de las **condiciones que se incluyen en el informe ambiental**,

(i) Que lo son sin perjuicio de la viabilidad urbanística de la propuesta de ordenación,

(ii) Que los condicionantes establecidos se deberán incorporar en el PPRI, donde proceda, y, en particular, en los planos de ordenación, normas urbanísticas y Estudio económico financiero,

(iii) El Ayuntamiento de Las Rozas comprobará antes de la aprobación definitiva del PPRI el cumplimiento de los condicionantes establecidos en el informe ambiental y las prescripciones de los informes y autorizaciones sobre la utilización y protección del dominio público hidráulico,

(iv) El Ayuntamiento deberá coordinar la ejecución de las redes de saneamiento, de tal manera que sea factible la evacuación de aguas según se ha planificado,

(v) Cualquier modificación del PPRI que implique variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o las depuradoras, requerirá informe de la Dirección General, y

(vi) El Ayuntamiento deberá verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el informe ambiental y aquellas otras que sea necesario adoptar para garantizar el cumplimiento de los valores acústicos establecidos en el Real Decreto 1367/2007.

Y, como conclusión, **la Dirección General decidió que no es necesario tramitar la evaluación ambiental**, sin perjuicio de los informes de los Órganos y Entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios conforme a los artículos 57 y 59 de la LSCM.

Hay que advertir, finalmente, que el informe ambiental se deberá solicitar nuevamente en el procedimiento del PPRI en el caso, y solo en este caso, de que se varíen las determinaciones de ordenación en el ámbito de forma que se incida o se alteren aquellas tenidas en cuenta para su emisión.

En el PPRI se verifica el cumplimiento de todas las condiciones establecidas en el informe ambiental y el condicionado resultante de todos los informes de alcance sectorial recibidos.

Tal y como ya se ha señalado en esta memoria, la justificación se introduce en el epígrafe 7.6 de la Parte III de la memoria justificativa del PPRI, *JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES HABIDOS EN EL PROCEDIMIENTO Y DEL INFORME AMBIENTAL.*

1.5 INFORME-REQUERIMIENTO DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE 25 DE MAYO DE 2016

Con fecha 25 de mayo de 2016 se emitió por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento informe en el que se solicitó la introducción de determinada documentación corregida y o complementada, previamente a la aprobación definitiva del PPRI:

- Que se especifique claramente que la ejecución de las obras de reurbanización de la avenida de los Pinares corresponde en cualquier caso a los propietarios del ámbito de la UE XV-1, y que formarán parte del proyecto de Urbanización.
- No se considera adecuado que se elimine la determinación de exigencia de tramitación de Estudio de Detalle para la submanzana 2. 1, ya que responde a un condicionante del Estudio de Impacto Ambiental del PPRI, por la existencia en estos terrenos de gran cantidad de elementos arbóreos, que se catalogan como de medio y alto valor ambiental.
- En cuanto al arroyo innominado que atraviesa el ámbito, afluente del arroyo de Trofa (denominado en el Catastro de 1865 como arroyo de la Compuerta), si bien resulta integrado en la zona verde pública, salvo mejor criterio, se considera que la delimitación del dominio público que aparece reflejada en el Estudio Hidrológico, y que ha sido objeto

de informe favorable de la Confederación Hidrográfica del Tajo, así como la superficie afectada, se refleje en la documentación del PPRI.

- Se detectan contradicciones en algunos datos de la exposición de la parte II, memoria descriptiva, y las determinaciones de la parte IV, normas reguladoras, del PPRI.
- Se advierte que en el apartado relativo a las *Condiciones de edificación* del artículo 43 de la Ordenanza 0-2.2°, se ha eliminado la posibilidad de admitir una planta bajocubierta, contemplada en la ordenanza del Plan General.
- Dadas las características del terreno, y fundamentalmente su topografía, se considera adecuado que el PPRI contenga la definición de las rasantes teóricas de las futuras parcelas, contenidas en los planos 2.2 *Alineaciones y rasantes*, hojas 3 a 12, aportados en marzo 2016. Pero, una vez analizados se informa que se han detectado contradicciones entre la información contenida en estos planos y los planos de perfiles transversales y longitudinales, además de no resultar clara su lectura.
- Dada la pequeña escala de la mayor parte de los planos, es difícil ver la información contenida en estos, por lo que se sugiere que se aporten a escala adecuada.
- En los planos se detecta que se ha eliminado el área de movimiento alrededor de un árbol que el Estudio de Impacto Ambiental considera que hay que proteger.
- Por último, se aporta la documentación que se ve alterada en papel, pero esta no tiene encaje en el documento de Texto Refundido PPRI noviembre 2015, ya que se altera la paginación, que se entiende responde al nuevo Texto Refundido que se aporta en soporte digital (CD). En este sentido, para mayor claridad, se considera oportuno que, una vez realizadas las correcciones señaladas, se aporte un documento final actualizado.

Todas las modificaciones requeridas por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento se introdujeron en el PPRI en el documento presentado con fecha 8 de junio de 2016.

Hay que señalar que las modificaciones, aclaraciones y mayor desarrollo del contenido técnico introducido en el PPRI no altera ni incide en su contenido sustantivo, tampoco en relación con la información que sirvió de base para la emisión de los informes de alcance sectorial e informe ambiental, ni a ninguna de las determinaciones establecidas en la Ficha urbanística de la UE XV-1.

1.6 INFORME-REQUERIMIENTO DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE JULIO DE 2022 E INSTRUCCIONES DE JUNIO DE 2024

Con fecha 21 de julio de 2022 se emitió por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento informe en el que, en sus Antecedentes, se desarrolla una exhaustiva descripción de la tramitación seguida por el PPRI desde su aprobación inicial, y se solicitó la introducción de determinada documentación corregida y o complementada, previamente a la aprobación definitiva del PPRI.

El informe recoge uno anterior del Técnico de Medio Ambiente Municipal, de fecha 30 de junio de 2022, en el que se señala lo siguiente, que, por su importancia en este PPRI, reproducimos en toda su extensión:

> *Debido a las numerosas modificaciones que se han llevado a cabo en el PPRI, desde el documento enviado a Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid en agosto del año 2012 y que fue informado por la Consejería competente en marzo de 2015, a la vigencia de una nueva normativa de carácter ambiental, el Técnico que suscribe entiende que el PPRI de la UE XV-1 (Finca La Granja) del Plan General de Las Rozas, debe someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada definida en el artículo 6.2 de la Ley 21/2013, de 8 de diciembre, de evaluación ambiental, con carácter previo a su aprobación definitiva.*
>
> *Para ello el promotor elaborará el Estudio ambiental estratégico, en el que se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del PPRI, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa.*
>
> *El Estudio ambiental estratégico se considerará parte integrante del PPRI y contendrá, como mínimo, la información contenida en el anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como los siguientes extremos:*
>
> ***1.*** *Un inventario del arbolado existente en el terreno afectado por el PPRI que refleje:*
>
> ***a)*** *Nombre científico (género y especie) y común, dimensiones y edad de los ejemplares de arbolado adulto y o protegido.*
>
> ***b)*** *Diámetro del tronco a nivel del suelo y edad estimada.*

c) *Destino propuesto: conservación, trasplante o eliminación. Justificando razonadamente esta decisión y en el caso de los trasplantes de arbolado protegido indicando su destino último, valorando el estado fitosanitario de cada ejemplar cuyo destino propuesto sea la eliminación o el trasplante.*

d) *Plano donde se detalle la ubicación de la vegetación existente en la zona de actuación. A cada elemento arbóreo se le asignará un número en este plano y se indicará el destino propuesto para cada ejemplar.*

e) *Plano de ordenación prevista a la misma escala que el plano de vegetación.*

f) *Fotografía en color de cada uno de los árboles inventariados,*

2. *Información relativa a la gestión prevista para los materiales de fibrocemento existentes en el ámbito (cubiertas Uralita de las edificaciones, tuberías para abastecimiento de agua en la avenida de Los Chopos y avenida de El Pardo).*

Para ello, deben tener en cuenta la Orden de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, ha quedado prohibida la utilización, producción y comercialización de las fibras de amianto y de los productos que las contengan.

En su Anexo Único establece que el uso de productos que contengan las fibras de amianto mencionadas en los puntos 4.1 y 4.2, que ya estaban instaladas o en servicio antes de la fecha de entrada en vigor de la presente Orden, seguirá estando permitido hasta su eliminación o el fin de su vida útil. Es decir, la normativa en vigor recoge la obligatoriedad de retirar las placas de fibrocemento o Uralita, una vez que se haya llegado al límite de su vida útil, que para este tipo de materiales ronda los 20-25 años.

Es evidente que las cubiertas de fibrocemento de las edificaciones situadas en la finca de referencia y las tuberías para abastecimiento de agua en la avenida de los Chopos y avenida de El Pardo, han sobrepasado de forma muy significativa su vida útil, por lo que deben ser retiradas obligatoriamente por la propiedad. En el caso de las cubiertas de fibrocemento de las edificaciones, se debe proceder a su sustitución por otro material autorizable, cuyo resultado final conserve los valores ambientales iniciales, con materiales y acabados que entonen en color y textura con los del elemento a sustituir.

El informe de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento señala en su epígrafe *7, ANÁLISIS URBANÍSTICO*, que se han observado las siguientes carencias y o deficiencias (el subrayado es del propio informe):

- La delimitación del ámbito debe incluir las zonas de ampliación de los viarios colindantes, que en los planos aportados en 2019 se han excluido.
- La edificabilidad propuesta se adecua a lo establecido en la Ficha urbanística, sin embargo, en cuanto al número de viviendas asignado, cabe señalar que si bien en la aprobación inicial se aceptó el techo total de 190 viviendas (182 en bloque abierto y 6 unifamiliares), teniendo en cuenta lo establecido en la Ficha urbanística de la UE XV-1, el número máximo de viviendas será de 174 unidades (6 unifamiliares y 168 en bloque abierto deducidas de la edificabilidad propuesta de 21.108,23 m^2 y el tamaño medio de vivienda determinado en la Ordenanza Zonal 2.2° de aplicación).

  El incremento del número de viviendas incumple lo establecido en la Ficha urbanística, lo cual no constituye una mejora de la calidad ambiental del espacio urbano, máxime teniendo en cuenta las características del entorno inmediato del ámbito, de viviendas unifamiliares en parcelas de 1.000 y 2.000 m^2, por lo que no se justifican las circunstancias referidas en el artículo 47 de la Ley 9/2001 para admitir la modificación de la ordenación pormenorizada.

- En cuanto a las observaciones de la Ficha sobre la aportación de un documento de Estudio de Impacto Ambiental en el que se justifique que todo el arbolado de la finca queda protegido, así como a los demás aspectos ambientales, según to informado por el Técnico de Medio Ambiente municipal, el Plan Parcial debe someterse al trámite de Evaluación Ambiental simplificada, definida en el artículo 6.2 de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, para lo cual el promotor deberá aportar un Estudio Ambiental Estratégico, que contenga, como mínimo, la información contenida en el anexo IV de la citada Ley, y un Inventario de Arbolado existente en el terreno afectado por el PPRI con la definición indicada.
- EI PPRI debe contener información relativa a la gestión prevista para los materiales de fibrocemento existentes en el ámbito (cubiertas Uralita de las edificaciones, tuberías para abastecimiento de agua en la avenida de los Chopos y avenida del Pardo.

Dichos elementos deben ser retirados obligatoriamente por la propiedad, y en el caso de las cubiertas de fibrocemento de las edificaciones, se debe proceder a su sustitución por otro material autorizable, cuyo resultado final conserve los valores ambientales iniciales, con materiales y acabados que entonen en color y textura con los del elemento a sustituir.

- En cuanto a las infraestructuras y servicios, con independencia de lo informado por el Ingeniero municipal, se considera que el PPRI debe incluir la definición de las zonas afectadas por la alineación de los viarios colindantes, cuya urbanización corresponde al promotor, incluyendo el paso a subterráneo de las líneas aéreas existentes.

  En este sentido se indica que se debe justificar el Decreto 131/97 de cumplimiento de actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.

  Atendiendo a lo exigido por la Confederación Hidrográfica del Tajo en el informe emitido, aunque en la normativa consta indicación al respecto, en los planos de Infraestructuras se grafiará la propuesta de trazado para el traslado de colector existente.

- Teniendo en cuenta la fecha actual, así como el estado de tramitación, se considera oportuno que el documento incorpore justificación del cumplimiento de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, además de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero.
- Además de Estudio económico financiero el PPRI debe contener Informe o Memoria de Sostenibilidad Económica, al que se refiere el artículo 22.5 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (el ***"RDL 7/2015"***).
- Asimismo, el PPRI debe incorporar el Resumen Ejecutivo, artículo 25.3 del RDL 7/2015.
- Si bien se entiende que solo se mantienen las edificaciones de la antigua granja Los Peñascales que son objeto de protección, en la memoria del PPRI se debe especificar con detalle la situación urbanística y el destino del resto de edificaciones e instalaciones existentes.

A partir de cuanto ha quedado señalado, **los Servicios Técnicos del Ayuntamiento concluyen que, salvo mejor criterio, procede requerir al promotor para que aporte la siguiente documentación**:

- Plan Parcial de Reforma Interior, corregido y completado conforme a los extremos indicados en el cuerpo de este informe.
- Estudio ambiental estratégico, que contenga, como mínimo, la información contenida en el anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Inventario del arbolado existente en el terreno afectado por el PPRI.

Se ha señalado en la introducción de esta memoria y en los anteriores epígrafes 1.3 y 1.4, y en el siguiente 1.7, adelantando la justificación que se introduce en los epígrafes 7.6 y 7.7 de la Parte III de la memoria justificativa, que en ningún caso las modificaciones introducidas en el PPRI inciden o comprometen los parámetros tenidos en cuenta en todos los informes de alcance sectorial y en el informe ambiental.

Por tanto, de acuerdo con el criterio de quienes suscriben, no procede reiterar la tramitación ambiental del PPRI, que ya se concluyó decidiendo el Órgano ambiental **que no es necesario tramitar la evaluación ambiental**, y ello sin perjuicio del cumplimiento del condicionado derivado de los informes de alcance sectorial que deberá verificar el Ayuntamiento, más el cumplimiento de los requerimientos municipales en orden a la mejora, corrección o mayor desarrollo de algunos de los preceptos, descripciones y justificaciones que se introducen en el PPRI.

Posteriormente a este informe, se recibieron en junio de 2024 instrucciones verbales desde los Servicios Técnicos del Ayuntamiento, indicando la necesidad de introducir en el PPRI los siguientes reajustes,

- Hacer explícita la justificación del cumplimiento de reserva del 20% de la superficie edificable residencial con destino a viviendas de protección pública,
- Las edificaciones de la antigua granja Los Peñascales que son objeto de protección desde el PPRI se incluirán ***(i)*** en el suelo calificado para equipamientos privados las que se encuentran próximas a la calle XIX, y ***(ii)*** en la zona verde local la que se encuentra en el centro de la actuación,
- Las actuaciones que se admiten en las edificaciones protegidas se desarrollarán en la ficha que se incorpora en el Catálogo, de forma que se preserven las condiciones ambientales que motivan esta catalogación,

- Se debe completar la definición de la calle de nueva apertura situada en el límite Este del ámbito de actuación, con su sección transversal y cotas de rasante,
- Así mismo, en esta calle se definirá el paso inferior del arroyo, sea mediante una estructura dimensionada para permitir su continuidad, o sea además con dimensión suficiente para el tránsito y paseo peatonal,
- Se debe completar la definición de la pavimentación del paseo peatonal accesible,
- Comprobar el ancho de la red viaria que se establece en el PPRI dado que se ha detectado alguna incoherencia entre la información gráfica y el texto,
- Se debe completar la definición de las alineaciones de la red viaria del perímetro del ámbito de actuación,
- Completar la interconectividad de los caminos peatonales,
- Comprobar los parámetros de ocupación, altura de cumbrera, retranqueos y separación entre bloques de la ordenanza 3.2, para ajustarlos a los correspondientes de aplicación general en el Plan General 1994 que son menos restrictivos,
- Eliminar la obligación de Estudio de Detalle dado que la competencia de esta figura de planeamiento no aporta ninguna condición adicional o mejora para la futura ordenación de las manzanas,
- La comprobación de afección de las edificaciones al arbolado se llevará a cabo, de forma exhaustiva, en los correspondientes expedientes de licencia urbanística,
- Mejorar la redacción de los parámetros de cerramiento de parcelas, e iluminación y ventilación de las viviendas, para su mejor comprensión, y
- Se debe eliminar de los planos la representación de las áreas de movimiento de las edificaciones, que podría introducir confusión en el desarrollo de las parcelas y su control por el Ayuntamiento.

Todo lo cual se justifica su cumplimiento en esta memoria, en el epígrafe 7.7 de la Parte III de la memoria justificativa del PPRI, JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES E INSTRUCCIONES DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS.

1.7 INSTRUCCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE DICIEMBRE DE 2024

Una vez presentado el PPRI en julio de 2024, en una última revisión por parte de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento, se indicó la necesidad de introducir algunos reajustes que afectan a las condiciones

del viario y accesibilidad, determinados parámetros de la edificación, y la actualización de alguna norma que ha sido sustituida, todo lo cual se justifica su cumplimiento en esta memoria, en el epígrafe 7.7 de la Parte III de la memoria justificativa del PPRI, JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES E INSTRUCCIONES DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS.

1.8 DOCUMENTO DE ALCANCE DEL AVANCE DEL NUEVO PLAN GENERAL

El Avance de planeamiento del documento de revisión del Plan General de Las Rozas fue aprobado por el Pleno del Ayuntamiento, en sesión extraordinaria celebrada con fecha 27 de marzo de 2024, una vez emitidos el Documento ambiental de alcance por la Dirección General de Transición Energética y Economía Circular, y el Informe de Impacto Territorial por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, ambos preceptivos y obligatorios. Posteriormente, en noviembre de 2024, el Pleno municipal aprobó la versión inicial del nuevo Plan General.

Nos interesa destacar el contenido que respecto de este ámbito se incluye en el Documento de alcance del Avance del nuevo Plan General:

> ***CONSIDERACIONES SOBRE LAS AFECCIONES A LOS ESPACIOS PROTEGIDOS, MONTES Y ESPECIES PROTEGIDAS:***
>
> ➢ ***En el ámbito del PRCAM y el ZEC de la Cuenca del Manzanares***
>
> *De acuerdo con el artículo 13 de la Ley del PRCAM, las zonas A y T quedarán clasificadas como suelo no urbanizable especialmente protegido.*
>
> - *Respecto a las zonas que la Ley del PRCAM clasifica como áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico (zona P):*
>
> *Todas las normas legislativas que regulan los citados espacios protegidos son de aplicación a toda su superficie. En el Avance que se informa no se cita la presencia de la zona P. Estas zonas quedan delimitadas gráficamente y con mayor nivel de detalle en el Anexo II de la norma. En este suelo urbano incluido en la zona P del PRCAM también es de aplicación la regulación de la ZEC.*
>
> *La memoria de ordenación y la normativa urbanística en las zonas urbanas que se encuentran en zona P debe indicar la prevalencia de la Ley del PRCAM frente a las normas de planeamiento*

y recoger las normas establecidas en el PRUG para estas zonas, como la altura máxima de las nuevas edificaciones que no sobrepasará en ningún caso la de 3 plantas.

Asimismo, recoge el PRUG que también deberían considerarse por su peculiar valor los encinares de los términos municipales situados en la zona P. En el ámbito de suelo urbano no consolidado SUNC-01 La Granja se encuentra una superficie de encinar que se ajusta al escenario descrito, mientras que el Avance propone un uso global residencial para este ámbito. Para dar cumplimiento a la regulación del PRUG en este encinar se propone que se incluya en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos como espacio protegido por el planeamiento quedando el encinar excluido de ser urbanizado, entrando a formar parte de las zonas verdes, y así conserve su estado actual, planificando labores de mejora y conservación de la cubierta vegetal y del suelo.

Igualmente, respecto del ámbito SUNC-01 se reitera lo informado por el Órgano gestor del PRCAM (con fecha 14 de septiembre de 2012 y referencia PRCAM/421.P41.12), haciendo extensivo su contenido a la actuación aislada en suelo urbano consolidado AA-02 del Avance que se informa.

Ya se ve que el Documento de alcance del nuevo Plan General no introduce ninguna modificación o instrucción de mayor alcance o restricción más limitativa que lo antes recogido en el informe ambiental del PPRI, que ya se ha analizado en un anterior epígrafe. Únicamente, la propuesta de formar una nueva ficha en el Catálogo que recoja las determinaciones de protección derivadas de la normativa del PRUG 1987.

En todo caso, también se justifica el cumplimiento de este Documento de alcance, en lo que al ámbito UE XV-1 se refiere, en esta memoria, en el epígrafe 7.6 de la Parte III de la memoria justificativa del PPRI, *JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES HABIDOS EN EL PROCEDIMIENTO Y DEL INFORME AMBIENTAL.*

2. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Este documento del PPRI,

(i) Desarrolla pormenorizadamente el ámbito de actuación UE XV-1, siguiendo el mandato del vigente Plan General 1994 de Las Rozas, y de acuerdo con el marco legal –urbanístico y sectorial- de aplicación,

(ii) Integra las determinaciones de ordenación establecidas en la Ficha urbanística, FU94, incluida en las normas urbanísticas del Plan General,

(iii) Desarrolla el mandato de la Ley del PRCAM y de su PRUG 1987, que trasladan al planeamiento municipal la potestad de ordenación de esta zona residual del Parque Regional, con criterio de máximo respeto al entorno,

(iv) Cumplimenta los informes de alcance sectorial que se han recibido durante su tramitación, desde la aprobación inicial de julio de 2012,

(v) Delimita el cauce del arroyo innominado que atraviesa el ámbito, afluente del arroyo de Trofa, y traslada el colector de saneamiento existente fuera de las zonas de dominio público y servidumbre,

(vi) Introduce la obligación de urbanización de las calles del perímetro, entre las correspondientes obras de ejecución del ámbito, garantizando una adecuada transición y mejora de la red viaria y su compatibilidad con la nueva red viaria que se establece en el PPRI,

(vii) Cumplimenta y asume todas las determinaciones establecidas en el informe ambiental de marzo de 2015,

(viii) Integra en el Catálogo municipal las edificaciones de la granja Los Peñascales que merecen su protección por el Ayuntamiento, y

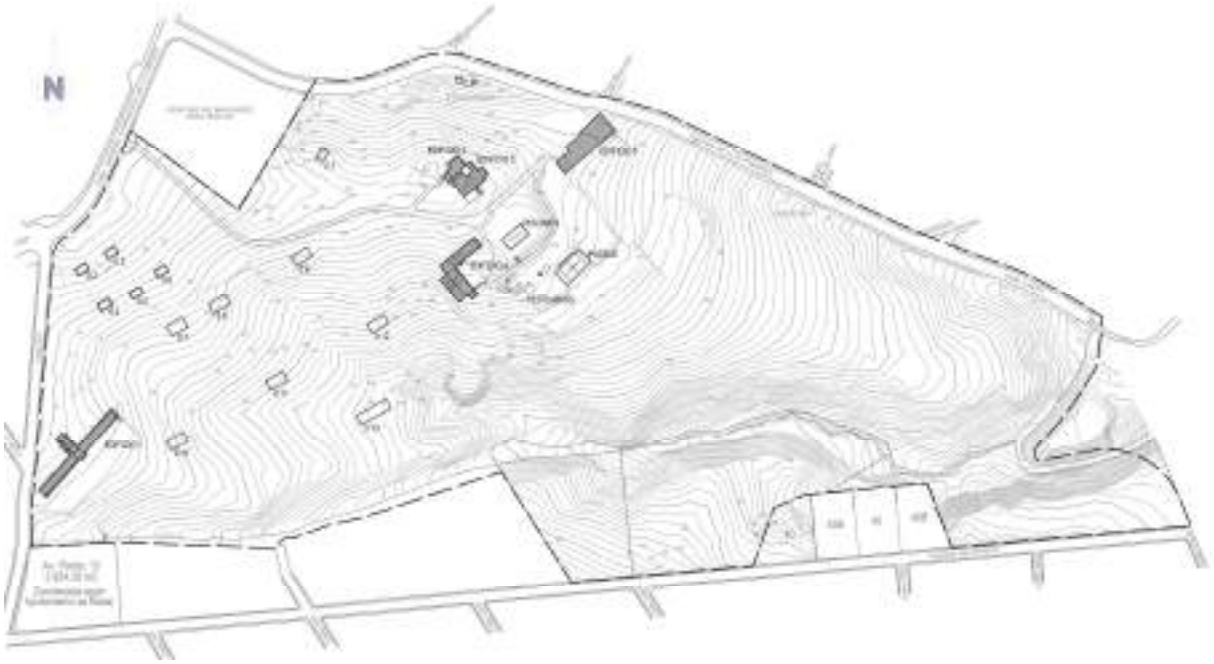
(ix) Cumplimenta los informes de los Servicios Técnicos municipales, para el reajuste y mejora del documento.

El objeto de este documento es, por tanto, completar el PPRI para obtener su aprobación definitiva por el Pleno municipal que permita el desarrollo del ámbito de actuación UE XV-1, para la consecución de un desarrollo residencial y de equipamientos públicos y privados, que respeta el entorno natural y es acorde con las tipologías edificatorias propias de la zona, de muy baja densidad, y la obtención de un gran parque público, densamente arbolado, que garantiza la protección de los encinares existentes.

En adecuada correspondencia, el PPRI contribuye al desarrollo urbanístico, social y económico en el entorno, que es garantía de satisfacción del interés público local –en cuanto que previsto en el vigente Plan General 1994- y regional –en cuanto que previsto en la Ley del PRCAM y su PRUG-.

3. SITUACIÓN Y LINDEROS DE LA UE XV-1. VIARIOS COLINDANTES. COORDINACIÓN CON CATASTRO

La UE XV-1 está situada en el barrio de Las Matas, perteneciente al término municipal de Las Rozas de Madrid, dentro de la amplia zona de Los Peñascales, una zona de suelo urbano mayoritariamente consolidado, que se extiende tanto por este municipio como por el limítrofe de Torrelodones. De hecho, la Unidad limita en parte con la línea que separa ambos municipios.



Ámbito de actuación de la UE XV-1 grafiado sobre el levantamiento topográfico.

Sus lindes son los siguientes:

- Al Norte limita con el borde Norte de la avenida de los Pinares. Esta avenida, que ya es de dominio y uso públicos y está parcialmente ejecutada, se incluye en el ámbito de actuación para garantía de ejecución de las obras de mejora de urbanización.
- Al Sur limita, de Este a Oeste, con el borde Norte de la avenida de El Pardo correspondiente a la parcela número 47 incluida en la UE XV-1; a continuación, la Unidad linda con el borde de las parcelas números 45B, 45, 43B Y 43 de la misma avenida de El Pardo, pero fuera de la Unidad; seguidamente, de nuevo, con el borde Norte de la avenida de El Pardo, en el tramo correspondiente a las parcelas números 41 Y 37, que forman parte de la Unidad; y, finalmente, limita con el borde de las parcelas números 27, 25 y 23 de la misma avenida de El Pardo, 16 de la calle XXI en donde se ajusta en su borde Norte

al límite del DPH del arroyo, y 19, 17, 15 y 13 también de la avenida de El Pardo, todas ellas fuera de la Unidad.

- Al Oeste limita, de Norte a Sur, con los bordes Este y Sur de la parcela del Centro de Mayores Mial Salud, del suelo urbano consolidado de Torrelodones; un tramo del borde Este de la acera de la avenida de Gabriel Enríquez de la Orden; y un tramo del borde Este de la acera de la calle XIX.
- Al Este limita con suelo no urbanizable de protección de Las Rozas, entre la avenida de los Pinares y la avenida de El Pardo.

El límite de la UE XV-1 coincide y se superpone con el límite catastral de las fincas de la red viaria municipal del perímetro de la actuación, y se ajusta al borde de las parcelas privativas.

En relación con los viarios colindantes, se respetan los anchos de las alineaciones oficiales. Estos anchos son:

- Calle XIX: 10 m,
- Calle Gabriel Enríquez de la Orden: 10 m,
- Avenida de los Pinares: 10 m, y
- Avenida de El Pardo: 8 m.

4. EL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR COMO INSTRUMENTO PARA EL DESARROLLO DE LAS PREVISIONES DEL PLAN GENERAL

Se contempla en la LSCM, artículo 34, como instrumento de planeamiento urbanístico para el desarrollo de las determinaciones de ordenación pormenorizada, que completan y complementan las de carácter estructurante establecidas en el planeamiento general.

Son determinaciones de ordenación pormenorizada, artículo 35.3 y 4 de la LSCM:

> ***Artículo 35. Determinaciones estructurantes y determinaciones pormenorizadas.***
> *(…)*
>
> ***3.*** *Son determinaciones pormenorizadas de la ordenación urbanística aquellas que tienen el grado de precisión suficiente para legitimar la realización de actos concretos de ejecución material.*

3. *Son determinaciones pormenorizadas de la ordenación urbanística aquellas que tienen el grado de precisión suficiente para legitimar la realización de actos concretos de ejecución material. Las determinaciones pormenorizadas habrán de desarrollar, sin contradecirlas, las determinaciones estructurantes que correspondan.*

En suelo urbano consolidado y en suelo no urbanizable, las determinaciones de ordenación pormenorizada se establecen y alteran por el planeamiento general.

Podrán también alterarse justificadamente y en las condiciones establecidas en esta ley por planes especiales.

En suelo urbanizable y urbano no consolidado, las determinaciones de ordenación pormenorizada se establecen y alteran por el plan parcial sin perjuicio de que potestativamente puedan ser establecidas por el planeamiento general, en cuyo caso deberá cumplir los requisitos de contenido y tramitación exigidos para dicho planeamiento.

En el caso de que el planeamiento general haya establecido directamente la ordenación pormenorizada, sin necesidad de tramitación de instrumento de desarrollo posterior, esta ordenación podrá ser alterada por modificación de plan general y además, en caso de que se den las condiciones establecidas en esta ley, por planes parciales o planes especiales, justificando su adecuación a los fines establecidos para esos planes y la congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.

4. *Sin perjuicio de una mayor concreción y mediante desarrollos reglamentarios, son, en todo caso, determinaciones pormenorizadas de la ordenación urbanística:*

- ***a)*** *La definición detallada de la conformación espacial de cada área homogénea, ámbito de actuación o sector y, especial mente en suelos urbanos y urbanizables, de alineaciones y rasantes.*
- ***b)*** *Las condiciones que regulan los actos sobre las parcelas y las que deben cumplir éstas para su ejecución material.*
- ***c)*** *La regulación del tipo de obras admisibles y las condiciones que deben cumplir las edificaciones, las construcciones en general, las instalaciones y las urbanizaciones.*
- ***d)*** *El régimen normativo de usos pormenorizados, los coeficientes de ponderación entre ellos, su proporción en relación al uso global, y las intervenciones admisibles y prohibidas, así como las condiciones que deben cumplir para ser autorizadas.*

e) *La definición de los elementos de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que conforman las redes locales, completando las redes generales y supramunicipales, pero sin considerarse parte de ellas.*

f) *La delimitación, cuando proceda, de unidades de ejecución y la asignación de los sistemas de ejecución.*

g) *Las que no estén expresamente calificadas por el planeamiento general como determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística.*

Por su parte, los artículos 47 y 48 concretan la función de los Planes Parciales y su contenido sustantivo:

Artículo 47. Función.

1. *El Plan Parcial desarrolla el Plan General o el Plan de Sectorización para establecer la ordenación pormenorizada de ámbitos y sectores completos, tanto en suelo urbano no consolidado como en suelo urbanizable.*

2. *Cuando, en suelo urbano no consolidado, los Planes Parciales tengan por objeto operaciones de reurbanización, reforma, renovación o mejora urbanas se calificarán de reforma interior.*

3. *El Plan Parcial podrá modificar cualesquiera determinaciones de ordenación pormenorizada establecidas por el planeamiento general sobre el ámbito o sector. Para que tales modificaciones sean admisibles, el Plan Parcial habrá de justificar expresa y suficientemente que las mismas sean congruentes con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.*

4. *Los planes parciales podrán modificar los límites de los ámbitos o sectores, pudiendo alcanzar la variación de superficie un 5 por ciento de la superficie total del ámbito o sector, siempre que se justifique a través del correspondiente estudio topográfico y cartográfico y se expliquen los errores del planeamiento superior.*

Artículo 48. Contenido sustantivo.

1. *El Plan Parcial establecerá sobre la totalidad del ámbito o sector todas las determinaciones pormenorizadas de ordenación urbanística que se enumeran y regulan en el Capítulo II de este Título. Para ello, respetarán las siguientes precisiones:*

a) *Las alineaciones y rasantes se definirán compatibilizando la mejor adecuación a los condicionantes del relieve de los terrenos, la integración del ámbito o sector en las tramas urbanas adyacentes o en el entorno rural y la coherencia y funcionalidad tipológica y urbanística.*

b) *Se deberán definir las condiciones que deben cumplir las parcelas para su ejecución material. A tales efectos, el Plan Parcial podrá incorporar la definición gráfica del parcelario, señalando expresamente el grado de vinculación normativa de la misma.*

c) *Para todo suelo edificable se establecerán las precisas condiciones sobre la edificación y sobre la admisibilidad de los usos que sean suficientes para determinar el aprovechamiento de cualquier parcela. Cumplida esta exigencia mínima, en los espacios edificables en que así se justifique, el Plan Parcial podrá remitir a Estudios de Detalle el completar la ordenación volumétrica de la edificación y la fijación de los parámetros normativos consiguientes.*

d) *Se localizarán las reservas de suelo destinadas a los elementos de las redes públicas locales, en posiciones tales que se optimice su nivel de servicio y, en el caso de los espacios dotacionales, contribuyan a la revalorización perceptual del espacio urbano.*

e) *Se delimitarán, en su caso, las Unidades de Ejecución que se juzguen convenientes para la mejor gestión de la ejecución, señalando a cada una el sistema de ejecución correspondiente.*

2. *(…)*

El Plan General, FU94, remite la resolución de la ordenación pormenorizada de la UE XV-1 a la redacción posterior de un planeamiento de desarrollo, que necesariamente deberá ser un Plan Parcial de Reforma Interior, por cuanto estos documentos están previstos en la LSCM para ordenar ámbitos en el suelo urbano no consolidado, cuando tengan por objeto operaciones de reforma o renovación, circunstancia que concurre en el caso presente.

Integrando lo hasta aquí señalado, resulta:

- La LSCM prevé la figura del Plan Parcial de Reforma Interior para establecer la ordenación pormenorizada de ámbitos completos en suelo urbano no consolidado, como escalón intermedio entre las previsiones del Plan General y la ejecución de las obras.

- El Plan General remite la ordenación pormenorizada la UE XV-1 a un planeamiento de desarrollo, al que en la FU94 de condiciones específicas se refiere como un Plan Especial de Reforma Interior (PERI).
- El Plan Parcial de Reforma Interior limita su alcance al nivel de las determinaciones de la ordenación pormenorizada.
- El contenido sustantivo y formal del Plan Parcial se establece con precisión en la LSCM.
- Las señaladas determinaciones se complementan con lo establecido en el TÍTULO PRIMERO, CAPÍTULO V, De los Planes Parciales, del Reglamento de Planeamiento[1] de 1978, de aplicación supletoria en la Comunidad de Madrid, en lo que no se oponga a la Constitución[2], al Estatuto de Autonomía[3], a la LSCM y la restante legislación surgida desde entonces.

El presente PPRI cumplimenta el mandato legal y del Plan General.

5. PROMOTOR DEL PPRI. EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINAR

El promotor de este PPRI de la UE XV-1, y proponente de la iniciativa de ejecución del ámbito de actuación, es la Compañía mercantil Inmobiliaria el Contorno, S.A., propietaria del 79,31% del suelo del ámbito de actuación, y del 85,45% del suelo con aprovechamiento lucrativo, una vez descontado el suelo que ya es de dominio y uso públicos (calle y arroyo).

El promotor actúa en su condición de propietario mayoritario del suelo de la Unidad, y está legitimado para la presentación de la iniciativa de su ejecución directa por el sistema de ejecución privado por compensación establecido en el Plan General 1994, al amparo de lo establecido en los artículos 104,a) y 106,a) de la LSCM.

Los trabajos del PPRI, a iniciativa de la Compañía mercantil Inmobiliaria el Contorno, S.A., se llevan a cabo, en esta última fase de su formación en abril de 2025, bajo la dirección de los Arquitectos y Urbanistas D. Alfonso Fernández Castro y D. Alejandro Arca Naveiro.

[1] Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
[2] Constitución española, aprobada por las Cortes en sesiones plenarias del Congreso de los Diputados y del Senado celebradas el 31 de octubre de 1978. Ratificada por el pueblo español en referéndum de 6 de diciembre de 1978. Sancionada por su majestad el Rey ante las Cortes el 27 de diciembre de 1978.
[3] Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid.

Los aspectos jurídicos del PPRI se desarrollaron por el Despacho Uría Menéndez, bajo la dirección de los Abogados D. Antonio Gómez Cid y D. Felipe Iglesias González.

Los trabajos ambientales se llevaron a cabo por PROYMASA, Proyectos Ambientales, bajo la dirección de D. Luis Martín Hernández, Ingeniero de Telecomunicaciones, Director Técnico de PROYMASA, complementando y verificando unos anteriores trabajos desarrollados por D. Ignacio Claver Farias, Ingeniero de Montes (EIA 2012), y por D. Íñigo Sobrini Sagaseta de Ilúrdoz, Ingeniero Agrónomo (Inventario de arbolado en 2023, e identificación de encinares en 2024).

D. Fernando González García, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, colaboró en los aspectos de obra civil e infraestructuras del proyecto, complementando un anterior trabajo de 2012 desarrollado por D. Miguel Ángel González Bernabé, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

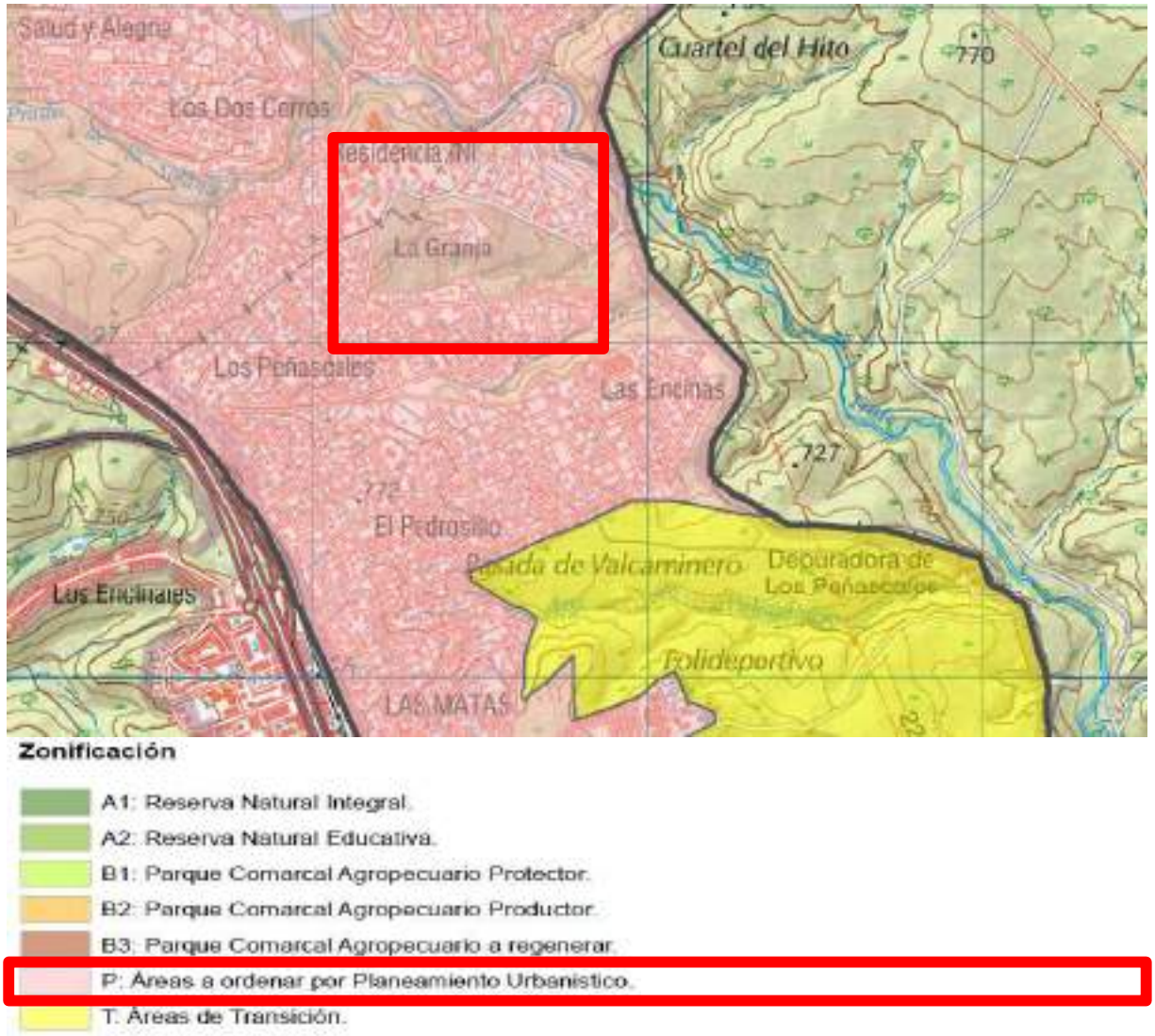
Los trabajos topográficos se llevaron a cabo durante los meses de mayo y junio de 2024, por D. Julio Hernández Gil, Ingeniero Técnico en Topografía, complementando un anterior trabajo de 2002 desarrollado por el perito topógrafo D. David Goñi García.

6. LA UE XV-1 Y EL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES

La Unidad UE XV-1 está incluida en zona "P" del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.

La denominación “P” corresponde a “Áreas a ordenar por el Planeamiento urbanístico”, objetivo que se satisface con la formulación del presente PPRI como vehículo de planeamiento de desarrollo del vigente Plan General 1994 de Las Rozas.

En el esquema siguiente se ilustra la situación del ámbito de actuación de la UE XV-1, incluido en su totalidad en el Área P del PRCAM, inmediato al límite de Las Rozas con el término municipal de Torrelodones, en una zona totalmente consolidada por la edificación.



El uso y requisitos de una actuación en este dominio territorial quedaron establecidos por la Ley del PRCAM. En la zona "P" las obligaciones del planeamiento vienen definidos en el artículo 22. 2 y 3,

Artículo 22. Zonas P (áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico)

1. *Constituyen áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico las señaladas como P en el Plano que se incorpora como anexo I a la presente Ley, y en los planos que para cada una de las zonas se incorporan a la misma como anexo II, integradas por:*

- ***a)*** *Núcleo de Manzanares el Real y urbanizaciones: Comprende el casco antiguo y el suelo consolidado por la urbanización, así como espacios anejos al oeste, norte y este del casco.*
- ***b)*** *Núcleo de Hoyo de Manzanares y urbanizaciones: Incluye su casco antiguo, la extensión y urbanizaciones de su entorno próximo y espacios anejos.*
- ***c)*** *La Berzosa: Áreas consolidadas y espacios anejos.*

d) *El Berzalejo-El Enebro del Carrascal: Urbanizaciones situadas en la margen derecha de la carretera de Torrelodones a Hoyo de Manzanares, áreas consolidadas por la urbanización y los espacios anejos.*

e) *La Berzosilla.*

f) *El polígono de Tres Cantos.*

g) *Torrelodones-Las Rozas.*

2. *El planteamiento urbanístico que ordene las zonas a que se refiere el presente artículo contendrá las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión, que fijará el nivel de depuración en cada caso, que deberá ser, como mínimo, secundario. Asimismo, dichos planes deberán incorporar las determinaciones necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones contenidas en la presente Ley.*

3. *La altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasarán en ningún caso, la de tres plantas, a excepción del polígono de Tres Cantos.*

La Ley atribuye al Patronato del Parque la comprobación de que el planeamiento cumple con estas obligaciones, lo que se pudo verificar mediante el análisis del presente PPRI y quedó resuelto en el correspondiente informe de noviembre de 2014, de la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comunidad de Madrid.

PARTE II. EL MEDIO FÍSICO. INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES EXISTENTES

La UE XV-1 tiene una superficie[1] de 146.084,57 m^{2}s,

La finca está situada entre las cotas +744 m y +704 m, lo que representa una pendiente media de un 7% orientada de Oeste a Este.

En cumplimiento de la obligación establecida en la FU94, se elaboró el *Estudio de Impacto Ambiental para la ordenación del PPRI de la UE XV-1* (el ***"EIA 2012"***), que forma parte inseparable del PPRI. En el EIA 2012 se definen los valores ambientales del ámbito que es objeto de ordenación pormenorizada, las alteraciones producidas por el diseño de la urbanización, y se establecen medidas correctoras y compensatorias que minimicen la afección sobre el territorio.

Todos los aspectos de geología, topografía, suelo, vegetación y usos del suelo, paisaje, inventario y valoración de la vegetación a conservar, vegetales asociados y conjuntos catalogados están estudiados y descritos en el EIA 2012, en el que se pretende salvaguardar al máximo los valores naturales del ámbito objeto de ordenación.

Desde la elaboración del EIA 2012, que sirvió de base para la emisión del Informe ambiental de marzo de 2015, se introdujeron en el PPRI determinadas modificaciones que obligan a comprobar si se han alterado las condiciones ambientales que sirvieron de base para la emisión de este Informe, o si se mantienen en iguales condiciones y, en este caso, el Informe tendría plena vigencia y efectividad sin necesidad de repetir el trámite de evaluación ambiental estratégica. Para ello, para su comprobación, se elaboró[2] en julio de 2024 el ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1 (el ***"ACECA 2024"***) que se incorpora formando parte inseparable de esta versión definitiva del PPRI, de abril de 2025, cuyo objetivo es actualizar y completar el EIA 2012, y se concreta en el desarrollo de los siguientes objetivos específicos:

- Actualizar las informaciones contenidas en el EIA 2012.

[1] Esta superficie corresponde a la delimitación del ámbito espacial del PPRI que se hace en este documento de abril de 2025, siguiendo las instrucciones del Ayuntamiento. Una anterior medición topográfica de julio de 2024, incluida como Anexo 7, señaló una superficie de 144.952,30 m^{2}s, si bien entonces una parte del límite Sur se ajustó a una valla de protección existente que no guarda relación con la delimitación urbanística del ámbito. Y de ahí la mínima diferencia del 0,77 %.

[2] El ACECA 2024 se elaboró sobre la zonificación del PPRI presentada en el Ayuntamiento en esa fecha, que ahora es objeto de un mínimo reajuste meramente formal que no incide de ninguna manera en sus conclusiones.

- Incorporar al documento ambiental las condiciones de los informes sectoriales, así como aquellas que se establecen en el Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental.
- Introducir el análisis comparativo de la evolución de las condiciones ambientales del ámbito de actuación.
- Analizar y evaluar las previsibles afecciones medioambientales que se pudieran derivar de las diferentes correcciones y modificaciones introducidas en la planificación urbanística, respecto de la aprobada inicialmente.

1. ESPACIOS PROTEGIDOS

Dentro del municipio de Las Rozas existen dos Espacios Naturales Protegidos.

Se trata de dos Parques regionales de la Comunidad de Madrid: el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno.

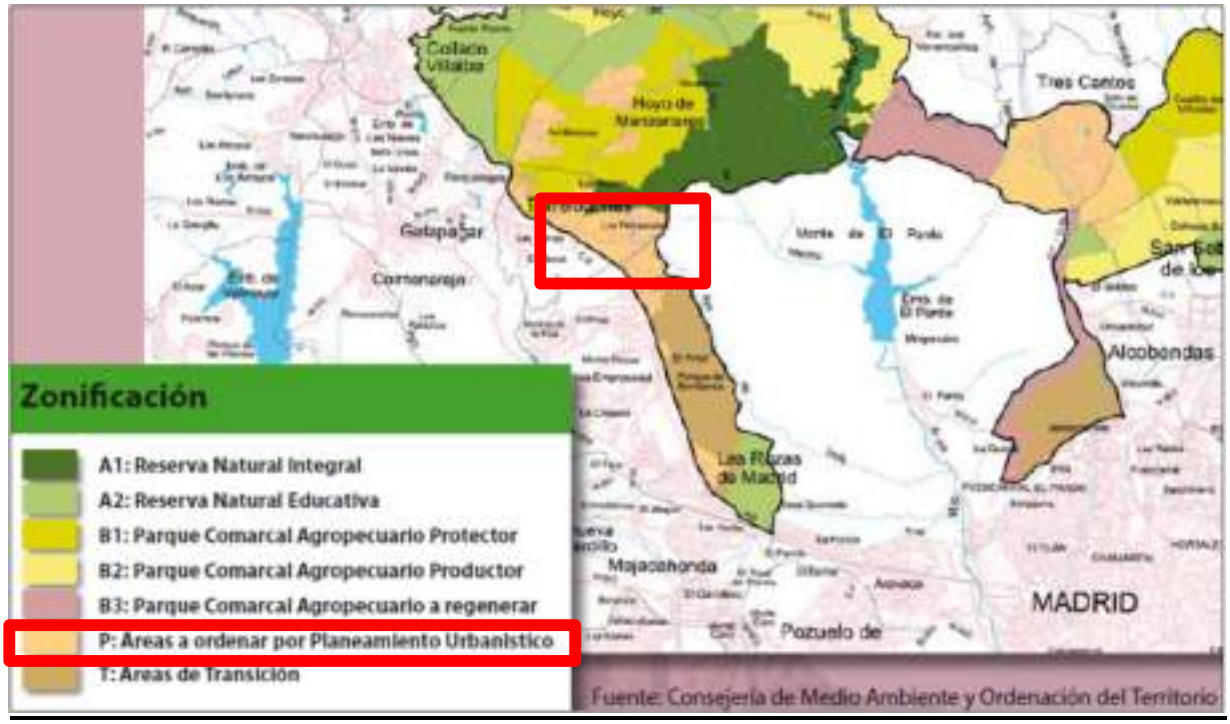


Espacios Naturales Protegidos del municipio de Las Rozas de Madrid. Se localiza en rectángulo color rojo la UE XV-1.

El ámbito objeto de ordenación pormenorizada por este PPRI se localiza íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, tal y como se aprecia en la anterior figura.

La Ley del PRCAM establece en su artículo 13 la zonificación general del Parque, que se representa en la siguiente figura.

El ámbito se ubica en Zona P: *Áreas a ordenar por el planteamiento urbanístico*, en donde la Ley exige la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en el PRUG 1987, que fijará el nivel de depuración en cada caso, que deberá ser, como mínimo, secundario. Asimismo, se deberán incorporar las determinaciones necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones contenidas en la Ley. Adicionalmente, se limita la altura máxima de las nuevas edificaciones, que no podrán sobrepasar la de tres (B+II) plantas.



Zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, reproducción parcial. Se identifica con rectángulo color rojo la localización de la UE XV-1.

2. VEGETACIÓN

La UE XV-1 pertenece, desde el punto de vista biogeográfico, a la Región Mediterránea, Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, Sector Guadarrámico, caracterizada por los materiales detríticos y por su clima Mediterráneo templado-templado fresco. La serie de vegetación que ocupa toda el área geográfica del ámbito de actuación y su entorno es la meso-supramediterránea guadarrámica, ibérico-

soriana, silicícola de la encina, faciación matritense sobre sustratos detríticos. La especie predominante es la encina (Quercus rotundifolia), acompañada por enebros, retamas, torvisco, etc.

La alteración a la que se ha visto sometida la vegetación natural por parte del hombre ha originado la aparición de urbanizaciones, pastizales, matorrales, repoblaciones, etc., en los dominios del encinar, habiendo desaparecido la mayor parte del mismo, como tal, de esta zona, quedando como fases degradadas en el mejor de los casos. Concretamente, en el ámbito el encinar está bastante aclarado, no encontrándose arbolado de gran tamaño; existen, asimismo, en la zona próxima a la antigua vivienda principal diferentes especies ornamentales tales como cedros, pinos, cipreses y otros.

2.1 VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial es la más evolucionada que puede aparecer en una tesela de un territorio determinado. En términos bioclimáticos, el ámbito de estudio se encuentra dentro del piso mesomediterráneo, caracterizado por un intervalo de temperatura media anual que oscila entre los 12º y 16º, y por la ausencia estadística de heladas desde mayo a octubre.

Las condiciones de temperatura y pluviosidad favorecen la instalación como vegetación climácica del encinar, excepto en aquellas zonas donde las condiciones de acceso al agua se ven modificadas.

La serie de vegetación potencial que corresponde al ámbito es la meso-supramediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, silicícola de la encina, faciación matritense sobre sustratos detríticos. Se incluye bajo esta denominación el encinar guadarrámico pobre en arbustos y hierbas vivaces (Asociación Junipero oxycedri-Quercum rotundifoliae S.), que coloniza los suelos ácidos del piso mesomediterráneo, donde constituyen la asociación clímax, típico ejemplo de bosque esclerófilo mediterráneo.

Los potenciales encinares con enebros de esta zona son bosques densos, cerrados, dominados por la encina (Quercus rotundifolia Lamk. o Quercus ilex subesp. ballota), a la que acompaña el enebro de miera (Juniperus oxycedrus), algún arce de montpellier (Acer monspessulanus), el torvisco (Daphne gnidium) y en los que son frecuentes algunas lianas, como la zarzaparrilla (Smilax aspera), la madreselva (Lonicera spp.) y las esparragueras (Asparagus acutifolius).

- Su primera etapa de sustitución es un matorral alto, denso y bastante diverso en el que están presentes tanto el enebro de miera como la encina –generalmente con porte

arbustivo por haber sido cortada y haber rebrotado de cepa o raíz- y verdaderos arbustos, como madroño (Arbutus unedo), labiérnago (Phillyrea angustifolia) o brezo blanco (Erica arborea).

- Cuando la degradación es mayor, pero el suelo todavía conserva su estructura forestal, la etapa de sustitución del encinar es un retamar dominado por retama sphaerocarpa en el que, en el ámbito de estudio, empieza a aparecer algún piorno negro (Citysus scoparius), que pone de manifiesto que el clima es ligeramente más frío y menos seco que el que afecta a Madrid capital.
- Si la degradación es mayor, y el suelo pierde su horizonte superior, por ejemplo por cortas repetidas, incendios y erosión, el matorral que sustituye al encinar es de menor talla y diversidad y de carácter heliófilo. En este caso concreto, se trata de jarales, cantuesares y tomillares en los que dominan la jara pringosa (Cistus ladanifer), el romero (Rosmarinus officinalis), el cantueso (Lavandula stoechas subesp. pedunculata), la mejorana (Thymus mastichina), la siempreviva (Helichrysum stoechas) y el tomillo salsero (Thymus zygis).



Finalmente, si la degradación es muy intensa –por ejemplo, por corta del arbolado y laboreo continuado del suelo-, la última etapa de sustitución es una comunidad herbácea dominada por

plantas anuales, que germinan en otoño, se desarrollan en invierno y primavera, florecen, fructifican, diseminan y pasan el verano en forma de semilla. Cuando esa comunidad herbácea es aprovechada por pastoreo continuado e intenso, puede evolucionar, aumentando de cobertura y mejorando en producción, y llega a convertirse en un pastizal de calidad denominado majadal (orden Poetalia bulbosae).

2.2 VEGETACIÓN ACTUAL

El estudio de la vegetación actual del ámbito de estudio se ha llevado a cabo teniendo en cuenta las características de la zona y la finalidad del EIA 2012. Se han cartografiado un total de cuatro unidades de vegetación diferenciadas: matorral, encinar, riberas y urbano.

A continuación, se describen brevemente las cuatro unidades existentes en el ámbito de estudio.

MATORRAL

Esta unidad aparece representada al Oeste del ámbito, en las inmediaciones de las urbanizaciones El Enebral y Dos Cerros.

El matorral está poblado predominantemente por especies arbustivas o subfruticosas, entre las que destaca sobremanera el tomillo salsero (Thymus zygis) y el cantueso (Lavandula stoechas). También suelen aparecer asociados a estas masas alguna que otra jara (Cistus ladanifer). Asimismo, aparecen encinas dispersas entre el matorral.

ENCINAR

Esta unidad se localiza al Este del ámbito, prácticamente en su totalidad en el interior del Monte de El Pardo.

El arbolado está constituido principalmente por encina (Quercus rotundifolia), aunque también aparecen bastantes pinos piñoneros (Pinus pinea). El matorral está compuesto por las mismas especies que en el caso anterior.

RIBERAS

En las zonas más próximas al cauce del arroyo de Trofas aparecen especies típicas de ribera, fundamentalmente chopos y olmos.

URBANO

Es la unidad más importante en cuanto a extensión, rodeando prácticamente en todas direcciones al ámbito objeto de estudio.

En esta categoría se incluyen las urbanizaciones situadas entre la autopista A-6 y la línea de ferrocarril y las del Sur de esta última, así como las infraestructuras viarias anteriormente mencionadas y las tierras sin ningún aprovechamiento agrícola ni ganadero; éstas últimas normalmente se ubican entre los caminos próximos a las urbanizaciones, en pequeñas superficies que quedan aisladas del medio rural.

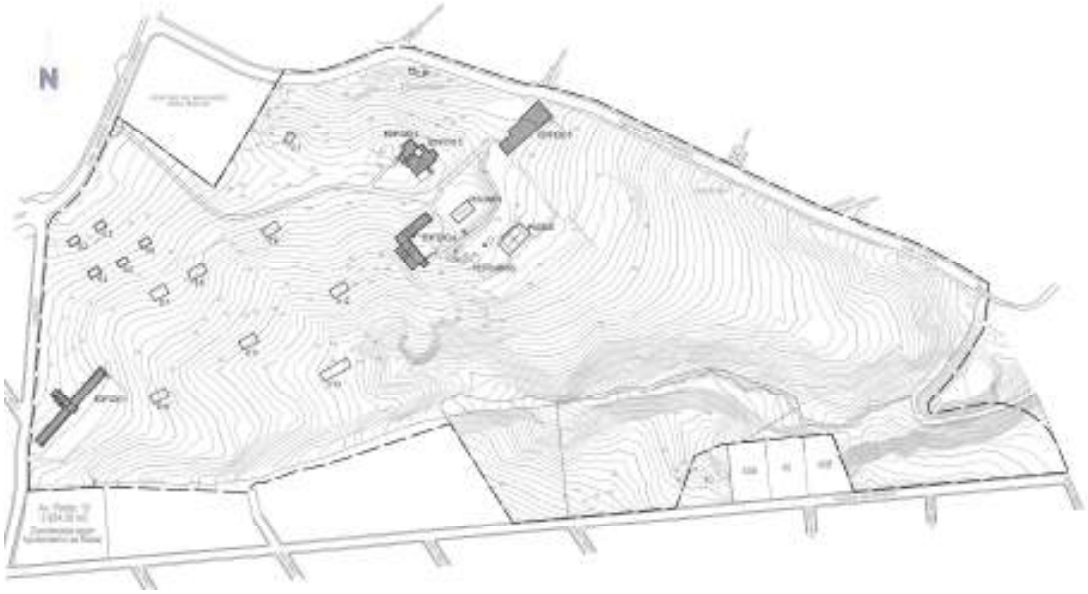
VEGETACIÓN DEL ÁMBITO OBJETO DE ESTUDIO

Se ha analizado la vegetación del ámbito al detalle con objeto de identificar todas las especies existentes, así como el número y características de los ejemplares presentes.

En la actualidad, la vegetación del ámbito consiste en una formación constituida fundamentalmente por arbolado disperso de encina, apareciendo también algunos fresnos y enebros. Asimismo, se localizan en cierto número otros árboles, procedentes de plantación, tales como falsa acacia (Robinia pseudoacacia), morera (Morus nigra) y pino piñonero (Pinus pinea). Finalmente, situados en los alrededores de la antigua vivienda principal existente, aparecen otros árboles, aunque en menor proporción; entre éstos se pueden citar cedro (Cedrus atlántica), olivo (Olea europaea), álamo blanco (Populus alba), etc.

3. USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES

Todas las edificaciones, excepto la casa principal, pertenecen a un uso agrícola ya extinguido.



De esa utilidad, ya abandonada, existen varias edificaciones para uso agrícola en estado de abandono y ruina. Su descripción es la siguiente:

Edificaciones abandonadas.

Pertenecientes a una granja, su uso fue extinguido hace años.

Está compuesto por 13 naves-gallinero reflejadas en el plano 1.2. Constructivamente están formadas por muros de carga y cubierta a 2 aguas. Estructuralmente está solucionada con cerchas de madera.

La suma de todas estas edificaciones supone un total de 284 m^2e, de los que corresponden a los gallineros 1, 2, 3 y 4 sobre los que se establece su conservación un total de 136,00 m^2e

Edificaciones de uso residencial

Están numeradas en el plano de referencia con los números 2 y 3.

Su estado y superficies son los siguientes:

- Edificio 3. Edificio residencial principal. Tiene 2 plantas más una terraza descubierta. Su estado de construcción es bueno y su superficie es de 219,87 m^2e más una terraza de 31,17 m^2e.
- Edificio 2. Edificio para casa del guarda, 74,41 m^2e más una terraza de 14,52 m^2e, lo que totaliza 88,93 m^2e.

Edificaciones de uso inicial agrícola

- Edificio 1. Nave en estado de conservación malo, utilizado como uso residencial. Su superficie es de 629,61 m^2e.
- Edificio 4. Nave en forma de "L" en mal estado de construcción. Su uso fue de nave-almacén. Su superficie es de 421,55 m^2e.
- Edificio 5. Edificación en estado ruinoso. Uso inicial agrícola. Tiene una superficie total de 496,72 m^2e.

Instalaciones deportivas.

De uso privado al servicio de la propiedad existente. Son las siguientes instalaciones:

- Piscina de 15 x 8. Superficie total de 119 m^2e.
- Pista de paddle.
- 2 vestuarios.

4. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Todo este ámbito está incluido dentro de la malla urbana del núcleo residencial de Las Matas, contando con los siguientes servicios urbanos:

ACCESO RODADO O SISTEMA VIARIO, constituido por los siguientes viales:

- Avenida de los Pinares. Calle del borde Norte, está completamente urbanizada, si bien se prevé en el PPRI la mejora de la pavimentación y aceras formando parte de las obras de la Unidad.
- Avenida de los Chopos. Calle perimetral, colindante con el término de Torrelodones, totalmente asfaltada y con bordillos y aceras. De ésta, parte otra calle que, junto con la anterior, es límite de toda su alineación Oeste, también completamente ejecutada.
- Avenida del Pardo. Banda de suelo consolidado, con parcelas de viviendas unifamiliares, servidas por calle totalmente asfaltada con bordillos y aceras.

ABASTECIMIENTO DE AGUA. Constituido por ramales existentes a lo largo de todas las calles circundantes a la finca de las siguientes características:

- Avenida de los Pinares. Tubería de fundición de Ø 150 cm, base de distribución a toda la zona Norte, con ramales a lo largo de todas las calles existentes.
- Avenida de los Chopos. Tubería de fibrocemento de Ø 80.
- Avenida del Pardo. Tubería de fibrocemento de Ø 100.

Las tuberías existentes de fibrocemento, se sustituirán por fundición dúctil formando parte de las obras de urbanización de la Unidad.

EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES, constituida por los siguientes colectores:

- Colector municipal a lo largo de la avenida de los Pinares, situado a lo largo de su eje, según indican los pozos de registro, con recogida de otros ramales procedentes de las calles colectoras de la zona Norte.

- Colector municipal situado por el eje del arroyo interior a la Unidad, en colindancia con la banda de viviendas unifamiliares existentes. Su trazado discurre dentro del propio suelo, excepto en un corto tramo según se indica en planos adjuntos.

Estos dos colectores confluyen en un punto situado al NorEste, fuera del ámbito, para continuar cotas abajo.

Se prevé en el PPRI el retranqueo del colector que discurre interior al suelo de dominio público y servidumbre del arroyo, entre las obras correspondientes de urbanización de la Unidad.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA. Con trazado aéreo a lo largo de las calles circundantes. En el tramo que transcurre a lo largo de la avenida de los Pinares, parte en MT desde el centro de transformación situado dentro del propio ámbito como conexión a toda la zona Norte.

Se prevé en el PPRI el soterramiento de la red aérea que discurre por la avenida de los Pinares, entre las obras correspondientes de urbanización de la Unidad.

ALUMBRADO PÚBLICO. Con servicio a lo largo de todas las calles que delimitan el ámbito y con báculos y farolas de distinto porte, según el tipo de calle.

RED DE TELECOMUNICACIONES. Al igual que las infraestructuras anteriores, discurre a través de todas las calles limítrofes.
Todos estas condiciones y servicios dan a este suelo el carácter de suelo urbano, en conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la LSCM, requiriendo según el planeamiento general la correspondiente ordenación pormenorizada.

5. ENTORNO

Los suelos que constituyen el entorno de este ámbito tienen las siguientes características básicas, dentro de su clasificación como urbano consolidado.

- Urbanización El Pinar. Tiene sus calles asfaltadas e infraestructuras ejecutas y en normal funcionamiento, constituyendo una barriada de vivienda unifamiliar aislada con parcela mínima existente de 1.500 m.

- Urbanización Los Rubios. Barrio con todas sus calles asfaltadas e infraestructuras ejecutas y en normal funcionamiento, y tipología de vivienda unifamiliar aislada con parcela mínima existente 1.000 m²s.
- Suelo final del Parque del Manzanares.
- Zona de Peñascales en Torrelodones. Barrio con todas sus calles asfaltadas e infraestructuras ejecutas y en normal funcionamiento, con suelo de equipamientos dentro de la zona de Peñascales y tipología de vivienda unifamiliar aislada.

PARTE III. ALTERNATIVAS. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN

1. NECESIDAD, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA DE LA UE XV-1 Y DE SU DESARROLLO Y EJECUCIÓN. ACREDITACIÓN DEL INTERÉS GENERAL DEL PPRI

Atendiendo a la expresa legitimación establecida en la LSCM, artículos 5.4, 18.1,a), y RDL 7/2015, artículo 8, la Compañía mercantil Inmobiliaria El Contorno, S.A., presenta ante el Ayuntamiento de Las Rozas este PPRI para el establecimiento de la calificación pormenorizada del suelo de la UE XV-1, tal y como resulta de la clasificación y categoría del suelo establecida en el Plan General 1994 y las determinaciones establecidas en la Ficha para el desarrollo de la Unidad contenida en sus normas urbanísticas, que permita su definitivo desarrollo, completar la cesión y la ejecución del suelo que resulta calificado para un uso público y entregar a la Administración el porcentaje del aprovechamiento que le corresponde, que satisface en todas sus determinaciones al interés general del municipio, y, por ende, de sus habitantes, sean o no residentes.

El PPRI es conveniente y es necesario para la definitiva conclusión del desarrollo del ámbito de actuación y concreción de los usos públicos y del aprovechamiento urbanístico resultantes de la aprobación del Plan General 1994, y solución definitiva en relación con la ordenación remitida al planeamiento de Las Rozas por la Ley del PRCAM.

En efecto, se pretende ordenar el ámbito de actuación con garantía de respeto y salvaguarda del patrimonio ambiental y cultural: las áreas de mayor densidad arbolada y aquellas que se pueden identificar como encinares, y las edificaciones de la antigua granja Los Peñascales que merecen su incorporación al Catálogo, haciendo compatible esta preservación con un desarrollo residencial de baja densidad y equipamientos públicos y privados que completan y suturan definitivamente el vacío urbano del barrio Las Matas.

Al mismo tiempo, la ordenación pormenorizada de la UE XV-1 permitirá mejorar la movilidad del vehículo y otros medios no motorizados, pública y privada, y conexión con el entorno, al incorporar la mejora y adecuación de las calles ya existentes y la prolongación de la avenida de los Pinares hasta la avenida de El Pardo, y una red mallada de caminos peatonales que ponen en relación los desarrollos urbanos ya consolidados.

Pero, además,

- Se introduce la calificación del suelo para uso residencial de protección pública, con dimensión adecuada para el desarrollo de una unidad residencial capaz del 25,29% de las viviendas del ámbito, a su vez representa el 20,03% respecto de la superficie edificable total residencial.

- Se establecen las medidas urbanísticas que condicionan la ordenación del suelo y la edificación, para garantizar la puesta en valor del paisaje del entorno, preservar su identidad y su correcta visualización.

- Se mejora la dotación pública de zonas verdes, de carácter local, aumentando su superficie muy por encima de los estándares legales, casi doce veces más que la cuantía mínima establecida en la LSCM (15 m^2s/100 m^2e de cualquier uso lucrativo), y también mayor dotación que la establecida en el Plan General 1994, que conforma una estructura mallada y ordenada que conecta las distintas zonas del ámbito y de este con la ciudad consolidada.

- Se garantiza la viabilidad de ejecución del suelo calificado en el Plan General 1994 para los equipamientos públicos, situados en la posición más acorde con el interés manifestado por el Ayuntamiento.

- Se preserva el suelo ocupado por el arroyo que atraviesa el ámbito, incluido en la red pública de zonas verdes, y se le da continuidad en el borde Este hacia el Parque Regional mediante un paso elevado que permite el paseo peatonal y de vehículos no motorizados, y pone en relación los medios urbano y rural sin solución de continuidad.

- La ordenación pormenorizada establecida en el PPRI permitirá la completud de la alineación de la avenida de El Pardo, con idénticas tipologías a las viviendas unifamiliares ya existentes, y la inserción en la trama urbana de las áreas que se pueden identificar como encinares que prolongan y dan continuidad al Parque Regional.

- Se mejora en el ámbito de actuación la movilidad asociada al tránsito peatonal y de vehículos no motorizados, mediante la calificación de los paseos peatonales que así lo permiten, y la obligación de reserva en todas las edificaciones de un espacio de dimensión adecuada para la guarda de bicicletas y otros medios no motorizados.

- Todos los itinerarios peatonales calificados en el PPRI son accesibles.
- Se introducen las medidas normativas que resuelven la incidencia respecto de determinados colectivos de mayor vulnerabilidad.
- Se introducen los parámetros de sostenibilidad ambiental que contribuyen a la mejora de la eficiencia energética de las edificaciones, el consumo racional de recursos naturales, de los sistemas de drenaje y en materia de residuos.

El PPRI es oportuno en esta fecha para concluir la implantación del uso residencial y las dotaciones públicas, y favorecer y atender la definitiva solución a la ordenación urbana del ámbito establecida en el Plan General 1994 y en la Ley del PRCAM, sin renunciar o modificar la estructura organizativa ya prevista en el planeamiento general, pero en la localización que puede resultar más adecuada, todo lo cual debe contribuir al desarrollo económico y social del municipio y mejora de su estructura urbana.

La procedencia del PPRI está expresamente recogida en la LSCM, artículo 47, que lo legitima para el desarrollo en el suelo urbano no consolidado de operaciones de reurbanización, reforma, renovación o mejora urbanas, cuando pueda determinarse su interés.

Lo señalado: la preservación de las zonas arboladas de mayor interés y las áreas que se pueden identificar como encinares, la preservación del suelo del arroyo y su continuidad con el Parque Regional, la protección ambiental de las edificaciones de interés cultural, la consideración en el planeamiento del paisaje del entorno y su incidencia en el desarrollo urbano, la calificación residencial de viviendas libres y de protección pública, y los equipamientos públicos y privados, el extraordinario incremento de las zonas verdes y la mejora de la movilidad y conectividad con el entorno, determinan el interés general del PPRI, que permitirá ***(i)*** la definitiva y completa ejecución de la UE XV-1, ***(ii)*** ejecución de las viviendas –de titularidad pública y privada- y los equipamientos privados, ***(iii)*** ejecución del suelo que resulta calificado para un uso público –zona verde y red viaria, y ***(iv)*** ejecución de los equipamientos públicos al momento que convenga a los intereses del Ayuntamiento.

La conveniencia, la necesidad de su tramitación, su oportunidad y procedencia, y el interés general de la actuación son indiscutibles causas legitimadoras del PPRI.

2. ACTUACIÓN DE TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA

De acuerdo con lo establecido en el RDL 7/2015, artículo 7, el desarrollo del ámbito de actuación UE XV-1 es una actuación de transformación urbanística de urbanización, de un ámbito de suelo urbanizado, dado que su objeto es reformar o renovar la urbanización para crear, junto con las correspondientes infraestructuras y dotaciones públicas, una o más parcelas aptas para la edificación o uso independiente y conectadas funcionalmente con la red de los servicios exigidos por la ordenación territorial y urbanística, artículo 7.1,a)2).

Este criterio de calificación de la actuación de transformación urbanística, como de urbanización en el suelo urbanizado ha sido ratificado por el Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sala de lo Contencioso-Administrativo Sección Primera, en su sentencia nº 527/2019, de fecha 17 de septiembre de 2019, procedimiento ordinario 278/2016, en relación PPRI del APR.07.09 *TPA Raimundo Fernández Villaverde*.

El Tribunal Superior se pronuncia en favor de la actuación de urbanización del artículo 7.1,a)2), en estos términos, Fundamento de Derecho sexto:

> *… la existencia de un nuevo escenario urbano, …, situación urbanística totalmente diferente a la anteriormente existente y en un marco legal también distinto. De ahí que se trate de una reurbanización o reforma de la urbanización, aunque existiera ya una parcela apta para la edificación, …, supone, se reitera, que se esté en el caso de un nuevo desarrollo urbanístico en la forma de una reurbanización o reforma de la urbanización en tanto transformación urbanística del artículo 7.1,a)2) del RDL 7/2015*.

Conforme a lo razonado por el Tribunal Superior de Justicia, aunque la actuación de la UE XV-1 ya se hubiese previsto en el Plan General 1994, y el PPRI no innove en cuanto a los elementos de la estructura municipal, la consecución de las determinaciones de calificación pormenorizada del suelo y la provisión de las dotaciones públicas necesarias para el desarrollo del nuevo uso residencial, requieren la reforma de la urbanización anteriormente existente.

Es cierto que en la UE XV-1 no se prevé una actuación de las dimensiones de aquella a que se refiere la sentencia señalada, pero, en abstracto, se trata también de la transformación de un ámbito cuyo suelo ahora se destinará al uso residencial de viviendas libres y en régimen de protección pública,

complementado con determinadas dotaciones públicas y privadas, y, en ambos casos, en una actuación en una Unidad de Ejecución en el suelo urbano no consolidado.

Y de esta calificación resulta el régimen diferenciado de derechos y deberes de los propietarios del suelo que, en lo más relevante que aquí interesa destacar, se refiere, artículo 20.1,b del RDL 7/2015, a la calificación obligatoria de un porcentaje mínimo del 20% sobre la superficie edificable residencial con destino a viviendas sometidas a algún régimen de protección pública, que será en este ámbito de precio limitado (VPPL), y la obligación de ceder al Ayuntamiento el 10% del aprovechamiento total.

3. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA ORDENACIÓN

La LSCM indica que la memoria de los Planes Parciales debe contener los objetivos y criterios de la ordenación pormenorizada, debiendo partir de las determinaciones recogidas en el Plan General y respetar aquéllas que fueran estructurantes.

La documentación mínima para la formalización de los Planes Parciales, artículo 49, es la siguiente:

a) Memoria
b) Informe previsto en la normativa reguladora de las infraestructuras de saneamiento.
c) Planos de ordenación pormenorizada
d) Organización y gestión de la ejecución
f) Normas urbanísticas
g) Catálogo de bienes y espacios protegidos, cuando proceda.

La documentación se completa con los documentos ambientales EIA 2012 y el ACECA 2024 comparativo de las condiciones ambientales de la UE XV-1, entre la emisión del informe ambiental y este documento –que se incorporó al plan en esta fecha para comprobar que las condiciones ambientales de entonces se mantienen inalteradas-, y los correspondientes anejos de alcance sectorial, todo lo cual forma parte inseparable del PPRI.

De la información urbanística y el EIA 2012 y ACECA 2024, se deriva la conveniencia de integrar en la ordenación las áreas forestales existentes, a conservar, situando sobre ellas las zonas verdes y compatibilizando el trazado viario con el medio físico. Adicionalmente y en todo caso, se respeta la normativa autonómica y local en materia de protección y fomento del arbolado.

En base a lo anterior, se concreta el siguiente sistema de objetivos cuya verificación se incardina y complementa el desarrollo pormenorizado del ámbito de actuación en los términos establecidos en el Plan General 1994, y atendiendo las determinaciones establecidas en los artículos 35 a 40, 47 y 48 de la LSCM.

- Redelimitar la superficie de los espacios libres (en la FU94 dicha superficie es de 49.640 m^2s), a efectos de crear una franja perimetral de protección, recuperando y restaurando ambientalmente la vegetación en esta zona.

- Las dos áreas que se pueden identificar como un encinar están incluidas en su totalidad en el sistema de zonas verdes de la Unidad. Estas zonas se excluyen de las obras de urbanización que puedan causar cualquier deterioro, de forma que se protege su estado actual y se planifican labores de mejora y conservación de la cubierta vegetal y del suelo.

- Adecuar la edificación a la vegetación existente en las manzanas, localizándola en áreas compatibles con la conservación de los árboles de mayor valor, procurando su menor afección.

- Con la finalidad de restablecer la relación de las personas con el entorno natural y la mejora de su calidad de vida, manteniendo y fortaleciendo los valores ambientales existentes y potenciales, se recogerán los casos en los que, ante la ineludible eliminación de ejemplares arbóreos, se estará a lo dispuesto en Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid. En cualquier caso, la retirada de arbolado debe ser previamente autorizada mediante la resolución del órgano municipal correspondiente –en función de la titularidad pública o privada del suelo- para todos aquellos ejemplares de más de 10 años de antigüedad o 20 cm de diámetro en su base, según estipula la citada Ley 8/2005.

- Las obras y actuaciones previstas para llevar a cabo la planificación propuesta respetarán en todo momento la vegetación arbórea que se haya decidido mantener.

- Mantener en las manzanas los árboles de valor alto, entendiéndose por ello que estos árboles no deben resultar afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.

- Conservar en las manzanas el 100% de las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) de valor medio ($90 \leq P < 157$) entendiéndose, por tanto, que aquellos

árboles que resulten afectados deberán ser trasplantados en número suficiente para alcanzar este nivel o porcentaje de conservación. Se podrán compensar si el arbolado a trasplantar no reúne las características adecuadas para efectuar su trasplante.

- Conservar en las manzanas el 65% de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo (63 ≤ P < 90) entendiéndose, asimismo, que los árboles afectados por las obras deberán ser trasplantados en número suficiente para alcanzar este porcentaje de conservación (obligación de trasplantar el 65% de los árboles autóctonos afectados). El 35% restante de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo podrán ser valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados con árboles de idéntica especie, o bien, trasplantados. Los árboles afectados por el viario se trasplantarán en su totalidad.
- Compensación en las manzanas de los árboles de valor medio y bajo que no pertenecen a la serie de vegetación potencial.
- Apoyar el viario sobre las zonas con vegetación de menor valor.
- Trasplante de todos los ejemplares de diámetro igual o superior a 20 cm afectados por el viario que tengan que ser apeados como consecuencia de las obras.
- En todas las manzanas o parcelas que se puedan delimitar en ellas, en las que exista arbolado, se presentará junto con el proyecto de edificación un inventario de arbolado, acompañado de los respectivos proyectos de Trasplante y Compensación, atendiendo a lo establecido en el epígrafe 7.2 del EIA 2012.
- Para el arbolado de diámetro igual a superior a 20 cm afectado por el viario se realizará en el proyecto de Urbanización un proyecto de Trasplante que incluya los aspectos reseñados en el apartado 7.3.5 del EIA 2012.
- El trasplante, compensación y plantación como consecuencia de las obras de urbanización y edificación deberán comenzar y finalizar con anterioridad al comienzo de dichas obras.
- La conservación y trasplante de arbolado propuesto en el EIA 2012 y su inclusión en las zonas verdes, asegurará su permanencia y protección. Asimismo, la compensación de especies de menor valor mediante la plantación de especies típicas de la zona garantizará su perpetuidad incrementando a su vez el número de ejemplares de especies autóctonas.

- La UE XV-1 quedará totalmente libre de materiales de fibrocemento. Igualmente, se sustituyen las redes de abastecimiento construidas con este material.
- Se protegen las edificaciones de la antigua granja Los Peñascales que tienen interés ambiental, como forma de transmisión del conocimiento de las actividades tradicionales de cría de aves, del pasado reciente del municipio. El cumplimiento de este objetivo exige al PPRI la formación del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos en el que se incluyen estos elementos, de acuerdo con lo prevenido en el artículo 49,f) de la LSCM.

El sistema de objetivos que se ha señalado se verifica mediante su inclusión en el contenido normativo del PPRI -gráfico y escrito- y en la valoración económica de la ejecución del ámbito.

4. ALTERNATIVAS PLANTEADAS Y SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA QUE SE DESARROLLA EN ESTE PROYECTO

El EIA 2012 analizó las alternativas de ordenación del ámbito de actuación, hasta concluir en la más adecuada para la consecución de los objetivos que se pretenden en el PPRI. Este análisis, que se incorpora ahora a continuación en este documento, fue objeto de consideración en el informe ambiental de mayo de 2015, y, como se verá, la solución definitiva de ordenación y características resultantes en el ámbito de actuación tras su tramitación hasta esta fecha, no difiere de aquella más que en meros reajustes, en todo caso en favor de una menor incidencia en su entorno, y reducción de los parámetros de aprovechamiento y uso.

Las alternativas que se analizaron para la ordenación del ámbito de actuación UE XV-1 no han sido de ubicación en diferentes localizaciones, ya que el ámbito tiene una localización concreta entorno a la finca La Granja, de acuerdo con las determinaciones establecidas en el Plan General 1994.

Las alternativas se enfocaron a determinar la ubicación del viario, de las parcelas, de los espacios libres y del cumplimiento de los condicionantes de la ordenación, analizando los valores más significativos de la misma para su salvaguarda.

En consecuencia, el análisis realizado permite identificar aquellas zonas de mayor calidad dentro del ámbito, para su protección, incrementando la superficie de espacios verdes, creando corredores verdes que comunican distintas zonas del ámbito en los espacios verdes perimetrales, afectando el viario diseñado de manera compatible al arbolado de mayor valor y emplazando las futuras edificaciones en las zonas compatibles con la conservación de los valores naturales.

A continuación, se describen los aspectos fundamentales de las alternativas que se analizaron durante el proceso de ordenación, hasta llegar a la alternativa final seleccionada, que da contenido a esta versión definitiva del PPRI.

Se establecen como invariantes de la ordenación y actuaciones sobre determinados elementos preexistentes los siguientes:

- Las zonas de equipamientos, públicos y privados, se disponen en el borde Oeste del ámbito de actuación, de forma que este uso, que muy probablemente generará mayor movilidad asociada al vehículo y mayor concentración de personas, se sirve de la red viaria perimetral existente, y no incide en las áreas arboladas. La superficie de los equipamientos de servicio público es un invariante en la ordenación, con meros reajustes en cada una de las alternativas analizadas.
- Se califica como zona verde el corredor del arroyo interior al ámbito y la zona Este, en donde se localiza la mayor concentración de arbolado y las zonas que pueden constituir un encinar.
- Las tipologías edificatorias son en todos los casos, la vivienda multifamiliar de características similares a las de su entorno urbano consolidado, las viviendas unifamiliares aisladas, y edificios aislados de equipamientos, en todos los casos de un máximo de dos plantas más ático o bajo cubierta.
- Se reduce el número máximo de viviendas previsto en el Plan General 1994, pasando de 292 a 190 en la versión del PPRI de 2012, y definitivamente a 174 en este documento, que supone una reducción de algo más del 40%.
- Se reduce la superficie máxima edificable prevista en el Plan General 1994, pasando de 31.316 m^2e a 28.260,55 m^2e, que supone una reducción del 9,76%.
- Se introduce la calificación en porcentaje ligeramente superior al 25% de las viviendas sometidas a protección pública de precio limitado, que, si bien resulta por imperativo legal en cuanto a la superficie construida (artículo 20.1,b) del RDL 7/015 para actuaciones de reforma o renovación de la urbanización), el resultado es que se introduce una mejora manifiesta de la inserción social del desarrollo urbano respecto de lo antes previsto en el Plan General 1994.
- Los ejemplares de árbol que resultan incompatibles con la ordenación que se establece, y aquellos otros que deban apearse para la ejecución de las obras de edificación, serán, o

bien trasplantados dentro del ámbito de actuación, o bien compensados con la plantación de un número de ejemplares equivalente.

- Se prevé el retranqueo del colector de saneamiento que discurre dentro de la zona de dominio público y de servidumbre del arroyo.
- Se prevé el soterramiento de las líneas MT y de telecomunicaciones que discurren en tendido aéreo por la avenida de los Pinares.
- Se prevé la eliminación del material de fibrocemento en las cubiertas de los edificios existentes que se mantienen, cuya protección se garantiza mediante su inclusión en el Catálogo de de Bienes y Espacios Protegidos, y la sustitución de las conducciones de agua de este mismo material que han superado su vida útil.

Las alternativas analizadas son las siguientes.

ALTERNATIVA 1



De las 3 alternativas diseñadas, en la alternativa 1 el viario establecido, además de formar un anillo, el ramal central atraviesa el ámbito de Oeste a Este, ***(i)*** afectando a una parte de arbolado de notable valor, ***(ii)*** impidiendo la formación de un corredor verde de conexión, ***(iii)*** dividiendo la ordenación en

dos núcleos aislados partidos por el viario, y ***(iv)*** ajustándose, por defecto, a la superficie de espacios libres que debe tener.

Esta alternativa no se seleccionó dada su incidencia en las áreas de mayor valor ambiental del ámbito, tanto por el trazado de la red viaria como por la calificación del suelo destinado al uso residencial multifamiliar, en el que la futura ejecución de las viviendas supondría la necesidad de apeo de un elevado número de árboles. Adicionalmente, la mayor superficie de las calles interiores redunda en una menor dimensión de las zonas verdes. y, como consecuencia, en la protección del arbolado.

ALTERNATIVA 2



En la alternativa 2 el espacio peatonal central diseñado no supone, salvo en su arranque, una efectiva protección del arbolado; esta área es inadecuada como espacio verde al estar muy estrangulada, sin efectuar, además, un efecto de conexión con la zona de espacios libres situada al Sur del ámbito.

A mayor abundamiento, la necesidad de acceso a alguna de las zonas residenciales atravesando la zona verde central limita aún más la verdadera protección del arbolado.

Es cierto que el trazado de las nuevas calles mejora en la ordenación del conjunto, ocupando una menor superficie que en la alternativa anterior, pero todavía se debe mejorar la incidencia sobre las zonas arboladas, mediante la reducción significativa del espacio reservado para el uso residencial en favor de las zonas verdes, y adecuar la calificación del suelo de forma compatible con la protección y mantenimiento de las edificaciones existentes de interés ambiental.

Esta alternativa, si bien mejora la anterior analizada en aspectos de relevancia, en cuanto a la menor incidencia sobre las zonas arboladas, también se rechazó, al entender en el PPRI en su versión de 2012 que aún había margen suficiente en la densificación del suelo de uso residencial en favor de las zonas verdes.

ALTERNATIVA 3



La alternativa 3 cumple con los condicionantes impuestos a la ordenación y presenta una más efectiva conservación del arbolado de alto y medio valor.

Se amplía más hacia el Este la zona a urbanizar propuesta en la Ficha FU94, que está prácticamente desprovista de arbolado, permitiendo además la creación de un espacio o corredor verde que garantiza una mayor protección y la conexión de las distintas zonas del ámbito con el espacio libre perimetral.

Y, además, supone un incremento de la superficie de los espacios libres. En la calificación resultante se destina a zonas verdes y pasos peatonales 51.404 m^2s, un incremento del 3,55% respecto de la superficie establecida en el Plan General 1994, mientras que el resto del ámbito lo es con destino a dotaciones, uso residencial y las calles.

Esta alternativa 3 se seleccionó en el PPRI, en su versión aprobada inicialmente en 2012, que sirvió de base para la emisión de los informes de alcance sectorial y el informe ambiental, por ser aquella que se entendió que mejor satisface el cumplimiento de los objetivos e invariantes que deben verificarse en la ordenación.

La concreción de los parámetros de calificación del suelo, uso e intensidad fue la siguiente:

- Edificabilidad total: 30.234 m^2e
- Número máximo de viviendas: 190 (136 viviendas libres VL, 48 viviendas de protección pública de precio limitado VPPL y 6 viviendas unifamiliares VU)
- Superficie de suelo de las redes públicas: 85.777,11 m^2s
  - ✓ Equipamientos: 11.000,00 m^2s
  - ✓ Zonas verdes y paseos peatonales: 51.404,00 m^2s
  - ✓ Red viaria local: 17.432,83 m^2s
  - ✓ Ampliación de la calle XIX: 197,30 m^2s
  - ✓ Red viaria existente: 5.252,98
  - ✓ Servicios infraestructurales: 490,00
- Superficie de suelo con destino a los usos lucrativos: 60.691,00 m^2s
  - ✓ Residencial unifamiliar: 6.160,00 m^2s
  - ✓ Residencial multifamiliar VL: 34.936,00 m^2s
  - ✓ Residencial multifamiliar VPPL: 10.595,00 m^2s
  - ✓ Equipamiento privado: 9.000,00 m^2s

TOTAL, superficie: 146.468,11 m^2s

ALTERNATIVA QUE SE DESARROLLA EN EL DOCUMENTO FINAL DEL PPRI

Como resultado de la tramitación del PPRI, en este documento final de abril de 2025 se desarrolla la anterior alternativa 3, solo con meros reajustes que garantizan aun una mayor protección ambiental del ámbito de actuación, tal y como a continuación se expone:

- Respeta en mayor medida el arbolado existente y, totalmente, las zonas que pueden constituir un encinar,
- Se califica una red viaria mínima,
- Se amplía la superficie del suelo calificado para zona verde y paseos peatonales, 53.319,67 m^2s, un incremento superior al 7,41% respecto de los 49.640 m^2s que se prevén en el Plan General 1994, y del 3,73% respecto del documento aprobado inicialmente en 2012.
- Se garantiza la formación de una red mallada de zonas verdes y espacios libres, y corredores peatonales,
- La zonificación es compatible con la protección de las edificaciones existentes de la antigua granja que se introducen en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, que obliga a un mero reajuste de la zonificación en la manzana central.



La concreción de los parámetros de calificación del suelo, uso e intensidad es la siguiente, que altera mínimamente comparado con la previsión del PPRI de 2012:

- Edificabilidad total: 28.260,55 m^2e (-1.973,45 m^2e ≈ -6,53%)
- Número máximo de viviendas: 174 viv (-16 viv ≈ -8,42%)
- Superficie de suelo de las redes públicas: 87.124,67 m^2s (+1.347,56 m^2s ≈ +1,57%)
- Superficie de suelo con destino a los usos lucrativos: 58.959,90 m^2s (-1.731,10 ≈ -2,85%)

TOTAL, superficie: 146.084,57 m^2s (-383,54 ≈ -0,26%)

Por destacar alguno de los parámetros superficiales más significativos que se modifican, en favor de una mayor calidad ambiental,

- Se reducen las viviendas previstas en 16 unidades, equivalente al -8,42%,
- Se aumenta la zona verde en +1.915,67 m^2s, que representa un porcentaje del +3,73% respecto del total del ámbito,
- Se reduce el suelo de los usos lucrativos en -1.731,10 m^2s, que representa un porcentaje del -2,85% respecto del total del ámbito,

Esta alternativa 3, con los reajustes que se han indicado, da contenido a la ordenación establecida en el PPRI en el ámbito de actuación. Se describe a continuación en detalle.

5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

5.1 ZONIFICACIÓN

La zonificación propuesta desarrolla totalmente la FU94 en vigor compatibilizándola con las condiciones del EIA 2012 y la protección de las edificaciones y construcciones del ámbito que tienen interés cultural. Se delimitan así todas las zonas de uso homogéneo lucrativo: residencial y dotacional, y las redes públicas: zona verde y paseos peatonales, equipamientos y red viaria. Esta compatibilidad entre la calificación del suelo y la incorporación de las medidas medioambientales y de protección del patrimonio cultural es la base de la ordenación que se establece en el PPRI, atendiendo al sistema de objetivos cuya consecución se pretende en el desarrollo del ámbito.

El acceso al ámbito de actuación se establece a partir de las calles XIX y de Gabriel Enríquez de la Orden, precisamente aquellas que tienen una mayor jerarquía en el entorno, en donde se localizan los usos públicos dotacionales de mayor concentración de actividad: residencias y colegios, de forma que la incidencia de la actuación del PPRI se ve diluida respecto del entorno residencial.

A partir de este acceso principal se ordenan los usos públicos y privados, servidos desde un viario interior en forma de anillo, de doble sentido de circulación para evitar recorridos inútiles, en una suerte de circulación calmada que garantiza la compatibilidad de la nueva ordenación y su entorno de excelencia.

En la ordenación pormenorizada se respetan y amplían todas las zonas de cesión para zonas verdes y espacios libres públicos, complementadas con los paseos peatonales. En el PPRI estos espacios (EL) contabilizan 53.319,67 m^2s, frente a los 49.640 m^2s que señala la FU94. Además de estos suelos, se prevén 11.000 m^2s para equipamiento público –suelo de cesión que establece la Ficha- y 8.998 m^2s para equipamiento privado, superficie inferior a los 10.000 m^2s de la misma (si bien, considerando la superficie real del ámbito, se respeta la proporción resultante de la FU94).

El viario dentro del ámbito se adapta a la topografía según se establecía como objetivo inicial.

La superficie del ámbito de actuación es de 146.084,57 m²s que incluye 5.188,47 m²s correspondientes a la superficie de la avenida de los Pinares y 5.305,27 m^2s del dominio público hidráulico del arroyo.

Respecto a la tipología, se utiliza la tipología vivienda multifamiliar en bloque abierto MA (Ordenanza O- 2. 2ª del PPRI). Este suelo se subdivide en vivienda libre (VL) con un total de 124 viviendas y vivienda de protección pública de precio limitado (VPPL) que cuenta con 44 viviendas.

La tipología de vivienda unifamiliar (VU) incluye 6 viviendas (Ordenanza O-3. 2ª del PPRI).

5.2 APROVECHAMIENTO LUCRATIVO

El aprovechamiento lucrativo del ámbito se distribuye entre aprovechamiento residencial y aprovechamiento de equipamiento dotacional privado. Se expresa en el cuadro siguiente.

<table>
<tr><th>Tipología</th><th>Superficie de suelo
-m²s-</th><th colspan="3">Superficie edificable
-m²e-</th><th colspan="2">Nº viviendas</th></tr>
<tr><td>MA (VL)</td><td>32.823,90</td><td>16.300,00</td><td rowspan="2">21.000,00</td><td rowspan="3">23.464,00</td><td>124</td><td rowspan="2">168</td></tr>
<tr><td>MA (VPPL)</td><td>10.978,00</td><td>4.700,00</td><td>44</td></tr>
<tr><td>VU</td><td>6.160,00</td><td colspan="2">2.464,00</td><td>6</td></tr>
<tr><td>EQ</td><td>8.998,00</td><td colspan="3">4.796,55</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>58.959,90</td><td colspan="3">28.260,55</td><td colspan="2">174</td></tr>
</table>

El tamaño medio de vivienda, determinado por la Ordenanza 2.2º Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto Grado 2º, es de 125 m^2e/viv, si bien a las viviendas VPPL se destina en el PPRI un tamaño medio no superior a 110 m^2e/viv, pero, en conjunto en el ámbito, se respeta el estándar mínimo señalado (21.000 m^2e ÷ 168 viv = 125 m^2e/viv).

De las 174 viviendas totales, se prevén 44 para vivienda de protección pública de precio limitado (VPPL), equivalente al 25,29% del total, cuya superficie construida representa respecto del total edificable para uso residencial el 20,03% (4.700 m^2eVPPL s/ 23.464 m^2e total residencial).

La superficie edificable asignada a cada uno de los usos se concretará en cada parcela mediante el proyecto de Reparcelación, sin que pueda superarse la edificabilidad máxima y el número de viviendas máximo previsto para cada uso y tipología.

5.3 PARÁMETROS GLOBALES

NÚMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS_____174 viviendas.

EDIFICABILIDAD

- Superficie edificable residencial. Vivienda multifamiliar en bloque abierto MA.
  - ✓ VL _____ 16.300,00 m^2e
  - ✓ VPPL _____ 4.700,00 m^2e
- Superficie edificable residencial. Vivienda unifamiliar VU _____ 2.464,00 m^2e
- Equipamiento (dotacional privado) EQ _____ 4.796,55 m^2e

Total, superficie edificable (lucrativa) _____ 28.260,55 m^2e

La superficie edificable destinada al uso de equipamientos privados incluye la correspondiente de las edificaciones existentes que se establece su conservación, 765,00 m^2e.

EQUIPAMIENTO (DOTACIONAL PÚBLICO) EQ
(no contabiliza por ser uso no lucrativo)

- Edificabilidad para usos educativos
  cultural y ocio, sanitario y asistencial _____0,8 m^2e/m^2s
- Usos restantes _____0,5 m^2e/m^2s

OCUPACIÓN

Tomando como referencia las ordenanzas O-3.2º Vivienda Unifamiliar, O-2.2º Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto y O-6 Equipamientos del presente PPRI tenemos los siguientes parámetros de ocupación sobre en suelo neto las áreas calificadas:

- Vivienda multifamiliar en bloque abierto MA.
  - ✓ VL _____ 40% s/32.823,90 m^2s _____ 13.129,56 m^2s
  - ✓ VPPL _____ 40% s 10.978,00 m^2s_____ 4.391,20 m^2s
- Vivienda unifamiliar VU.
  - ✓ VU_____ 40% s/ 6.160 m^2s _____ 2.464,00 m^2s
- Equipamiento (dotacional privado)
  - ✓ EQ (privado) _____ Libre
- Equipamiento (dotacional público)
  - ✓ EQ (público) _____ Libre

5.4 ALINEACIONES Y RASANTES

El planeamiento establece alineaciones y rasantes de todo el viario y de las manzanas.

Las rasantes están definidas analíticamente en las 12 hojas del Plano 2.2 (Alineaciones y Rasantes), indicándose la cota del terreno actual y la cota definitiva. Estas rasantes también se definen en los planos 2.5 (Movimiento de tierras); 2.6 (Movimiento de tierras. Guía de perfiles longitudinales); 2.7 (Movimiento de tierras. Guía de perfiles transversales); 2.8 a 2.14 (Movimiento de tierras. Perfiles longitudinales) y 2.15 a 2.19 (Movimiento de tierras. Perfiles transversales). El proyecto de Urbanización deberá confirmar o ajustar estas rasantes a la solución definitiva que se establezca, respetando en todo caso el carácter accesible de todos los itinerarios peatonales, tanto las aceras anejas a la red viaria como en los itinerarios que se definen en la zona verde.

El replanteo de las alineaciones queda definido y representado en el Plano 2.3 (Replanteo) desarrollado a su vez en sus once hojas, detalladas a escala 1:500, definiendo así con nitidez las líneas de delimitación de áreas públicas y privadas, y acotándose una por una todas las manzanas del PPRI.

Las alineaciones del perímetro del ámbito han sido facilitadas y revisadas por el Ayuntamiento.

5.5 INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS

5.5.1 Red viaria

El viario está desagregado en tres niveles:

- Calle de entrada con 26,23 m de ancho, doble sentido de circulación en carriles de 3,50 m, mediana arbolada, aparcamiento en batería-espina en ambos lados de la calle de 5,00 m y aceras de 3,50 y 4,40 m.
- Calle anular de distribución, con 15,50 m de ancho, doble sentido de circulación en calzada de 6,00 m, aparcamiento en línea en un lado da le calle de 2,50 m y aceras de 3,50 m.
- Calle de coexistencia en el límite Este, de ancho total 10,00 m, doble sentido de circulación en un máximo de 6,00 m para el espacio de los vehículos, en condiciones de compatibilidad con la circulación peatonal y de medios no motorizados.

El proyecto de Urbanización incluirá la definición de las obras a realizar para dar satisfacción a la obligación derivada de la FU94 de reurbanizar la avenida de los Pinares, más la ejecución de los necesarios entronques con la avenida de El Pardo y las calles XIX y de Gabriel Enríquez de la Orden para garantizar la transición con el ámbito de actuación sin solución de continuidad.

5.5.2 Aparcamientos

Se establecen según dos niveles:

Aparcamientos en superficie. El número de plazas de aparcamiento en superficie situados a lo largo del viario público se establece en número aproximado de 180 plazas. Se representan en el plano 2.3 (general, a escala 1:2000), 11 hojas, a escala 1:500, y deberá concretarse el número definitivo en el proyecto de Urbanización, una vez que se ordenan los pasos de peatones y el acceso a las parcelas residenciales y dotacionales. Se incluye en la red viaria plazas reservadas para personas con alguna discapacidad, en número no inferior a una unidad por cada 40 plazas, localizadas inmediatas a los pasos de peatones.

Aparcamientos en las propias parcelas. Se cumple con la dotación mínima de 1,5 plazas de aparcamiento por cada 100 m^2 edificables o fracción superior a 50 m^2 edificables. Su número final, respetando ese estándar mínimo, se definirá en los proyectos de edificación y, en total, será un mínimo de,

28.260,55 m^2e * (1,5 plazas/100 m^2e) = 424 plazas

5.5.3 Pendientes de las calles

Las pendientes de las calles (tanto con tráfico rodado como peatonal) se han definido teniendo en cuenta la obligación de cumplir con la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. La hoja 2 del Plano 2.2 representa la pendiente en cada tramo, nunca superior al 6%.

5.5.4 Secciones tipo de calles

El plano 2.4, a escala 1:100, recoge las secciones tipo de la red viaria: sección I la calle de entrada, sección II la calle anular de distribución interior y sección III la calle de nueva apertura en el borde Este del ámbito de actuación, entre la avenida de los Pinares y la avenida de El Pardo, señalándose en el correspondiente plano guía los tramos de calle a los que corresponden.

5.5.5 Radios de giro

Se incorpora con detalle en los planos de la serie 2.3 (11 hojas), el replanteo y los listados de alineaciones indicando los radios de giro. Al tratarse de un ámbito con un vial secundario que conecta con la red exterior no se consideran velocidades superiores a 30 km/h, con lo que los radios adoptados son correctos, no siendo necesario el empleo de curvas de transición tipo clotoide.

5.5.6 Red de saneamiento

El saneamiento que se prevé en el presente PPRI corresponde a una red separativa en la que la recogida de aguas residuales se realiza por gravedad, según la caída de la red viaria.

Su trazado se proyecta por el eje de las calles en una zanja cuyo impacto sobre los árboles existentes es menor. El vertido final se hace a la red municipal existente, situada al Sur del ámbito y dentro del propio ámbito, la cual tendrá una dimensión mínima Ø 400 mm, y se conduce a la EDAR Las Matas-Los Peñascales, y no se incorporarán aguas de lluvia a la red de colectores de residuales

Para los caudales de cálculo de la red se tomará el 80% del caudal punta calculado para el abastecimiento de agua en el siguiente epígrafe 5.5.8. En este cálculo no se incluirá el riego de zonas verdes.

Plano correspondiente, el 2.20 INFRAESTRUCTURAS. RED DE SANEAMIENTO.

5.5.7 Red de pluviales

La recogida de pluviales se hace a un colector situado junto a la red de saneamiento, en el centro del viario. Toda esta recogida desagua en el medio natural sobre el arroyo existente, dentro de la UE XV-1 y en varios puntos de descarga, a fin de distribuir el caudal total.

Para el cálculo de los caudales de agua de lluvia, se considera una precipitación de 110 l/s por hectárea.

Plano correspondiente, el 2.21 INFRAESTRUCTURAS. RED DE PLUVIALES.

5.5.8 Red de abastecimiento de agua. Hidrantes

De acuerdo con lo señalado por Canal de Isabel II se ha dispuesto una red mallada de distribución que, a lo largo del anillo viario de reparto residencial, discurre por las dos aceras. La red conecta exteriormente en la red existente, principal en la conducción Φ 150 mm en la avenida de El Pardo, y secundaria en la conducción Φ 100 mm en la avenida de los Pinares, y unión de ambos de conexión mediante conducción Φ 150 mm. Adicionalmente se prevé la unión mediante conducción Φ 100 mm entre la avenida de los Pinares y la avenida de El Pardo.

Según los datos del PPRI se prevé el siguiente gasto.

<u>Uso residencial</u>

Para 174 viviendas con superficie $S_v \leq 150$ m^2e y una dotación de 0,9 m^3/viv/día
Total, demanda y servicio desde la avenida de El Pardo.
Total, caudal residencial _____ 174 viv x 0,9 m^3/viv/día = 156,60 m^3/día

<u>Uso de equipamiento</u>

Manzanas 4.1 + 4.2 = 13.596,55 m^2e
Dotación prevista = 8,64 l/m^2e/día
Total, caudal equipamiento _____ 13.596,55 m^2e x 8,64 l/m^2e/día = 117,47 m^3/día

<u>Otros usos</u>

Total, _____ _____ 58,96 m^3/día

Total, demanda de cálculo _____ 332,03 m^3/día

Caudal medio Q_m = 332,03 /86,4 = 3,84 l/s

Caudal punta Q_p = 10,50 l/s

Para el cálculo de las redes de distribución se dimensionarán a caudal punta.

- La instalación se proyecta con tuberías de fundición dúctil.
- Tendrá dispositivos de aireación automático en:
  - ✓ Las partes altas de cada tramo,
  - ✓ Los cambios de pendiente, aunque no correspondan a puntos altos relativos, y
  - ✓ En tramos rectos y a distancias menores de 600 m.
- Se instalarán desagües en los puntos bajos relativos de cada tramo.
- La red principal se construirá con tuberías de diámetro nominal superior o igual a 150 mm.
- Sobre esta red se instalarán 7 hidrantes que cumplirán con la distancia máxima de 200 m. Su diámetro nominal se fija en 100 mm.
- Se dispondrán válvulas de aireación y desagües en los puntos altos y bajos de cada tramo.
- La red secundaria estará constituida por tuberías de diámetro nominal entre 80 y 150 mm. Sobre esta red se instalarán las acometidas.
- Se instalarán en los viarios 2 tuberías, una a cada lado de la misma, que se colocarán a distancia superior a 2,5 m del frente de parcela.
- Los cruces de tuberías se realizarán mediante piezas en “T”.
- Los diámetros de los accesorios en “T” se corresponderán con los de las tuberías que unan, de forma que no sea necesario intercalar reducciones.
- Las separaciones mínimas entre generatrices externas de las tuberías de abastecimientos serán las siguientes:

SERVICIO	SEPARACIÓN EN PLANTA -cm-	SEPARACIÓN EN ALZADO -cm-
Alcantarillado	100	100
Gas	50	50
Electricidad MT	30	30
Electricidad BT	20	20
Comunicaciones	30	30

Los puntos de conexión de la red de distribución son definidos por Canal de Isabel II.

En el cálculo de las redes se tendrán en cuenta, como mínimo, las siguientes hipótesis de consumo:

Hipótesis 1. Consumo 0
Hipótesis 2. Consumo punta
Hipótesis 3. Consumo punta con hidrantes de Ø 100 mm en funcionamiento.

En el cálculo hidráulico de la red se presentarán:

- En cada nudo:
  - ✓ Consumo
  - ✓ Presión de funcionamiento de agua
- En cada tramo:
  - ✓ Caudal
  - ✓ Velocidad del agua
  - ✓ Pérdida de carga entre nudos

Planos correspondientes, el 2.22 INFRAESTRUCTURAS. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA y el 2.23 INFRAESTRUCTURAS. HIDRANTES.

5.5.9 Red de riego

Como parte de la red de abastecimiento de agua se prevé la red de riego que deberá dar servicio a las calles arboladas y al espacio libre de uso público interior.

Para el diseño de los parques y jardines se incluirán los sistemas de ahorro de agua, con los siguientes criterios:

- Programadores de riego
- Aspersores de corto alcance (si se proyectase una pradera)
- Riego por goteo en zonas arbustivas y árboles.

La red de riego será independiente de la red de agua sanitaria. El material de las tuberías será de fundición dúctil para diámetros iguales o mayores de 80 mm y polietileno de alta densidad para diámetros inferiores a 80 mm.

Las dotaciones de riego serán:

- Caudal punta 0,6 l/s/ha (considerando 8 h de riego al día)
- Diaria inferior a 1,8 l/m^2s
- Mensual inferior a 35 l/m^2s

- Caudal inferior a 1.500 m^3/ha

Plano correspondiente, el 2.24 INFRAESTRUCTURAS. RED DE RIEGO.

5.5.10 Red de energía eléctrica

Según los datos facilitados por la Compañía eléctrica Iberdrola, el punto de entronque de la red se hace en el centro de transformación existente en el ámbito, próximo a la avenida de los Pinares.

La red subterránea de media conecta con el nuevo centro de transformación, situado junto al existente. Desde aquí, en baja, se realiza la distribución a todas las parcelas previstas, conducción que se lleva a cabo a través del anillo de circulación en zanja situado en el eje de la calle.

Se tendrá en cuenta en la ejecución de los centros de transformación que éstos han de ser subterráneos.

Se estima la siguiente previsión de carga para suministro de baja tensión:

Viviendas

Total, viviendas _____ 174

Potencia prevista por vivienda _____ 9,2 kW

Potencia total prevista _____ 1600.8 kW

Zonas comunes (bloques)

Total, bloques (no vinculante) _____ 17

Potencia prevista por bloque _____ 10 kW

Potencia total prevista _____ 170 kW

Garajes (ventilación natural)

Superficie _____ 11.000 m^2e

Potencia prevista por m^2e _____ 0,01 kW

Potencia total prevista _____ 110 kW

Equipamientos

Superficie _____ 13.596,55 m^2e

Potencia prevista por m^2e _____ 0, 1 kW

Potencia total prevista _____ 1.359,65 kW

Puntos de carga de coches eléctricos

Nº de plazas_____ 556 plazas

Potencia prevista por plaza _____ 3,68 kW

Potencia total prevista _____ 2.046,08 kW

Plano correspondiente, el 2.25 INFRAESTRUCTURAS. RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

5.5.11 Red de alumbrado público

Criterios de diseño

Se adopta una situación de proyecto de tipo B1, de acuerdo con lo previsto en el R.D. 1890/2008, para vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales, con clase de alumbrado ME2.

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
B1	• ***Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante.*** • ***Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.*** Intensidad de tráfico IMD ≥ 7.000 IMD < 7.000	 ME2 / ME3c ME4b / ME5 / ME6
B2	• ***Carreteras locales en áreas rurales.*** Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera. IMD ≥ 7.000 IMD < 7.000	 ME2 / ME3b ME4b / ME5
(*) Para todas las situaciones de proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Los niveles de luminancia que deben cumplirse para la clase ME2 es la recogida en la siguiente tabla:

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores
	Luminancia [4] Media L_m (cd/m²)[1]	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal U [mínima]	Incremento Umbral TI (%)[2] [máximo]	Relación Entorno SR [3] [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sin requisitos

[1] Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

[2] Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI).

[3] La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan otras áreas contiguas a la calzada que tengan sus propios requisitos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico, recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

[4] Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

Así mismo, para los viarios peatonales se exigirán los siguientes niveles

Clases de alumbrado para vías tipo C y D.

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado[*]
C1	• ***Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas***	
	Flujo de tráfico de ciclistas	
	Alto	S1 / S2
	Normal	S3 / S4
D1 - D2	• ***Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías.***	
	• ***Aparcamientos en general.***	
	• ***Estaciones de autobuses.***	
	Flujo de tráfico de peatones	
	Alto	CE1A / CE2
	Normal	CE3 / CE4
D3 - D4	• ***Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada***	
	• ***Zonas de velocidad muy limitada***	
	Flujo de tráfico de peatones y ciclistas	
	Alto	CE2 / S1 / S2
	Normal	S3 / S4

[*] Para todas las situaciones de alumbrado C1-D1-D2-D3 y D4, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Clases de alumbrado para vías tipo E.

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
E1	• *Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada.* • *Paradas de autobús con zonas de espera* • *Áreas comerciales peatonales.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	• *Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Los parámetros de iluminación (Series S) a conseguir en los tipos de viales C, D y E se recogen en el siguiente cuadro:

Clase de Alumbrado(1)	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux)(1)	Iluminancia mínima E_{min} (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
(1)) *Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.*		

La tensión de suministro será de 220 V entre fase y neutro y 380 V entre fases.

Se dispondrá un accionamiento general para todas las luminarias mediante célula fotoeléctrica que actúe sobre el circuito de mando.

Los conductores serán cables de cobre asilados, con secciones varias desde 25 mm^2 hasta 6 mm^2.

Para las derivaciones a lámparas desde el pie de columna se utilizarán conductores de cobre, aislados para una tensión de servicio de 1 kV, de 2,5 mm^2 de sección.

Los conductores eléctricos irán entubados en tubo de PV Ø 63 mm tipo K, enterrados en una zanja de 50 cm de profundidad en aceras y de 60 cm en cruces de calzada.

En las zanjas que se realicen en calzadas, el número de tubos por zanja será como mínimo de 4, debiendo dejar una guía de alambre galvanizado de Ø 3 mm en el interior de los tubos no ocupados.

Plano correspondiente, el 2.26 INFRAESTRUCTURAS. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

5.5.12 Red de gas natural

En esta red, reflejada en el plano 2.27 (Infraestructuras. Red de gas natural) se han tenido en cuenta las directrices de la Compañía suministradora.

Este proyecto se incorporará al Programa de Construcción, debiendo firmarse un protocolo entre el promotor y aquélla.

La red tiene previsto su enlace exterior a través de la conducción de la avenida de los Pinares, con una tubería PE ∅ 90 mm.

Las condiciones de diseño son las siguientes:

Tipo de gas: Natural (2ª Familia)
Presión máxima de servicio: MPB (4 bar. Máximos)
Temperatura de diseño: -10º C / +40º C

Se prevén pruebas de presión con estanqueidad con datos de fluido, presión y duración mínima.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos y restantes normativas de aplicación. Especialmente se incorporan al proyecto todos los detalles de ejecución y pliegos de condiciones suministrados por la compañía suministradora. Al igual que en los restantes proyectos específicos se tendrán en cuenta la separación con las restantes instalaciones.

5.5.13 Red de telecomunicaciones

Esta instalación, recogida en el plano 2.28 (Infraestructuras. Red de telecomunicaciones), se proyecta siguiendo las directrices de las Compañías distribuidoras.

Su instalación hasta las parcelas se realiza siguiendo el trazado de la calle interior de reparto y a lo largo de las fachadas del viario.

La canalización enlazará con la red existente en la avenida de los Pinares, a través de la arqueta Tipo H a través de 4 conductores de diámetro 125 mm.

La distribución interior prevé la ejecución de arquetas tipo D, H y M. en los lugares indicados en planos. La red será de policloruro de vinilo rígido de ∅ 125 y 63 mm con un espesor de 1,2 mm.

En la ejecución de la obra se tendrán en cuenta los reglamentos y disposiciones que rijan para los servicios públicos. En cuanto a las normas a aplicar se tendrán en cuenta las vigentes en ese momento.

Se prevé la coordinación con las restantes obras de urbanización, estableciéndose distancias mínimas, especialmente respecto a la red de energía eléctrica –baja y alta tensión-, agua y gas.

5.6 TRASLADO DEL COLECTOR EXISTENTE EN EL CAUCE DEL ARROYO



Actualmente existe un colector de aguas residuales que discurre en paralelo a un cauce innominado, tributario del arroyo de Trofas que cruza el ámbito de Oeste a Este, conectándose en el emisario de aguas residuales que discurre en paralelo al cauce del arroyo de Trofas por su margen derecha.

De acuerdo a lo indicado en los informes municipales, y solicitado por la Confederación Hidrográfica del Tajo, es necesario retranquear este colector de manera que su trazado discurra fuera del cauce del arroyo y su zona de servidumbre, definida por dos franjas paralelas al cauce, a una distancia de 5 m.

Para diseñar el trazado del colector emplearemos como datos de base la siguiente información:

- Levantamiento topográfico de detalle realizado de la traza del colector actual

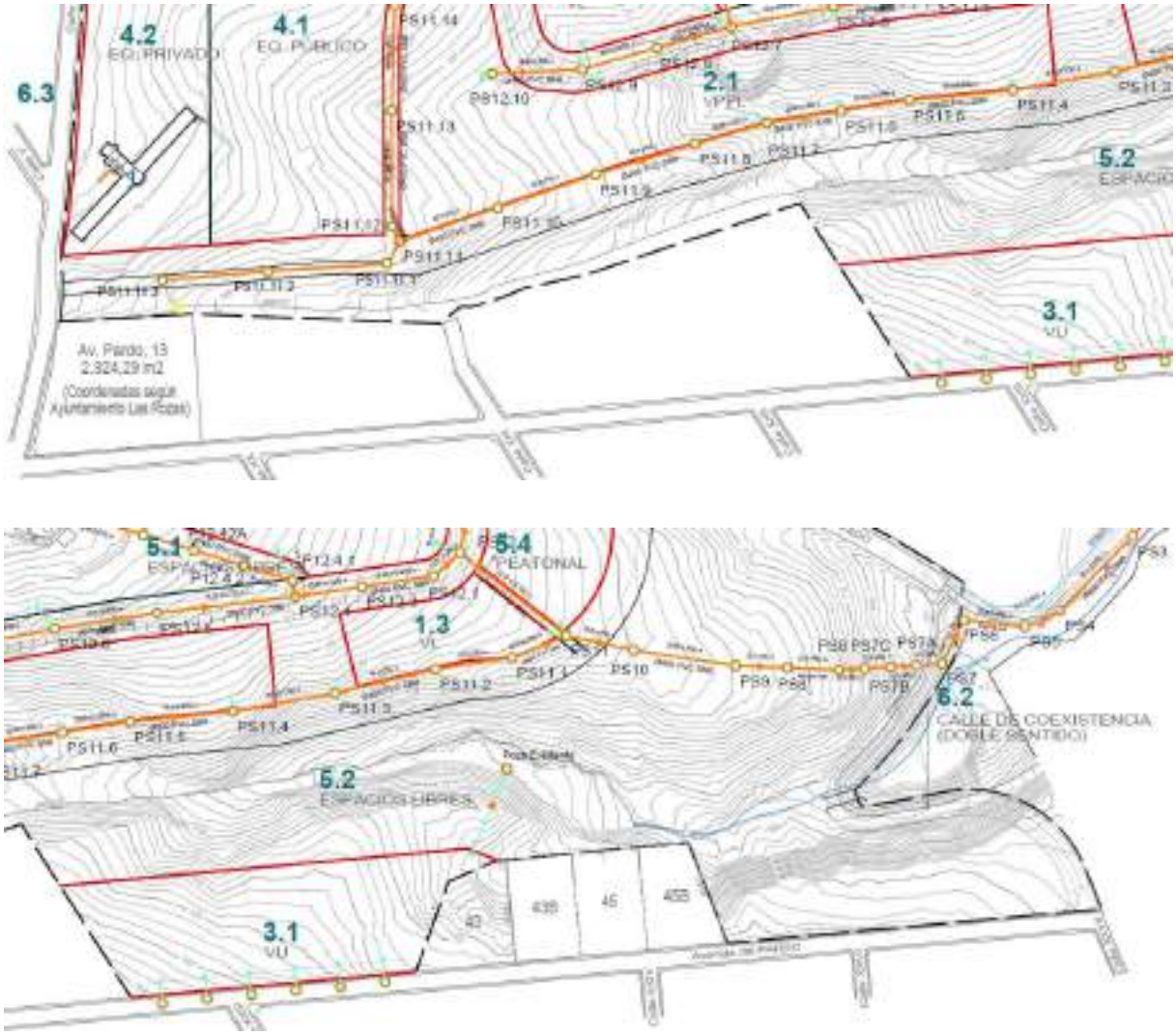
- Informe técnico. Estudio hidrológico e hidráulico del cauce natural que atraviesa la UE XV-1, “LA GRANJA”. (LAS ROZAS DE MADRID), redactado por la empresa ITER SL, que cuenta con informe favorable de la Confederación Hidrográfica del Tajo. En este estudio se procede a la delimitación de las zonas de dominio público y de servidumbre del arroyo.



Se realizó un estudio hidráulico mediante modelización del cauce con HEC RAS y posterior generación de planos de zonas de inundación y delimitación de dominio público, servidumbre y policía del arroyo.

La traza del nuevo colector se plantea en paralelo a la zona de servidumbre del arroyo por su margen izquierda.

El nuevo colector se diseñará siguiendo las Normas para Redes de Saneamiento de Canal de Isabel II vigentes en el momento de redacción del proyecto de Urbanización y será sometido a trámite de conformidad técnica ante dicho organismo con carácter previo a su ejecución.



5.6.1 Prediseño del colector

Caudales de diseño

El caudal punta de aguas negras, es el que se utiliza para realizar los cálculos de colectores dado que es el máximo caudal de aguas residuales que puede circular por el colector.

El emisario que recoge los vertidos y los transporta hasta la EDAR, en el tramo estudiado es de 600 mm de diámetro.

A falta de más datos, se han realizado unas suposiciones que se indican a continuación.

Se han contado el total de parcelas que recoge dicho colector. La suma de estas según datos de Catastro es de 264 parcelas unifamiliares que vierten sus aguas residuales en el colector, como se ve reflejado en las imágenes siguientes, a las que habrá que añadir las aguas residuales generadas en el PPRI La Granja.



Las dotaciones de cálculo de abastecimiento a emplear en los proyectos de redes nuevas de alcantarillado de Canal de Isabel II serán las indicadas en las "Normas para Redes de Abastecimiento. Versión 4. 2020" o en sus posibles futuras modificaciones.

Tabla 47. Dotaciones de cálculo

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial ($l/m^2_{edificable}$ y día)	Zonas verdes (l/m^2 y día)
	Viviendas unifamiliares ($l/m^2_{edificable}$ y día)	Viviendas multifamiliares ($l/m^2_{edificable}$ y día)		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar	9,5	8,0	8,0	1,5
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Los coeficientes de retorno a aplicar a dichas dotaciones, para los distintos usos considerados, serán los siguientes:

Tabla 5. Coeficientes de retorno para usos de planeamiento futuro

USO DEL SUELO	Viviendas unifamiliares	Viviendas multifamiliares	Terciario, dotacional e industrial
Suelo urbano no consolidado (SUNC) sin desarrollar	0,800	0,950	0,855
Suelo urbanizable sectorizado (SUS) sin desarrollar			
Suelo urbanizable no sectorizado (SUNS) sin desarrollar			

Nota: No se incluye el uso de zonas verdes al considerarse un coeficiente de retorno de 0 para el mismo.

En base a estas dotaciones los caudales de diseño obtenidos, son los indicados a continuación:

- Caudal medio PPRI 2.78 l/s
- Caudal medio suelo consolidado 8.03 l/s
- **Caudal medio total 10.81 l/s**
- Caudal punta PPRI 5.82 l/s
- Caudal punta suelo consolidado 16.76 l/s
- **Caudal punta total 22.56 l/s**

<u>Predimensionamiento del colector</u>

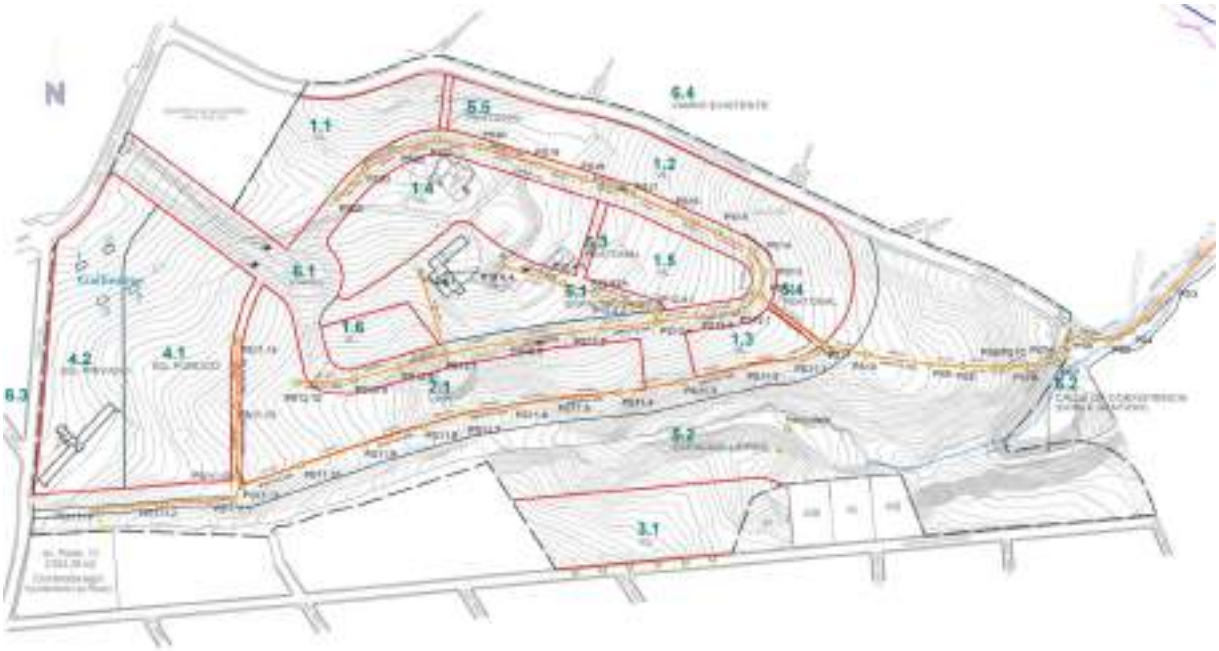
Se comprueba el funcionamiento del colector para un diámetro de 400 mm y material PVC corrugado, con rigidez SN8 y una pendiente de un 1%.



Características geométricas

El nuevo colector deberá tener las siguientes características:

- Longitud total nuevo colector: 861,48 m
- Tramo de colector en zanja (UPVC 400 mm SN8): 524,32 m + 200,66 m
- Tramo de colector en galería (Tipo II) Por profundidad superior a 4,50 m: 136,50 m
- Punto de conexión: emisario del arroyo de Trofas (con diámetro 600 mm en el punto de entronque)



Retranqueo de la red de aguas fecales a emisario.

Prevaloración del colector

En base a los datos anteriormente mencionados el coste estimado del traslado del colector asciende a la cantidad de:

- Colector UPVC 400 – SN8: 724,98 m
- Galería en mina Tipo: 136,50 m
- Precios colectores Φ 400 mm: 200 €/m
- Precios GALERÍA TIPO II: 1.500 €/m

Resulta,

PEM = [(200 * 724,98) + (1.500 * 136,50)] € = 349.746 €

Esta valoración tiene carácter provisional, debiendo desarrollarse el correspondiente proyecto constructivo que acompañe el proyecto de Urbanización del PPRI.

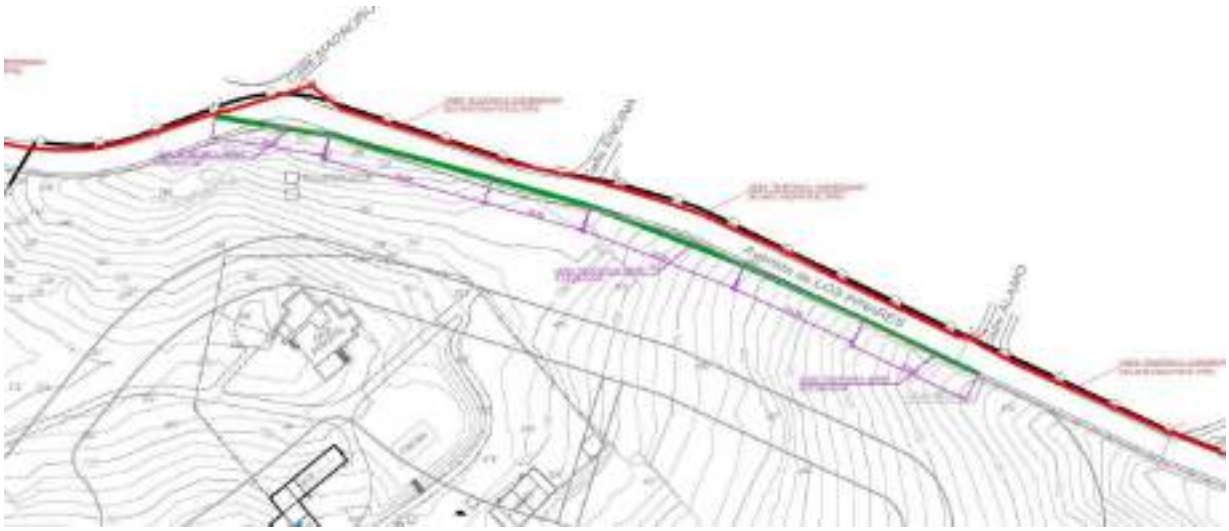
5.7 ACCIONES SOBRE LAS LÍNEAS AÉREAS EXISTENTES

Para la identificación de las líneas aéreas existentes en el entorno de la actuación se ha seguido el siguiente procedimiento:

1. Vista de campo para identificación in situ de las infraestructuras de telecomunicaciones, eléctricas de baja y media tensión aéreas existentes en las calles XIX, Gabriel Enríquez de la Orden y avenida de los Pinares.
2. Consulta de la base de datos cartográfica de INKOLAN, en la que aparecen las infraestructuras de las siguientes compañías de servicios:
   a. Canal de Isabel II (abastecimiento y saneamiento)
   b. Iberdrola distribución eléctrica
   c. Madrileña Red de Gas
   d. Telefónica

5.7.1 Líneas de telecomunicaciones

Existe una línea de postes de madera en la avenida de los Pinares con una red de telecomunicaciones aérea que se propone desmontar y trasladar a subterráneo, manteniendo las acometidas a las parcelas existentes.



Red de telecomunicaciones aérea existente

Se recoge a continuación la imagen del traslado a subterráneo propuesto, en una longitud de 257,89 m, y, con mayor detalle, en el plano 2.28.



El proyecto de Urbanización recogerá una separata específica que defina a nivel de proyecto de construcción el desmontaje de la línea aérea y su traslado a subterráneo.





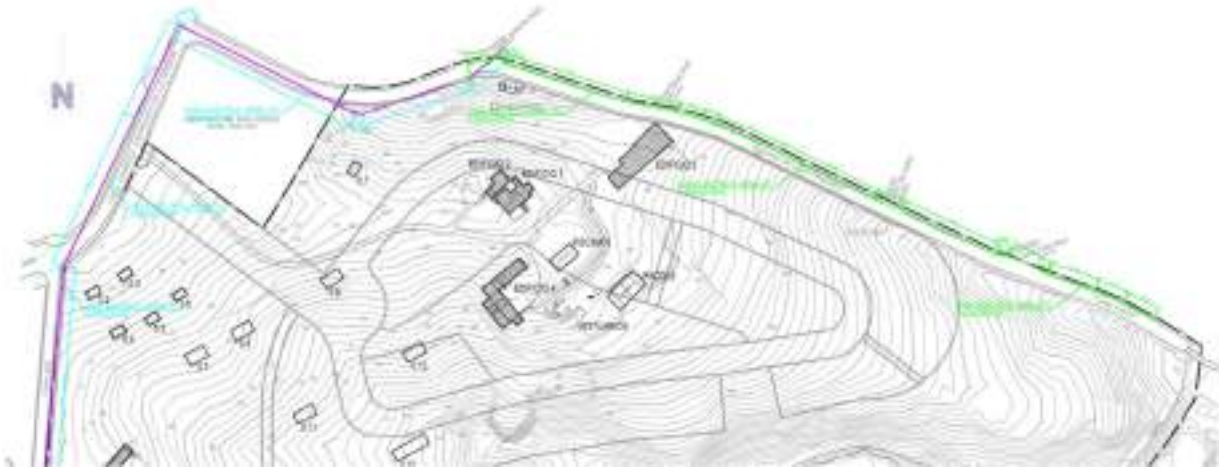
5.7.2 Líneas eléctricas

En el entorno de la actuación se localizan las siguientes líneas eléctricas:

Línea eléctrica de media tensión

Existe una línea eléctrica de media tensión de 15 kV que discurre por las calles XIX y Gabriel Enríquez de la Orden, con apoyos metálicos y un centro de transformación de cliente en el interior del ámbito de actuación.

- La longitud de línea aérea es de 598,7 m, con un total de 5 apoyos a desmontar.
- También deberá desmontarse el centro de transformación aéreo situado en el interior del ámbito.



Líneas eléctricas aéreas existentes MT, representadas en color morado.

Se incluyen a continuación imágenes de la línea eléctrica aérea de media tensión.





El retranqueo a subterráneo se integrará en el nuevo prisma eléctrico que discurre por las calles XIX y Gabriel Enríquez de la Orden, mallándose con los dos nuevos centros de transformación diseñados en el ámbito.



Propuesta retranqueo a subterráneo de las líneas aéreas existentes MT y BT.

Línea eléctrica de baja tensión

Existe una línea eléctrica de baja tensión que discurre por la avenida de los Pinares, en su acera izquierda, con apoyos metálicos y de hormigón.

- La longitud de línea aérea es de 414,41 m, con un total de 10 apoyos a desmontar.



Líneas eléctricas aéreas existentes BT, representadas en color verde.

Se adjuntan fotografías de los apoyos a desmontar.













Prevaloración del retranqueo a subterráneo de las líneas aéreas afectadas

En base a los datos anteriormente mencionados el coste estimado del traslado a subterráneo de las líneas eléctricas y de telecomunicaciones aéreas es el siguiente:

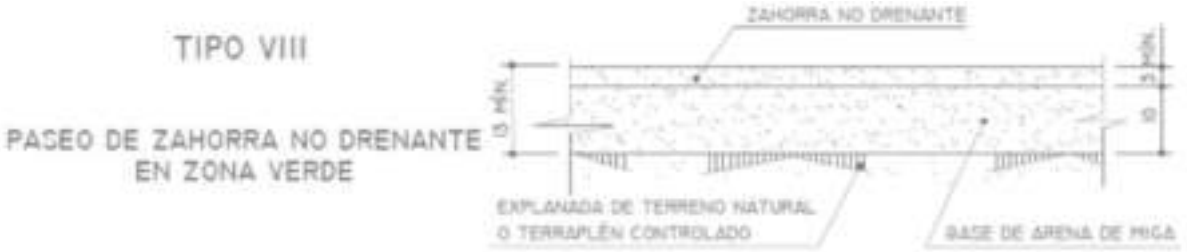
- Retranqueo línea eléctrica Media Tensión: 96.900 €
- Retranqueo línea eléctrica Baja Tensión: 15.000 €
- Retranqueo línea de telecomunicaciones: 15.000 €

Total, retranqueos, 126.900 €

Esta valoración tiene carácter provisional, debiendo desarrollarse el correspondiente proyecto constructivo que acompañe el proyecto de Urbanización del PPRI y tramitarse las correspondientes conformidades de las Compañías.

5.8 PASEOS PEATONALES

Se prevén en el ámbito de actuación, en las zonas verdes y como conexión entre las diferentes residenciales y de equipamientos.



Se prevén con acabado terrizo, firme de zahorra artificial no drenante, y se describirán en detalle en el proyecto de Urbanización.

5.9 GESTIÓN DE LOS MATERIALES DE FIBROCEMENTO

Se llevarán a cabo, con cargo al PPRI, la siguiente gestión de los materiales de fibrocemento que forman parte de los edificios existentes.

EDIFICIOS CATALOGADOS

En los edificios 1 y 4 situados en las manzanas M-4.2 y M-5.1 respectivamente, así como en las naves-gallinero 1, 2, 3 y 4 se gestionarán las siguientes actuaciones:

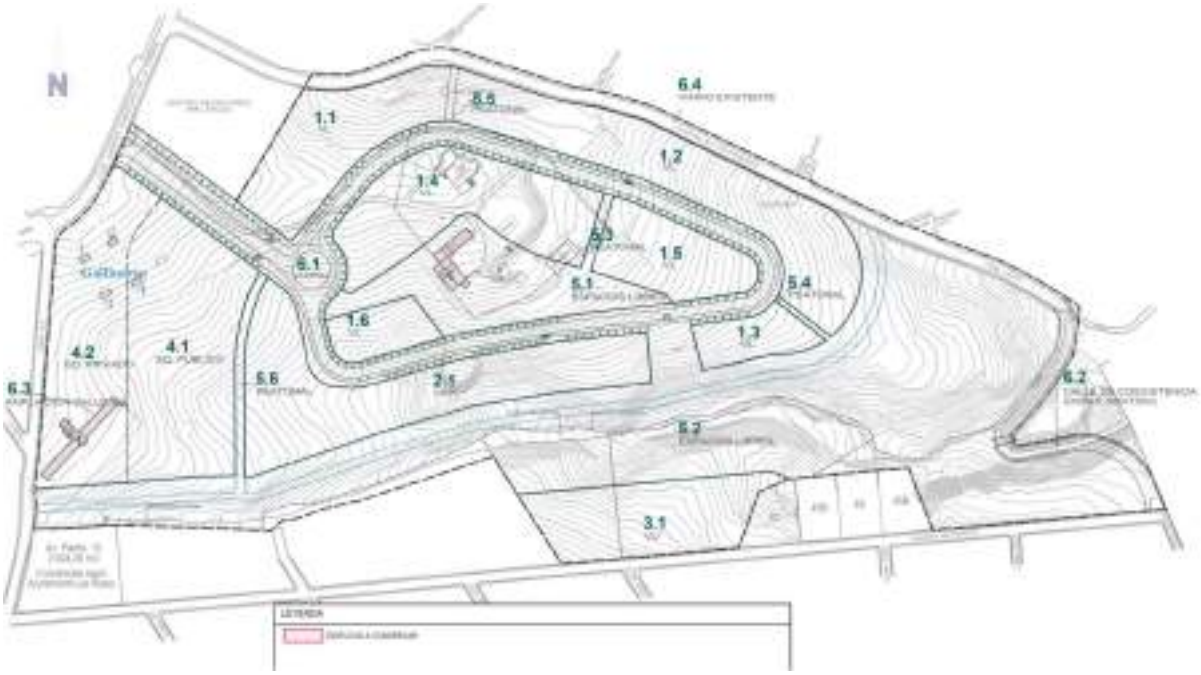
- Se desmontarán las cubiertas existentes de fibrocemento por personal especializado, depositándolos en la forma y lugar determinado por el Ayuntamiento.
- Se sustituirán estas cubiertas por materiales autorizados cuyo resultado final conserve los valores ambientales iniciales, debiendo entonar color y textura con el elemento sustituido.

EDIFICIOS NO CATALOGADOS

- Se desmontarán las cubiertas existentes de fibrocemento por personal especializado depositándolos en la forma y lugar determinado por el Ayuntamiento.
- Se procederá a la demolición de las 9 naves-gallinero y una vez desmontadas las cubiertas de fibrocemento, se depositará todo el material en la forma y lugar determinado por el Ayuntamiento.
- Se aplicará el programa de seguimiento ambiental incluido en el EIA 2012.

5.10 CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS PARA LA INCLUSIÓN DE ELEMENTOS DE INTERÉS DE LA ARQUITECTURA TRADICIONAL

Ninguno de los documentos de planeamiento general de Las Rozas (Normas Subsidiarias o Planes Generales y, muy en especial el Plan General 1994 vigente, han contenido nunca un Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, aunque se contemplara la posibilidad de que el Ayuntamiento formulara uno como documento complementario al mismo. Por esa razón, sobraría manifestar que un Catálogo inexistente difícilmente podría sugerir ningún tipo de protección a las instalaciones avícolas. El propio Plan General 1994, en la Ficha urbanística que establece las determinaciones a desarrollar por el PPRI, no hace referencia alguna a las instalaciones avícolas.



El Ayuntamiento puso en marcha la formación de un Catálogo, que mereció la aprobación inicial con fecha 20 de mayo de 2016, sometiéndose a continuación a información pública para recepción de alegaciones, y solicitándose informe a la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación de la Comunidad de Madrid, en base al documento del Catálogo y a las alegaciones recibidas. Dicho informe se emitió con fecha 17 de noviembre de 2016. En el cuerpo de dicho informe se recoge la siguiente condición particular, a modo de "criterio" de protección sobre las edificaciones de La Granja:

> *Respecto a la Granja Los Peñascales, se debe ajustar su ordenación para que, sin perder la edificabilidad pertinente, concentrando la edificación nueva, se conserven los edificios principales situando en torno a ellos las zonas libres o dotacionales, en especial la nave 1 en su configuración originaria y las naves 3,4 y 5, conservando en la medida de lo posible alguno de los antiguos gallineros a modo de muestra*

El Catálogo no llegó a aprobarse con carácter definitivo.

En base a lo anterior, se ha valorado objetivamente el interés de proteger, que no desmerezca la calidad de los restantes elementos del patrimonio cultural de Las Rozas, y se ha elaborado una ficha de las edificaciones que contribuyen al conocimiento de la arquitectura tradicional, rural, de carácter pecuario avícola, que da contenido al Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos del PPRI La Granja. Las edificaciones se protegen con nivel ambiental, que se extiende sobre los valores de las fachadas, la

envolvente y las características tipológicas, por su interés como elementos que contribuyen a la comprensión de la evolución histórica del municipio, y en ellas se limitan las obras admitidas de forma que se conservan los elementos que permiten su identificación y puesta en valor, y adecuación a los usos establecidos en el PPRI.

La protección de estos elementos, de acuerdo con la ficha elaborada, conlleva que la calificación del suelo establecida en el PPRI debe reajustarse para garantizar la viabilidad de su preservación y, al tiempo, la funcionalidad asociada a los usos admitidos.

Las edificaciones se localizan en el suelo calificado para equipamientos privados: la edificación nº 1 y tres de los cuatro gallineros, a modo de muestra. El cuarto gallinero se localiza en el suelo calificado para equipamientos públicos, si bien se trasladará a la zona contigua, de uso privado. Por su parte, la edificación nº 4 se localiza en la zona verde central del ámbito, cuyo destino será para usos complementarios y coadyuvantes de esta calificación.

La edificación nº 1 y los gallineros, cuya superficie construida total asciende a 765,00 m^2e, se incluye entre la correspondiente superficie edificable lucrativa asignada a la zona dotacional privada.

5.11 SITUACIÓN ESTRATÉGICA Y DESTINO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES

Dos son los tipos de construcciones existentes en el ámbito del PPRI en relación con su uso:

- Edificaciones industriales
  Recoge 15 edificaciones (edificio 1 y 4, y 13 naves-gallinero) correspondientes a la actividad previa al PPRI.

- Edificios de uso residencial
  Están formados por la edificación principal y otra contigua a ésta (edificios 2 y 3), más otras instalaciones deportivas anejas.

- Edificio 5, que se encuentra en ruina.

EDIFICACIONES INDUSTRIALES

<u>Edificios catalogados</u>

Todos ellos fueron objeto de una tramitación, dentro del PPRI, dado su interés arquitectónico como ejemplo de la arquitectura tradicional de uso avícola.

Edificio 1. Situado en la Manzana 4.2
Su uso es equipamiento EQ, ordenanza O-6

Edificio 4. Situado en la Manzana 5.1
Se localiza en el suelo calificado como espacio libre público EL, integrado en la red de nivel local de zonas verdes, ordenanza 7. El Ayuntamiento podrá utilizarlo para el desarrollo de actividades compatibles y complementarias con la zona verde.

Naves-Gallinero 1, 2, 3 y 4. Tres de ellos situados en la Manzana 4.2 y el cuarto en la manzana 4.1, si bien se prevé su traslado para su localización también en la manzana 4.2
Su uso es equipamiento EQ, ordenanza O-6

A todos ellos el PPRI los declara compatibles con la ordenación, se les asigna protección de carácter ambiental, y se establecen las condiciones de protección y el régimen de las obras autorizadas.

- En todos ellos se permitirán las obras que garanticen el mantenimiento de sus elementos significativos y, al tiempo, la adecuación de su funcionalidad a los usos establecidos en el PPRI.
- Se admiten, por tanto, las actuaciones de mantenimiento, consolidación, restauración, recuperación y reconstrucción, acondicionamiento y reestructuración.
- Se admite también su deslocalización y traslado dentro de la propia zona, en el caso de que pueda justificarse que cualquiera de estos elementos impide o condiciona la implantación de los usos, con su intensidad de uso, que se establece en la ordenanza de aplicación. En todo caso, la nave-gallinero que resulta incluida en el suelo calificado para equipamientos públicos se trasladará al suelo de los equipamientos privados, formando parte de las obras de urbanización del ámbito de actuación.
- En todos ellos se retirarán las cubiertas de fibrocemento, sustituyéndolas por un material cerámico autorizable cuyo resultado final conserve los valores ambientales iniciales, que deberán entonar en color y textura con los del elemento sustituido.

Edificios no catalogados

Corresponden a las 9 restantes naves-gallinero no catalogadas. Se prevé su demolición y retirada del material con cargo al PPRI según se detalla en la evaluación económica.

Edificios de uso residencial

Son los edificios 2 y 3 situados en la manzana 2.1 del PPRI, junto con las instalaciones deportivas anejas al antiguo uso residencial.

Su continuidad es incompatible con las previsiones del PPRI. Se encuentran en situación de fuera de ordenación de acuerdo con lo establecido en la ordenanza O-2.2º Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto.

Se prevé su demolición y retirada del material con cargo al PPRI, formando parte de las obras de urbanización del ámbito de actuación según se detalla en la evaluación económica.

5.12 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE 2012 Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1

El Estudio de impacto ambiental EIA 2012 se recoge en documento aparte, formando parte inseparable del PPRI.

Se exponen a continuación las condiciones que determinan la conservación de especies y árboles, que se trasladan al contenido normativo del PPRI.

ÁRBOLES A CONSERVAR

Se consideran ejemplares especialmente protegidos (valor alto), los árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm (Ø $\geq$ 50 cm) y aquellos que sin llegar a tener ese perímetro y estando próximo merezcan por su buen fuste, copa, porte, situación, estado fitosanitario, valor estético, etc. ser conservados.

No obstante, se han establecido otras dos categorías, las que tienen un perímetro comprendido entre 90 y 157 cm, que pertenecen a los pies de valor medio, y los que tienen un perímetro comprendido entre 63 y 90 cm, que pertenecen a los pies de valor bajo. Asimismo, figura en el inventario una última categoría correspondiente a los ejemplares arbóreos que tienen un perímetro inferior a 63 cm (Ø< 20 cm).

Se conservarán en las manzanas los pies de valor alto entendiéndose por ello que estos árboles no deberán resultar afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.

También se conservarán en las manzanas el 100% de los árboles de valor medio correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), trasplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras.

Asimismo, se conservarán el 65% de los árboles de valor bajo correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), trasplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras hasta alcanzar ese nivel de conservación. El 35% restante de los árboles afectados de valor bajo de esta serie de vegetación o bien se trasplantarán o se compensarán con ejemplares de la misma especie.

Si el proceso de urbanización definido en el PPRI o su posterior desarrollo (según proyecto de Urbanización y proyecto de edificación), supusieran la afección de determinados pies, deberá realizarse:

- Trasplante de aquellos árboles de perímetro igual o superior a 63 cm ($Ø \geq 20$ cm) de tronco que se vean afectados por la construcción del viario.
- Mantenimiento en manzanas de los pies de valor alto, entendiéndose por ello que estos árboles no deberán resultar afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.
- Trasplante de aquellos árboles de valor medio de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas que reúnan buenas características de porte, tamaño, estado fitosanitario, valor estético, situación, etc. y que presenten garantías de éxito. Los ejemplares a trasplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de protección establecidos.
- Trasplante o compensación de los árboles de valor bajo de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas. Los ejemplares a trasplantar (que reúnan buenas características y que presenten garantías de éxito) serán los necesarios para alcanzar los niveles de conservación establecidos anteriormente en este mismo apartado.

- La compensación del arbolado apeado que no corresponda a las series de vegetación potencial situado en manzanas se realizará según sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas. En la compensación se tendrá en cuenta la plantación de especies de aquellos árboles que hayan sido apeados (robinias, moreras, pinos piñoneros, arces, …) a efectos de conservar la vegetación y arbolado representado en la finca.
- Todos los proyectos de Edificación y Urbanización incluirán los correspondientes proyectos de Trasplante y Compensación de arbolado, atendiendo a lo establecido en el epígrafe 7.2 del EIA 2012.
- Para el arbolado de diámetro igual a superior a 20 cm afectado por el viario se realizará un proyecto de Trasplante y Compensación, atendiendo a lo establecido en el epígrafe 7.2 del EIA 2012.
- El arbolado trasplantado se quedará incluido en las zonas verdes de PPRI.

VEGETACIÓN A CONSERVAR EN LOS CORREDORES VERDES

Se establece un corredor verde (manzanas 5.1 y 5.2) que conecta las distintas partes del ámbito con el espacio libre perimetral (manzana 5.2). En este corredor se conservarán todos los árboles que correspondan a los pies de valor alto, medio y bajo.

El camino peatonal situado en la manzana 5.2 adaptará su trazado y geometría de forma que no se afecte al arbolado.

En este corredor se incluirán también aquellas especies objeto de trasplante de la serie de vegetación potencial o de compensación con estas especies.

Este corredor verde constituirá un espacio peatonal de uso público interior.

COMPENSACIONES DE LOS PIES AFECTADOS

Resulta patente pues que el criterio de valoración económica para la compensación del arbolado afectado es:

- El sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas es el establecido en la normativa local de aplicación.

Las plantaciones deberán hacerse en la red local de zonas verdes y espacios libres de uso público, en los corredores verdes, en aceras y en aquellas zonas en las que sea conveniente la formación de pantallas verdes (barreras visuales).

En el documento incluido en este PPRI, ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1, entre la emisión del informe ambiental y este documento , el ACECA 2024, se justifica que entre la fecha de emisión del informe ambiental (2015) y en esta fecha, no se ha producido cualquier afección ambiental como resultado de las modificaciones y ajustes incluidos en el PPRI, que pudieran tener incidencia en los parámetros analizados: ni en los valores ambientales de la zona, ni en el funcionamiento de las infraestructuras de saneamiento, ni la calidad ambiental sobre contaminación acústica.

6. JUSTIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD JURÍDICO URBANÍSTICA DE CONTINUAR EL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN DEL PPRI, HASTA SU APROBACIÓN DEFINITIVA, SIN NECESIDAD DE NUEVA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Con fecha 27 de julio de 2012 se produjo la aprobación inicial del PPRI, por parte del Ayuntamiento de las Rozas de Madrid, publicada en el BOCM nº 230, de fecha 26 de septiembre de 2012. Desde el punto de vista ambiental resultaba, por tanto, de aplicación la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, vigente en ese momento.

De conformidad con lo previsto en los artículos 57 y 59 de la LSCM, se solicitó un informe ambiental a la entonces Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, informe que fue emitido con fecha 18 de marzo de 2015.

En dicho informe, firmado por el Director General de Evaluación Ambiental, se entendió que la aprobación del Plan Parcial encajaba en los supuestos regulados en el artículo 3.3 de la Ley 9/2006 según el cual, a los efectos que aquí interesan, se someterán a evaluación ambiental los planes y programas que establezcan el uso de zonas de reducido ámbito territorial cuando se prevea que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente. El informe ambiental de 18 de marzo de 2015, con arreglo a los razonamientos en él contenidos, concluye que “no es necesario tramitar la evaluación ambiental sin perjuicio de los informes de los órganos o entidades públicas previstos legalmente como preceptivos” dado que, según indica, “se concluye, por aplicación de los criterios del anexo II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, que no son previsibles efectos significativos sobre el medio ambiente por el desarrollo del Plan Parcial, ni se estima que pudiera afectarse de forma apreciable al

LIC […] siempre y cuando se apliquen estrictamente las medidas previstas en el estudio ambiental aportado junto a la documentación […]".

Se decidió, en consecuencia, que, conforme a la normativa en vigor en el momento de su tramitación, la aprobación de este instrumento no estaba sujeta al trámite de evaluación ambiental estratégica por lo que no se emitió la memoria ambiental prevista para esos supuestos. Este trámite puede considerarse equivalente al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada prevista a día de hoy en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental en el que el órgano ambiental puede resolver que "el plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico" (artículo 31.2.b), que es lo mismo que indica el informe ambiental de 18 de marzo de 2015.

La tramitación del Plan Parcial ha sufrido diversos retrasos y, a día de hoy, no se ha producido aún su aprobación definitiva. Se plantea si puede entenderse vigente y aplicable la decisión ambiental adoptada en el expediente de tramitación.

A este respecto, y en cuanto a la validez temporal del informe, debe señalarse que no hay una previsión transitoria o sustantiva sobre la validez temporal de los informes ambientales (hoy informes ambientales estratégicos) emitidos con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 21/2013; tampoco se establece ninguna regulación específica sobre la validez de las decisiones de no someter a evaluación ambiental a un determinado plan o programa que las autoridades ambientales hubieran adoptado antes de la entrada en vigor de la Ley 21/2013. En consecuencia, formalmente debe admitirse la validez temporal del informe ambiental de 18 de marzo de 2015.

En cuanto a la validez de su contenido, según se ha analizado y se desarrolla en este PPRI, no se han producido cambios ambientales relevantes, ni esta versión del PPRI de abril de 2025 que, en su caso, se someterá a un nuevo período de información pública previamente a la aprobación definitiva, plantea cambios relevantes respecto de la versión ya aprobada inicialmente. Al no existir cambios sustanciales en los elementos fundamentales que sirvieron de base para alcanzar las conclusiones a las que llega el informe ambiental de 18 de marzo de 2015 (misma expresión que utiliza el artículo 27 de la Ley 21/2013 cuando aborda la posibilidad de prorrogar la vigencia de las declaraciones ambientales estratégicas), debe entenderse que resulta innecesaria una nueva tramitación ambiental que, en este caso, sería el trámite de evaluación ambiental estratégica simplificada equivalente al ya superado por el Plan Parcial, so pena de reiterar una evaluación ambiental ya realizada.

Según se justifica, no se ha producido ningún cambio sustancial en el contenido del PPRI desde la emisión del informe ambiental de 18 de marzo de 2015, ni en los valores ambientales de la zona, clasificada como suelo urbano, ni en el funcionamiento de las infraestructuras de saneamiento, ni la calidad ambiental sobre contaminación acústica. En consecuencia, con arreglo al régimen jurídico-ambiental aplicable, no sería preciso realizar una nueva tramitación ambiental al estar vigente el análisis y la decisión adoptada en el informe ambiental de 18 de marzo de 2015.

7. JUSTIFICACIÓN DE LAS DETERMINACIONES QUE SE ESTABLECEN

7.1 JUSTIFICACIÓN DE LA CALIFICACIÓN PORMENORIZADA DEL SUELO

La definición de las zonas de uso homogéneo en el ámbito de actuación se establece para garantizar el cumplimiento de los objetivos definidos en el Plan General 1994 y en la Ley del PRCAM, y garantía de mantenimiento de los edificios de la antigua granja Los Peñascales que merecen su inclusión en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos.

En efecto,

- Se ordenan las áreas de uso de servicio público de equipamientos en el mismo acceso al ámbito, de forma que se evita la incidencia de la movilidad asociada en las áreas residenciales, y se facilita su uso por la población del entorno.
- Las zonas verdes ocupan la posición principal en el ámbito, para salvaguarda y mejora de las áreas de mayor densidad de arbolado y, en todo caso, aquellas en las que se localizan los ejemplares de mayor valor y las zonas que se pueden identificar como encinares.
- Se disponen paseos peatonales para conexión entre las distintas zonas del ámbito.
- La red viaria es la mínima que permite la solución de la movilidad del vehículo, peatonal y de otros modos no motorizados.
- Como resultado, la zona de uso residencial, aparece como el suelo residual, en la parte del ámbito de menor valor ambiental. Aquí el PPRI propone un esfuerzo en la organización del espacio urbano para minimizar su extensión y densidad residencial, muy reducida respecto de aquella previsión del Plan General 1994.
- La zonificación se completa con la adecuación de la red viaria existente a la nueva ordenación de la antigua granja, y la conexión viaria entre las avenidas de los Pinares y de

El Pardo, que pretenden mejorar la movilidad en el entorno, garantizando una red mallada que completa la correspondiente del barrio consolidado Las Matas.

- La red viaria, además, sirve de plataforma para el aparcamiento ocasional, si bien en cuantía voluntariamente reducida, de forma que no compromete y afea la escena urbana.
- El arroyo que atraviesa el ámbito en su zona Sur se incluye en la correspondiente calificación de espacios libres, y queda así garantizada su protección y la de sus riberas, y discurre sin interrupción hacia el Parque Regional, hacia el Este, hacia el arroyo de la Trofa, cruzando en paso inferior la calle de nueva apertura del borde del ámbito, accesible, peatonal, y para circulación de otros medios compatibles con sus condiciones naturales.

Esta zonificación y la localización de los usos urbanos forma un conjunto equilibrado que complementa la excelencia del entorno y sirve de remate para el borde del PRCAM, en el núcleo consolidado de Las Matas, sin solución de continuidad con las zonas verdes locales.

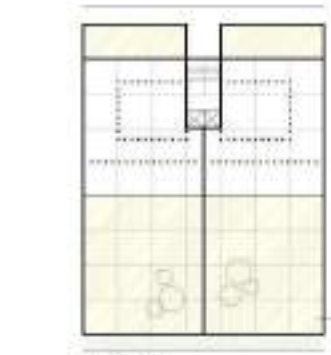
7.2 JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN, TIPOLOGÍA EDIFICATORIA, VOLÚMENES Y ALTURAS

Son las correspondientes a un desarrollo residencial de muy baja densidad, inferior a 12 viviendas por hectárea sobre el ámbito de actuación, utilizando la tipología edificatoria igual que en su entorno, con alturas no superiores a dos (B+I) plantas más bajo cubierta o ático, cuya volumetría no es diferente de las viviendas unifamiliares del barrio consolidado Las Matas. Lo vemos en los siguientes esquemas.

1. La tipología resultante de la aplicación de las normas del PPRI, en cumplimiento del Plan General 1994, es multifamiliar cuyo bloque tipo se desarrolla sobre una planta baja de 250 m^2e, con 2 viviendas por planta y un total de 4 viviendas por bloque
2. Tomamos, para efectuar un estudio comparativo, una manzana de viviendas adosadas en la Urbanización Punta Galea en la zona de Monte Rozas, área del municipio con una estructura urbana similar a Peñascales, donde se ubica el ámbito del PPRI.
3. Elegimos la tipología de vivienda unifamiliar adosada de Punta Galea y el bloque multifamiliar del PPRI, ambas sobre una superficie de planta baja de 250 m^2e, con un total de 3 viviendas para la primera y 4 en la segunda, analizando alturas, volúmenes y ocupación observándose la similitud de ambas.

4. Para la realización de la comparativa a nivel de conjunto, se toma la Manzana 1.1 del PPRI y se desarrolla con 3 tipologías diferentes:
   - Multifamiliar deducida del PPRI
   - Unifamiliar adosada en Punta Galea
   - Unifamiliar aislada incluida en la Manzana 3.1 del PPRI por la similitud de superficie de ambas manzanas.

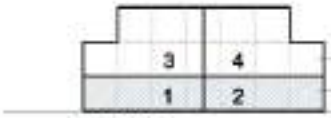
1- TIPOLOGÍA DEDUCIDA DE LAS NORMAS DEL PPRI de la UE XV-1
BLOQUE TIPO (no vinculante)



PLANTA BAJA = 2 x 125 m²c
+
DÚPLEX = 2 x 125 m²c

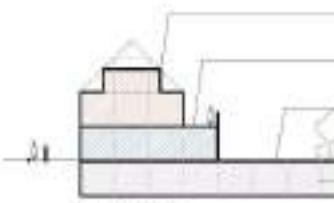
Suelo libre de parcela

PLANTA



Dúplex (2)
Planta baja (2)

ALZADO

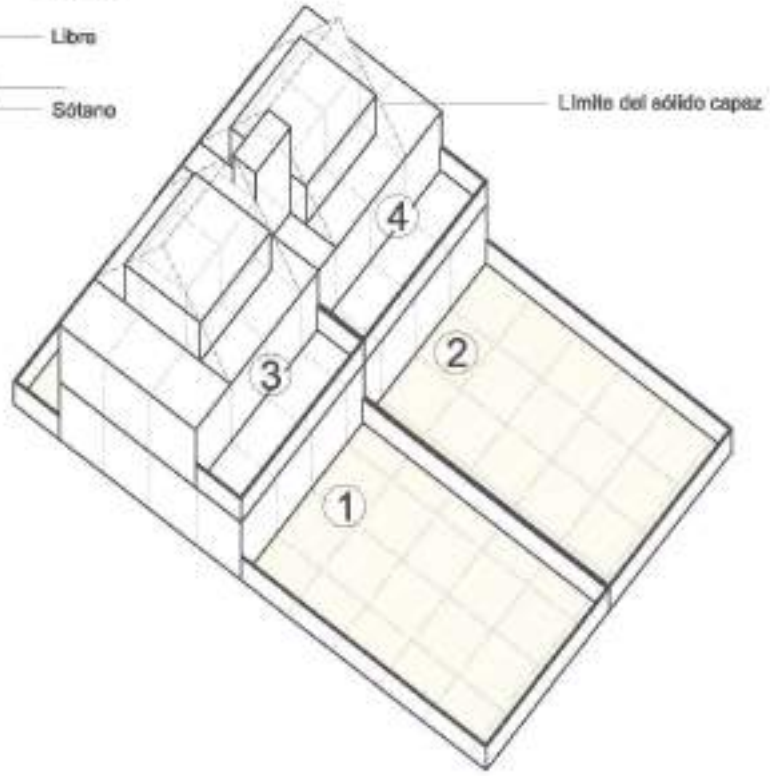


Sólido capaz
Terraza
Libre
Sótano

SECCIÓN
E: 1/500

BLOQUE TIPO (no vinculante)

nº de plantas		2 y ½
nº de viviendas	2 x planta	4
Tipologías		VL VPPL
Superficie construida	VL	125m²c x 4= 500 m²c
	VPPL	110m²c x 4= 440 m²c
Ocupación	VL	250m²c
	VPPL	220m²c
Volumen	VL	500m²c x 3= 1500 m³c
	VPPL	440m²c x 3= 1320 m³c
Orientación		Sur



Límite del sólido capaz

2- ZONAS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE LAS ROZAS (ya consolidadas)

Consolidadas urbanísticamente similares al ámbito de Peñascales (PPRI de la XV-1)



ZONA DE MONTE ROZAS

Área de vivienda adosada

Área de vivienda unifamiliar aislada

Área de vivienda adosada (PUNTA GALEA)

Zona de protección



PUNTA GALEA

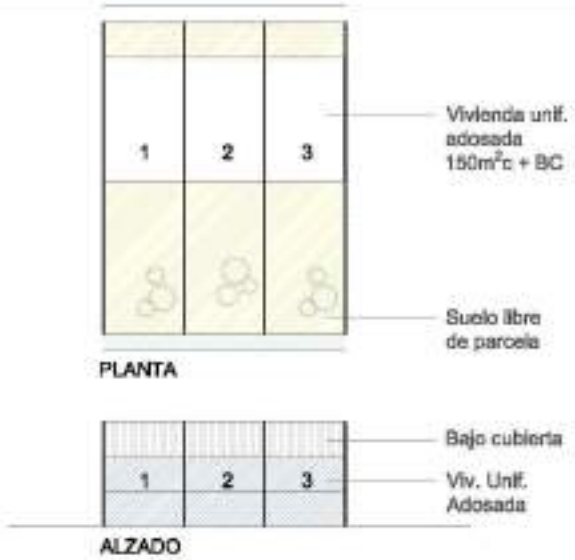
Vivienda unifamiliar adosada elegida para comparar con la vivienda deducida de las normas del PPRI (XV-1)

3- COMPARATIVA DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA: MULTIFAMILIAR Y UNIFAMILIAR ADOSADA

TIPOLOGÍA DEDUCIDA DE LAS NORMAS DEL PPRI XV-1
BLOQUE TIPO EN EL PPRI (No vinculante)



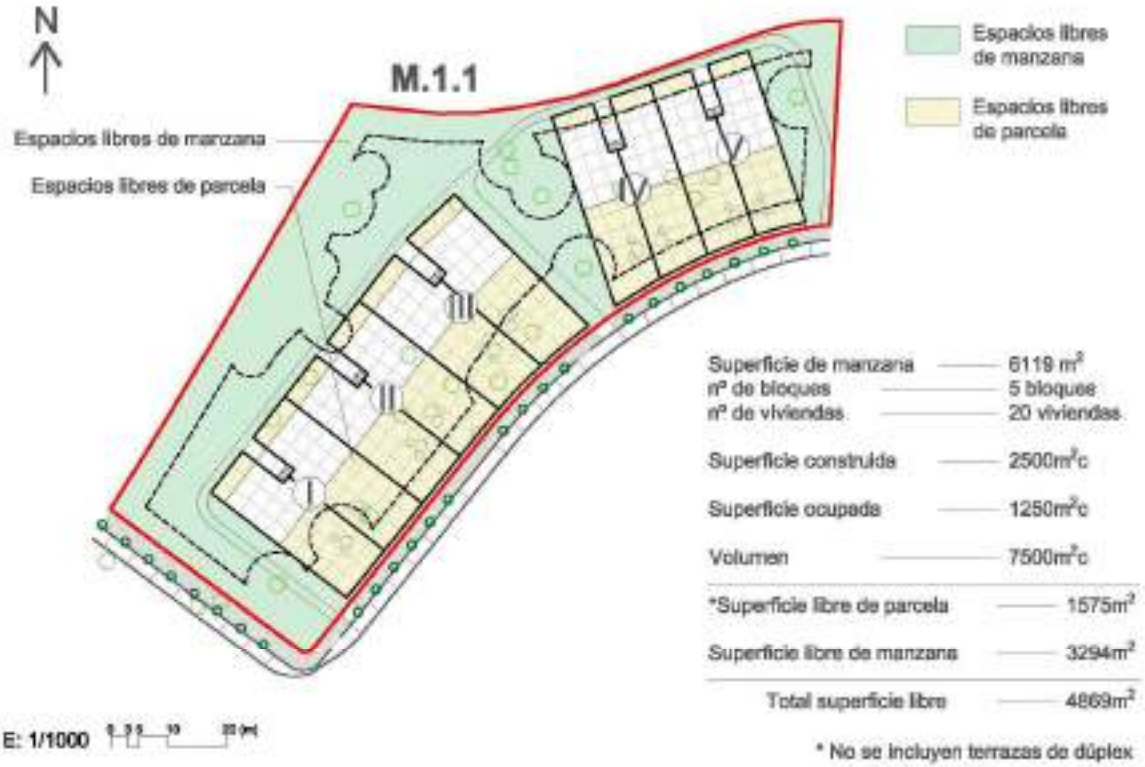
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA ADOSADA DESARROLLADA EN MONTE ROZAS
VIV. UNFAMILIAR ADOSADA EN PUNTA GALEA



TIPOLOGÍAS A COMPARAR	Parcela a comparar	Nº de viviendas	m² construidos	Ocupación (m²)	Volumen (m³c)	Espacios libres privados
PPRI (UE XV-1)	567	4	125x4= 500	125x2= 250	500x3=1500	317
PUNTA GALEA	500	3	187x3= 561	75x3= 225	561x3=1683	275

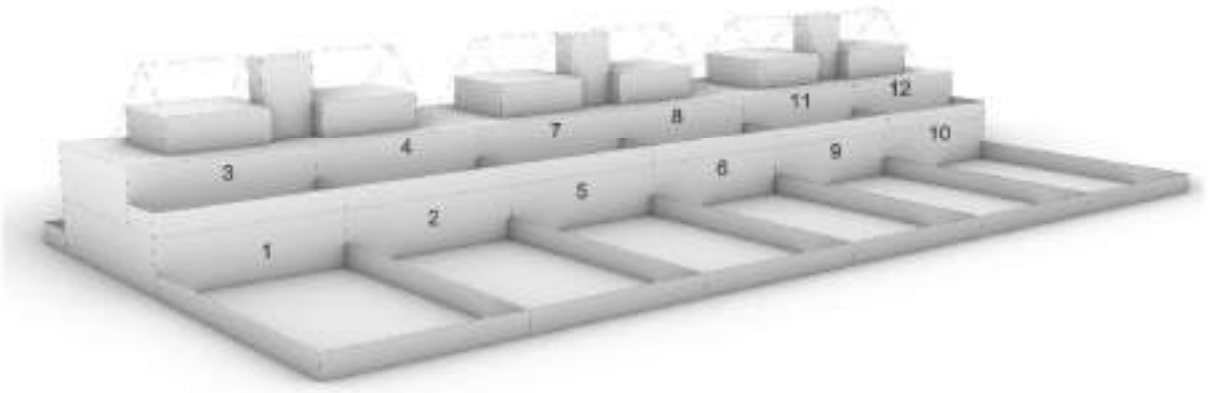
4- ORDENACIÓN DE LA MANZANA 1.1 DEL PPRI DE LA UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS

BLOQUE TIPO DEDUCIDO DE LAS NORMAS DEL PPRI (No vinculante)



Superficie de manzana	6119 m²
nº de bloques	5 bloques
nº de viviendas	20 viviendas
Superficie construida	2500m²c
Superficie ocupada	1250m²c
Volumen	7500m²c
*Superficie libre de parcela	1575m²
Superficie libre de manzana	3294m²
Total superficie libre	4869m²

* No se incluyen terrazas de dúplex



ORDENACIÓN TEÓRICA DE LA MANZANA 1.1 DEL PPRI. COMPARATIVO ENTRE LAS TIPOLOGÍAS

PARÁMETROS		MULTIFAMILIAR PPRI	UNIFAMILIAR ADOSADA PUNTA GALEA	UNIFAMILIAR AISLADA PPRI
Número de bloques		5	-	-
Número de viviendas		20	15	6
Número de alturas		2,5	2,5	2,5
Superficie construida total (m^2e)		2.500	2.805	2.464
Superficie ocupada (m^2s)		1.250	1.125	985
Volumen (m^3)		7.500	8.415	7.392
Espacios libres (m^2s)	**En la parcela**	1.575	1.113	5.134
	En la manzana	3.294	3.881	-
	Totales	4.869	4.994	5.134

De todo lo anterior, se puede afirmar que existe continuidad en términos morfológicos entre la trama urbana del PPRI de la UE XV-1 y la trama urbana existente contigua al ámbito de actuación.

Queda así demostrado que los parámetros analizados (número de alturas, superficies edificables, volumen, ocupación y espacios libres) son similares en las 3 tipologías.

7.3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y CONVENIENCIA DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS

En cuanto a los equipamientos públicos, el PPRI califica una zona de uso homogéneo de dimensión 11.000 m^2s, siguiendo el mandato expresado en la FU94 resultante del análisis de los déficits del entorno efectuado en el Plan General 1994.

Esta dotación equivale a,

$$11.000\ m^2s \div (28.260,55\ m^2e/100) = 38,92\ m^2s/100\ m2e$$

Por su parte, el suelo calificado para las zonas verdes locales ocupa una superficie de 53.319,67 m^2s, ligeramente superior a la establecida en la FU94 (+3.679,67 ≈ +7,41%).

Esta dotación equivale a,

53.319,67 m^2s ÷ (28.260,55 m^2e/100) = 188,67 m^2s/100 m^2e

Y, en definitiva, una dotación de equipamientos y zonas verdes de 227,59 m^2s por cada 100 m^2e de los usos lucrativos. Téngase en cuenta que la LSCM establece un estándar de 30 m^2s por cada 100 m^2e, artículo 36.6, y en el PPRI se multiplica este mínimo por 7,60 veces.

Ya hemos dicho que la cuantía de los equipamientos está establecida en el Plan General 1994, satisface con holgura las necesidades del ámbito y, a su vez, contribuye a la solución de los déficits analizados en el Plan General en el entorno, actuando de forma complementaria a las dotaciones existentes en el entorno. Y las zonas verdes resultan ***(i)*** del cumplimiento de lo exigido en el Plan General 1994, pero, fundamentalmente, ***(ii)*** para preservar las zonas arboladas del ámbito y el cauce del arroyo que lo atraviesa.

7.4 JUSTIFICACIÓN DE LA CONEXIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS. VIABILIDAD DE LAS CONEXIONES

Las conexiones de los servicios se efectúan en las infraestructuras existentes en el perímetro de la actuación, que han sido aprobadas y sancionadas por las Compañías suministradoras y CYII, con las dimensiones adecuadas a los usos residencial y de equipamientos que se proyectan.

Su cálculo de necesidades de ha desarrollado en el anterior epígrafe 5.5, y su representación gráfica se contiene en los planos 2.20 a 2.28.

En cuanto al traslado del colector fuera del dominio público del arroyo, definido y calculado en el anterior epígrafe 5.6, resulta de la exigencia de la Confederación Hidrográfica del Tajo, que este PPRI se limita a cumplir, trasladando su definición más rigurosa al proyecto de Urbanización entre cuyas obras se incluirá en proyecto específico.

Finalmente, el soterramiento de las líneas eléctricas y de telecomunicaciones se prevé dado que inciden en el ámbito de actuación, en disposición aérea. De esta forma se atiende lo establecido en el Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas, artículo 2, que exige *que las líneas eléctricas aéreas de alta y baja tensión preexistentes dentro del perímetro de toda nueva actuación urbanística y en sus inmediaciones, se pasen a subterráneas,* y atendiendo, así mismo, las indicaciones de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento. Igualmente, su definición más rigurosa se

traslada al proyecto de Urbanización entre cuyas obras se incluirá en proyecto específico, incorporando las líneas en las correspondientes redes de servicios.

7.5 JUSTIFICACIÓN DEL CATÁLOGO

La formación del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos está determinada por la necesidad de protección de determinados elementos de la arquitectura tradicional siguiendo el criterio de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación en su informe al Catálogo municipal, en su versión aprobada inicialmente, en 2016, en el que se señaló:

> *"Respecto a la Granja Los Peñascales, se debe ajustar su ordenación para que sin perder la edificabilidad pertinente, concentrando la edificación nueva, se conserven los edificios principales situando entorno a ellos las zonas libres o dotacionales, en especial la nave 1 en su configuración originaria y las naves 3, 4 y 5, conservando en la medida de lo posible alguno de los antiguos gallineros a modo de muestra".*

Este criterio fue respaldado por el Pleno municipal, en su sesión celebrada con fecha 28 de julio de 2016, en el que se adoptaron los siguientes acuerdos:

> ACUERDOS VOTADOS EN LA SESIÓN ORDINARIA DEL AYUNTAMIENTO PLENO DE LAS ROZAS DE MADRID CELEBRADA EL DÍA 28 DE JULIO DE 2016 (ACTA NÚMERO 11/2016) QUE AFECTAN A LA TRAMITACIÓN DEL PPRI DE LA GRANJA.
>
> • Sobre el Punto 1, el Ayuntamiento Pleno, en votación ordinaria y por mayoría absoluta, acordó aprobar el primer punto de la moción presentada por el Grupo Municipal Contigo por Las Rozas, que es del tenor literal siguiente:
>
> "Incluir los elementos esenciales de La Granja de los Peñascales en el CBEP aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno Local el 20 de mayo de 2016, con un nivel de protección suficiente para garantizar la conservación de sus características históricas, tipológicas, arquitectónicas, paisajísticas y ambientales."
>
> • Sobre el Punto 4 el Ayuntamiento Pleno, en votación ordinaria y por unanimidad, acordó aprobar el cuarto punto de la enmienda presentada por el Grupo Socialista a la moción presentada por el Grupo Municipal Contigo por Las Rozas para la preservación del máximo

número de edificaciones sitas en la UE XV-1 La Granja, del Plan General de Las Rozas, que es del tenor literal siguiente:

"Dado el interés histórico y patrimonial de las edificaciones relativas a la antigua explotación agrícola de La Granja de los Peñascales, se acuerda por este Pleno la preservación del máximo número de las mismas sitas en la UE XV-1."

"Para ello, el Plan Parcial que se proponga a este Pleno, para la aprobación definitiva de esta UE, mantendrá, al menos, algunos de los denominados "gallineros", dentro de los espacios libres o en terrenos municipales, en línea con la propuesta de inclusión en el CBEP de Las Rozas de Madrid."

7.6 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES HABIDOS EN EL PROCEDIMIENTO Y DEL INFORME AMBIENTAL

Son los siguientes, cuyo cumplimiento se verifica en el PPRI, y se traslada, en lo que corresponde, a las normas urbanísticas, Parte VIII, Capítulo 11. RECEPCIÓN EN EL PPRI DE LOS INFORMES SECTORIALES Y EL INFORME AMBIENTAL.

Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT)

(i) Se dispone de recurso hídrico para satisfacer la demanda del ámbito de actuación

El PPRI introduce una reducción del número de viviendas entre el documento informado por la CHT en 2012 y en esta fecha, pasando de las anteriores 190 viviendas a 174, de forma que se requiere una menor dotación de recurso hídrico. La superficie de los equipamientos se mantiene prácticamente igual y, por tanto, no altera la necesidad del recurso.

(ii) Se deberá solicitar autorización al Organismo de cuenca para la ejecución de obras en la zona de policía del arroyo y para el vertido de las aguas pluviales.

Una vez aprobado el PPRI definitivamente, su ejecución y la aprobación del proyecto de Urbanización, en cuanto a las obras necesarias para el vertido de aguas pluviales en el arroyo, se someterá a aprobación por la CHT. Igualmente, en cuanto a la ejecución de cualquier obra en la zona de policía del arroyo, definida a ambos márgenes a una distancia de 100 m respecto de la línea que delimita el dominio público hidráulico.

(iii) Se deberá retranquear el colector de saneamiento existente fuera de las zonas de dominio público hidráulico y servidumbre del arroyo.

Esta exigencia se incorpora en el PPRI, formando parte de las obras de urbanización. El prediseño del nuevo colector y su valoración se incluyen en el epígrafe 5.6 TRASLADO DEL COLECTOR EXISTENTE EN EL CAUCE DEL ARROYO.

(iv) Se deberá justificar la incorporación de aguas residuales al colector.

El caudal de aguas residuales que se incorporarán al sistema de saneamiento se justifica en el epígrafe 5.5.6 Red de saneamiento. Allí se establece que será una red separativa cuyo trazado se proyecta por el eje de las calles en una zanja cuyo impacto sobre los árboles existentes es menor. El vertido final se será en la red municipal existente, al Sur del ámbito y dentro del propio ámbito, con dimensión mínima Ø 400 mm.

Para los caudales de cálculo de la red se tomará el 0,8 del caudal punta calculado para el abastecimiento de agua: 0,8 * 10,40 l/s = 8,32 l/s. En este caudal no se incluye el riego de zonas verdes.

(v) Condicionantes generales.

El condicionado general establecido por la CHT se traslada, igualmente, a las normas urbanísticas del PPRI, en lo que, adicionalmente a lo ya establecido, puede afectar a sus previsiones:

- ✓ No se afectará al cauce del arroyo, que se mantendrá de la manera más natural posible;
- ✓ Para la solicitud de vertido en el arroyo se deberá aportar justificación de que el cauce tiene capacidad de evacuación suficiente y no se afecta negativamente el dominio público hidráulico y la evacuación de avenidas en el tramo;
- ✓ Todos los aliviaderos deberán disponer de las instalaciones que limiten la salida de sólidos al cauce.

Dirección General de Medio Ambiente

(i) La actuación se desarrolla en terrenos que forman parte de la Red Natura 2000, al encontrarse incluidos en el Lugar de Importancia Comunitaria ES3110004 Cuenca del

río Manzanares, y se encuentran dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, zona P, Áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico.
Cualquier actuación que se pretenda realizar en estos terrenos está sujeta al cumplimiento de la Ley del PRCAM, y del PRUG 1987,

El PPRI cuenta con informa favorable de la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comunidad de Madrid.

(ii) En la Zona P el planeamiento que se desarrolle en ella contendrá las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales y cumplir con las especificaciones recogidas en el PRUG 1987.

Esta condición se verifica en el PRI, con informe favorable de la CHT y de Canal de Isabel II.

(iii) La altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasará en ningún caso la de tres plantas.

La altura máxima de las edificaciones en el ámbito del PPRI se establece en dos (B+I) plantas más bajo cubierta o ático en las edificaciones residenciales y de equipamientos.

(iv) En la Zona P deberán considerarse por su peculiar valor los encinares de los términos municipales, punto 6.2.4 del PRUG 1987.

El PPRI delimita las zonas que se pueden considerar encinares dentro de su ámbito espacial de aplicación y establece en ellos limitaciones de uso y medidas de recuperación y regeneración de la cubierta vegetal. La delimitación se grafía en el Inventario de Arbolado que se incluye como Anexo al ACECA 2024, y las normas urbanísticas introducen su regulación.

(v) Se adoptarán las medidas necesarias a fin de limitar los impactos medioambientales, visuales o materiales que puedan derivarse de la instalación o trazado de infraestructuras de cualquier tipo, disposición adicional segunda de la Ley del PRCAM.

Todas las nuevas infraestructuras se disponen soterradas. A mayor abundamiento, el PPRI establece la obligación de soterrar los tendidos aéreos existentes en las calles de su entorno, cuya obligación de incorpora entre las correspondientes obras de urbanización del ámbito de actuación.

Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos

(i) Que se deberá aportar el Plan de Alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos exigido en la LSCM.

Hay que advertir respecto de esto que la LSCM exige un Plan de Alarma en las actuaciones de transformación que se desarrollen en el suelo urbanizable, circunstancia que no concurre en este PPRI. Sin embargo, dado que la División de Protección Civil propone que se fusione con el Plan de Autoprotección, se opta por seguir este criterio, en un único documento.

(ii) Sugerencias para la distribución de hidrantes.

Los hidrantes se han dispuesto siguiendo esta sugerencia:

- ✓ Se han colocado en una posición accesible para el vehículo de bomberos, señalizados según el CTE DB SI-4 2;
- ✓ El localizado en la rotonda de entrada en el ámbito se ha colocado en una de las aceras próximas, para que la aproximación del vehículo autobomba de bomberos se pueda estacionar y realizar la carga sin problemas;
- ✓ Los localizados en la calle interior y en la calle situada en el borde Este del ámbito, se han situado, igual que el anterior, sobre la acera.
- ✓ Se ha situado también un nuevo hidrante en la manzana 3.1, y otro en el paseo peatonal que discurre por la zona verde.

La red de hidrantes se grafía en el plano 2.23 INFRAESTRUCTURAS. HIDRANTES.

División de Protección Civil

(i) El ámbito debe considerarse limítrofe a zonas forestales, que determina la aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de protección civil de emergencia por incendios forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

Esta determinación se incorpora, en estos mismos términos en las normas urbanísticas del PPRI.

(ii) Se debe establecer una franja de 25 m entre la zona edificada y la forestal, libre de arbustos o vegetación, y contar con un camino forestal de 5 m de ancho que podrá estar incluido en dicha franja.

Se prevé una franja de 30 m, de conformidad con el epígrafe 1.2,b) del anexo 6 del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), inmediata al Sur de las áreas calificadas para uso residencial, en la zona verde del ámbito, todo a lo largo de Oeste a Este. Su definición gráfica se introduce en el plano 2.30 PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL DE EMERGENCIAS POR INCENDIOS FORESTALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

(iii) El desarrollo urbano proyectado deberá disponer de un Plan de Autoprotección ante el riesgo de incendio forestal, de acuerdo con lo establecido en el anexo 5 del INFOMA.

El Plan a que se refiere es en Las Rozas el Plan Territorial de Protección Civil de Las Rozas (PLATERROZAS) y Plan de actuación municipal para incendios forestales (PLAMIF), al que se adhiere el PPRI. En él se organiza la colaboración ciudadana y se dota de una mínima estructura para hacer frente a los daños que provocan los incendios forestales, asegurando que las tareas encomendadas se adecuan a la formación y experiencia del personal disponible.

IDENTIFICACIÓN DE LA UE XV-1

- ✓ IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA: ámbito de actuación UE XV-1 La Granja, de uso residencial 174 viviendas, y equipamientos públicos y privados, localizado en el barrio Las Matas, lindante con Torrelodones.
- ✓ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS: el ámbito es limítrofe a zonas forestales.

(iv) Este Plan de Autoprotección de podrá fusionar en un único documento con el Plan de Alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos.

los planes a que se refiere son el Plan Territorial de Protección Civil de Las Rozas (PLATERROZAS) y Plan de actuación municipal para incendios forestales (PLAMIF).

(v) La planificación se integrará en el Plan de protección civil territorial de Las Rozas (PLATERROZAS) y Plan de actuación municipal para incendios forestales (PLAMIF).

Esta determinación se incorpora, en estos mismos términos en las normas urbanísticas del PPRI.

Aplicación de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid

(i) Queda prohibida la tala de árboles protegidos por la Ley.

Esta prohibición se establece en el PPRI, como resulta de lo dispuesto en los artículos 2 y siguientes de la Ley 8/2005, y tal y como se establece en el EIA 2012 y ACECA 2024.

(ii) Cuando se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante.

Esta determinación se establece en el PPRI, Parte VIII artículos 57 y siguientes de las normas urbanísticas, y tal y como se establece en el EIA 2012 y ACECA 2024.

(iii) Cuando la tala sea la única alternativa viable se exigirá la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado.

Esta determinación, sin perjuicio de lo establecido en los artículos 2 bis y 2 ter de la Ley, se establece en el PPRI, Parte VIII artículos 57 y siguientes de las normas urbanísticas, y tal y como se establece en el EIA 2012 y ACECA 2024

(iv) Se han identificado 37 árboles cuyo tronco tiene un diámetro mayor de 20 cm, que son objeto de protección.

Esta determinación se establece en el PPRI, Parte VIII artículos 57 y siguientes de las normas urbanísticas, y tal y como se establece en el EIA 2012 y ACECA 2024.

Cumplimiento del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, e informe de Canal de Isabel II

(i) Que el caudal medio que demanda la actuación es 3,8 l/s (329 m^3/día), al que corresponde un caudal punta de 10,4 l/s (898,56 m^3/día), y un caudal de vertido de aguas residuales de 718,85 m^3/día.

Estos caudales son los considerados en el PPRI, epígrafes 5.5.6 y 5.5.8 de la Parte III de la memoria, para los usos que se califican en el ámbito de actuación.

(ii) Conexiones a la red existente, principal en la conducción Φ 150 mm en la avenida de El Pardo, y secundaria en la conducción Φ 100 mm en la avenida de los Pinares, y unión de ambos de conexión mediante conducción Φ 150 mm.

Esta determinación se incluye en la Parte III de la memoria, epígrafe 5.5.8, y en el plano 2.23 INFRAESTRUCTURAS. ABASTECIMIENTO.

(iii) Unión mediante conducción Φ 100 mm entre la avenida de los Pinares y la avenida de El Pardo.

Esta determinación se incluye se incluye en la Parte III de la memoria, epígrafe 5.5.8, y en el plano 2.22 INFRAESTRUCTURAS. ABASTECIMIENTO.

(iv) La red del ámbito de actuación deberá discurrir por viarios o espacios libres.

Esta determinación se incluye se incluye en la Parte III de la memoria, epígrafe 5.5.8, y en el plano 2.22 INFRAESTRUCTURAS. ABASTECIMIENTO.

(v) No se colocarán bocas de riego en la red de distribución para baldeo y riego de viales.

Esta determinación se incluye se incluye en la Parte III de la memoria, epígrafe 5.5.9, y en los planos 2.22 INFRAESTRUCTURAS. ABASTECIMIENTO y 2.24 INFRAESTRUCTURAS. RED DE RIEGO.

(vi) La red de riego será independiente de la de abastecimiento, para su futura utilización con agua regenerada.

Esta determinación se incluye se incluye en la Parte III de la memoria, epígrafe 5.5.9, y el plano 2.24 INFRAESTRUCTURAS. RED DE RIEGO.

(vii) Las aguas residuales se depurarán en la EDAR Las Matas-Los Peñascales, y no se incorporarán aguas de lluvia a la red de colectores de residuales.

Esta determinación se incluye se incluye en la Parte III de la memoria, epígrafe 5.5.6, y el plano 2.20 INFRAESTRUCTURAS. SANEAMIENTO.

(viii) Se requiere la suscripción de un Convenio de conformidad técnica para el inicio de las obras.

El proyecto de Urbanización se someterá a conformidad técnica por Canal de Isabel II.

(ix) La recepción de la red estará condicionada a la puesta en servicio previa de las instalaciones necesarias.

Esta determinación se traslada a las normas urbanísticas del PPRI.

Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los Reales Decretos que la desarrollan

(i) Se observarán las medidas acústicas preventivas y correctoras propuestas en el Estudio acústico del PPRI, u otras medidas acústicamente equivalentes.

En el Estudio acústico del PPRI se establecen las siguientes medidas de protección, que se trasladan, en lo que puede corresponder, a las normas urbanísticas, plano de proyecto 2.29 MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA y Estudio económico financiero/Memoria de viabilidad económica (Parte IV epígrafe 5).

<u>En relación con el transporte público</u>:

- ✓ El Ayuntamiento propondrá al Consorcio de Transportes de la Comunidad de Madrid la localización de una parada de autobús en las proximidades de la UE XV-1, y el aumento de la frecuencia de las líneas que comunican la zona de Los Peñascales.

<u>En relación con la velocidad de circulación</u>:

- ✓ Limitación de la velocidad de circulación a 30 km/h en las calles del entorno.
- ✓ Señalización con prioridad residencial o zonas 30 km/h.
- ✓ Resaltos suaves.

<u>En relación con los usos en el suelo dotacional</u>:

- ✓ Las superficies de uso terciario-comercial y de equipamientos tendrán un uso fundamentalmente diurno.

- ✓ En el caso de desarrollar un uso nocturno se deberá realizar un Estudio acústico que valore los niveles de ruido que se producen y, en su caso, el establecimiento de medidas de protección adicionales.
- ✓ Las edificaciones se situarán en estas parcelas fuera de la zona afectada por un nivel de ruido 50 dB(A) Leq día en el caso de que se destinen a un equipamiento sanitario o docente.

En relación con el aislamiento de fachadas:

- ✓ Se cumplirá con el Código Técnico de la Edificación, documento básico DB-HR, en su versión vigente al momento de la edificación.

Limitaciones en la edificación y en la ubicación de actividades contaminantes por ruidos y vibraciones:

- ✓ Los nuevos emisores acústicos no podrán superar los siguientes límites de inmisión de ruido aplicables a actividades: Leq día dB(A) 55, Leq tarde dB(A) 55, Leq noche dB(A) 45.
- ✓ Ninguna actividad podrá superar los siguientes niveles en ambiente interior en los espacios interiores de los locales colindantes:

Uso del local colindante	*Tipo de recinto*	*Índices de ruido*		
		L_{kd}	L_{kt}	L_{kn}
Residencial	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

En el caso de que no se pueda cumplir en alguna parte de la actividad o proyecto, se incorporarán soluciones técnicas que garanticen el cumplimiento de este objetivo.

- ✓ Ninguna fuente vibrante podrá transmitir unos niveles al ambiente interior cuyo índice de vibración Lab supere los establecidos en la siguiente tabla:

Uso del edificio	Índice de vibración Law
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

(ii) Estas medidas se incorporarán en el PPRI, donde corresponda, fundamentalmente en los planos de ordenación, normas urbanísticas y Estudio económico financiero.

Se recoge en el PPRI en los términos que se señalan.

(iii) En las áreas acústicas delimitadas se deberán cumplir los valores objetivo de calidad acústica aplicables, de acuerdo con el anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Tal y como ya se ha señalado, esta determinación se incorpora en las normas urbanísticas del PPRI.

(iv) En el caso de que las medidas no fueran suficientes, se deberá realizar el correspondiente estudio acústico que complete la nueva situación.

Tal y como ya se ha señalado, esta determinación se incorpora en las normas urbanísticas del PPRI.

Condiciones que se incluyen en el informe ambiental

(i) Que lo son sin perjuicio de la viabilidad urbanística de la propuesta de ordenación.

La viabilidad urbanística del PPRI corresponde su valoración al Ayuntamiento. El PPRI cuenta en esta fecha con aprobación inicial por la Junta de Gobierno Local, e incorpora el cumplimiento de los informes de los Servicios técnico y jurídico municipales.

(ii) Que los condicionantes establecidos se deberán incorporar en el PPRI, donde proceda. y, en particular, en los planos de ordenación, normas urbanísticas y Estudio económico financiero.

Tal y como se señala, las determinaciones introducidas en el informe ambiental se incorporan en el PPRI, en sus normas urbanísticas, planos de proyecto y Estudio económico financiero/Memoria de viabilidad económica (Parte IV, epígrafe 5).

(iii) El Ayuntamiento de Las Rozas comprobará antes de la aprobación definitiva del PPRI el cumplimiento de los condicionantes establecidos en el informe ambiental y las prescripciones de los informes y autorizaciones sobre la utilización y protección del dominio público hidráulico.

Esto se verificará en el control municipal sobre el documento final del PPRI que ahora se presenta.

(iv) El Ayuntamiento deberá coordinar la ejecución de las redes de saneamiento, de tal manera que sea factible la evacuación de aguas según se ha planificado.

Esta determinación se incorpora en el PPRI, para su verificación y control en el proyecto de Urbanización.

(v) Cualquier modificación del PPRI que implique variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o las depuradoras, requerirá informe de la Dirección General.

Se traslada a las normas urbanísticas.

(vi) El Ayuntamiento deberá verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el informe ambiental y aquellas otras que sea necesario adoptar para garantizar el cumplimiento de los valores acústicos establecidos en el Real Decreto 1367/2007.

Esta determinación se incorpora en el PPRI para su verificación y control durante la ejecución de las obras de urbanización, las obras de edificación y el funcionamiento de las actividades.

Conclusión respecto del cumplimiento de los informes sectoriales y el informe ambiental

Como conclusión de lo que se ha señalado, la incorporación en el PPRI de las determinaciones derivadas del cumplimiento de los informes de alcance sectorial y el informe ambiental, no introducen en el documento ninguna modificación que suponga alteración significativa de su

contenido respecto del que mereció la aprobación inicial, y solo la mejora de su contenido normativo –gráfico y escrito- y la obligación del control a futuro de su cumplimiento.

7.7 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INFORMES E INSTRUCCIONES DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS

En informe-requerimiento de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de 21 de julio de 2022, se solicitó la introducción en el PPRI de determinadas modificaciones, previamente a su aprobación definitiva.

A continuación, se justifica el cumplimiento de lo solicitado, con el siguiente alcance,

(i) El PPRI debe incluir un Documento ambiental estratégico, que contenga además un Inventario del arbolado existente, y someterse al trámite de evaluación ambiental simplificada, dadas las numerosas modificaciones que se introdujeron en el documento que resultó aprobado inicialmente en 2012.

Tal y como se solicita, se incorpora al PPRI, formando parte inseparable de su contenido, el ACECA 2024, que contiene el Inventario del arbolado existente. No se añaden los estudios sobre la infraestructura de saneamiento y sobre la calidad del suelo, toda vez que desde los anteriores incorporados en el PPRI, que ya fueron objeto de informe favorable por los Organismos responsables, no se han introducido ninguna modificación que exija su valoración.

El ACECA 2024 concluye que las modificaciones introducidas en el PPRI desde su aprobación inicial no inciden ni modifican de ninguna manera lo ya evaluado, que mereció informe ambiental en el que se concluyó que no es necesario tramitar la evaluación ambiental.

A mayor abundamiento, se incluye en la memoria del PPRI, epígrafe 6. JUSTIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD JURÍDICO URBANÍSTICA DE CONTINUAR EL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN DEL PPRI, HASTA SU APROBACIÓN DEFINITIVA, SIN NECESIDAD DE NUEVA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA, en el que, en los términos señalados, se deja constancia expresa de la validez y vigencia jurídico urbanística del procedimiento.

(ii) La delimitación del ámbito debe incluir las zonas de ampliación de los viarios colindantes.

Esta determinación se incorpora en el PPRI y se refiere a la avenida de los Pinares, que ya forma parte del ámbito de actuación, y al reajuste de la alineación de las calles XIX y de Gabriel Enríquez de la Orden.

Pero también, a los solos efectos de su inclusión en el proyecto de Urbanización y ejecución de las correspondientes obras, el ámbito del PPRI se extiende sobre la red viaria lindante, de forma que quede completamente garantizada la coherencia de la actuación y el tratamiento conjunto y homogéneo de los espacios públicos.

(iii) Reajuste y reducción del número máximo de viviendas.

Como resultado de la dimensión mínima de las viviendas establecida en la Ordenanza O-2.2º, el número máximo de viviendas en el PPRI queda establecido en 174 viviendas, que corresponden: 124 viviendas multifamiliares en régimen libre y 44 viviendas VPPL, que en el global del ámbito de actuación significa un tamaño medio 125 m^2e/viv, si bien no se aplica de forma homogénea entre las viviendas libres (131,45 m^2e/viv) y las viviendas de protección (109,80 m^2e/viv), dado que estas últimas no se habían previsto en el Plan General 1994. El conjunto se completa con 6 viviendas unifamiliares, de tamaño medio 410,67 m^2e/viv.

(iv) Se incorporará la gestión prevista para los materiales de fibrocemento de los edificios existentes que se incluyen en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, que serán sustituidos, así como de las tuberías de abastecimiento de agua en las avenidas de Los Chopos y de El Pardo, también de fibrocemento.

Esta determinación se incluye en el PPRI, en sus normas urbanísticas (Parte VIII) y Estudio económico financiero/Memoria de viabilidad económica (Parte IV, epígrafe 5).

(v) Se deben definir las zonas afectadas por la alineación de los viarios colindantes.

Como resultado, se completa la documentación gráfica del PPRI, planos de la serie 2.3. REPLANTEO.

(vi) Se introducirá el paso a subterráneo de las líneas aéreas existentes y la justificación del cumplimiento del *Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas*.

Esta determinación se incorpora en el PPRI, su análisis en el epígrafe 5.7 ACCIONES SOBRE LAS LÍNEAS AÉREAS EXISTENTES de esta Parte III de la memoria, y su valoración en el Estudio económico financiero/Memoria de viabilidad económica (Parte IV, epígrafe 5).

(vii) Se deberá trasladar el colector existente inmediato al cauce natural que atraviesa el ámbito.

Esta determinación se incorpora en el PPRI, su análisis en el epígrafe 5.6 TRASLADO DEL COLECTOR EXISTENTE EN EL CAUCE DEL ARROYO de esta Parte III de la memoria, y su valoración en el Estudio económico financiero/Memoria de viabilidad económica (Parte IV, epígrafe 5).

(viii) Se debe incorporar la justificación del cumplimiento de la *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados*.

Se introduce en el PPRI, Parte VII, INFORME EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, en donde se analiza y se aplica la Orden TMA 851/2021, en lo que corresponde a los espacios públicos que se califican: red viaria y zonas verdes.

(ix) Se debe añadir a la documentación del PPRI La Granja el informe o memoria de sostenibilidad económica, y memoria que asegure su viabilidad económica en términos de rentabilidad, de acuerdo con la exigencia contenida en el artículo 22.4 y 5 del RDL 7/2015.

Se incorpora en el PPRI, Parte V, INFORME DE SOSTENIBILIDAD Y VIABILIDAD ECONÓMICA

(x) Y también el Resumen Ejecutivo del proyecto, de acuerdo con la exigencia contenida en los artículos 25.3 del RDL 7/2015, y 56 bis de la LSCM.

Se incorpora en el PPRI, Tomo 0, Resumen Ejecutivo.

(xi) Se debe añadir el detalle de la situación urbanística y destino del resto de edificaciones e instalaciones existentes en el ámbito que no se consideran elementos esenciales de la Granja Los Peñascales y, por tanto, no deben formar parte del patrimonio catalogado.

Se incorpora en esta Parte III de la memoria del PPRI, epígrafe 5.11 SITUACIÓN ESTRATÉGICA Y DESTINO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES.

Posteriormente a este informe de julio de 2022, se recibieron instrucciones verbales desde los Servicios Técnicos del Ayuntamiento, cuyo cumplimiento se justifica a continuación.

(i) Hacer explícita la justificación del cumplimiento de reserva del 20% de la superficie edificable residencial con destino a viviendas de protección pública.

Se introduce en esta Parte III de la memoria del PPRI, epígrafes 2 y 8 en los que se recoge la obligación, y epígrafes 5.2 y 9.2 en los que se justifica su cumplimiento.

(ii) Las edificaciones de la antigua granja Los Peñascales que son objeto de protección desde el PPRI se incluirán ***(i)*** en el suelo calificado para equipamientos privados las que se encuentran próximas a la calle XIX, y ***(ii)*** en la zona verde local la que se encuentra en el centro de la actuación.

Esta determinación se cumplimenta con el reajuste de la calificación de los equipamientos públicos y privados. Y la circunstancia de que un gallinero resulta incluido en la parcela pública se resuelve con su traslado, cuya ejecución será junto con las obras de urbanización del ámbito, con cargo a sus propietarios.

(iii) Las actuaciones que se admiten en las edificaciones protegidas se desarrollarán en la ficha que se incorpora en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, de forma que se preserven las condiciones ambientales que motivan esta catalogación.

Se introducen en la FICHA DE ELEMENTOS INDIVIDUALIZADOS del Catálogo estas instrucciones, Parte IX. CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS, epígrafe 1.5.

(iv) Se debe completar la definición de la calle de nueva apertura situada en el límite Este del ámbito de actuación, con su sección transversal y cotas de rasante.

Se incorpora en la documentación gráfica del PPRI, planos 2.2 (hojas 1, 2, 3 y 12), 2.3 (hojas 7 y 11), 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.15 y 2.19.

(v) Así mismo, en esta calle se definirá el paso inferior del arroyo, sea mediante una estructura dimensionada para permitir su continuidad, o sea además con dimensión suficiente para el tránsito y paseo peatonal.

Se incorpora en la documentación gráfica del PPRI, plano 2.19.

(vi) Se debe completar la definición de la pavimentación del paseo peatonal accesible.

Se incorpora en esta Parte III de la memoria del PPRI, epígrafe 5.8 PASEOS PEATONALES.

(vii) Comprobar el ancho de la red viaria que se establece en el PPRI dado que se ha detectado alguna incoherencia entre la información gráfica y el texto.

Se ha revisado el texto y la documentación gráfica para garantizar su total coherencia. Las nuevas calles que se califican en el PPRI tienen secciones transversales de 26,23 m la calle de acceso desde la calle de Gabriel Enríquez de la Orden, 15,50 m la calle anular interior al ámbito y 10,00 m la calle del borde Este que enlaza las avenidas de los Pinares y de El Pardo, esta última prevista para tráfico de coexistencia entre vehículos, peatones y medios no motorizados.

(viii) Se debe completar la definición de las alineaciones de la red viaria del perímetro del ámbito de actuación.

Se introduce en la documentación gráfica, en los planos de la serie 2.3 REPLANTEO.

(ix) Completar la interconectividad de los caminos peatonales.

Se ha previsto, en este sentido expuesto, plano 2.1 ZONIFICACIÓN, conectando todos los caminos peatonales definidos en el ámbito.

(x) Comprobar los parámetros de ocupación, altura de cumbrera, retranqueos y separación entre bloques de la ordenanza 3.2, para ajustarlos a los correspondientes de aplicación general en el Plan General 1994 que son menos restrictivos.

Estos parámetros se han ajustado para hacerlos coincidir con los establecidos en el Plan General, y se introducen en la regulación contenida en las normas urbanísticas, Ordenanzas O-3.2º, O-2.2º y O-6.

(xi) Eliminar la obligación de Estudio de Detalle dado que la competencia de esta figura de planeamiento no aporta ninguna condición adicional o mejora para la futura ordenación de las manzanas.

Se ha eliminado esta obligación en el PPRI dado que está completamente garantizada la regulación de la edificación en relación con los espacios públicos, la relación entre las propias edificaciones, y garantía del adecuado tratamiento del arbolado existente.

(xii) La comprobación de afección de las edificaciones al arbolado se llevará a cabo, de forma exhaustiva, en los correspondientes expedientes de licencia urbanística.

Se introduce la obligación de incorporar en los proyectos de edificación un inventario actualizado a la fecha que corresponda, del arbolado existente en la parcela y el tratamiento que se prevé.

(xiii) Mejorar la redacción de los parámetros de cerramiento de parcelas, e iluminación y ventilación de las viviendas, para su mejor comprensión.

Se han revisado estas normas, artículo 32. Condiciones de construcción, epígrafes 32.12 y 13.

(xiv) Se debe eliminar de los planos la representación de las áreas de movimiento de las edificaciones, que podría introducir confusión en el desarrollo de las parcelas y su control por el Ayuntamiento.

Se eliminan en todos los planos.

Una vez presentado el PPRI en julio de 2024, una última revisión por parte de los Servicios Técnicos municipales apuntó la necesidad de introducir determinadas modificaciones para corregir algunas erratas y determinadas precisiones normativas. Su cumplimiento se justifica a continuación.

i) Se debe ajustar el límite del ámbito de actuación en el borde Sur.

Se ha modificado según las instrucciones recibidas. Como resultado se amplía la superficie del ámbito respecto de lo presentado en el anterior documento en 1.132,27 m^2s, que corresponden en su práctica totalidad al dominio público del arroyo.

ii) Actualizar la referencia al Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (PLATERROZAS), por Decreto 59/2017, y ver el Plan de Incendios de Las Rozas (PLAMIF).

Se ha actualizado la referencia, completada con el Plan de actuación municipal para incendios forestales (PLAMIF).

iii) Eliminar del PPRI la referencia al interés de monetizar el aprovechamiento que corresponde al Ayuntamiento, que no corresponde a un documento urbanístico de ordenación.

En efecto, no corresponde a esta fase de planificación, y se elimina del PPRI.

iv) Todas las calles del ámbito deben cumplir los requisitos de accesibilidad universal, y se revisará el tamaño de las aceras, nunca inferior a 3,50 m, que permita la localización de arbolado y amueblamiento sin comprometer la accesibilidad.

Todas las calles se dimensionan para garantizar la accesibilidad universal, tanto en planta como sus pendientes longitudinales.

v) La calzada anular tendrá un ancho de 6 m para circulación de vehículos, que favorece un tráfico templado.

La calzada anular se dimensiona y organiza para permitir la circulación en doble sentido que evita desplazamientos innecesarios. La plataforma de circulación se propone de ancho 6,00 m, que garantiza una velocidad de circulación templada, como corresponde a una unidad residencial de esta dimensión reducida y características, y favorece una contaminación acústica limitada.

vi) El número máximo de viviendas en tipología multifamiliar no excederá de la resultante de aplicar un estándar de 125 m^2e/viv, considerado globalmente en el ámbito de actuación.

Se propone una superficie edificable máxima para el uso residencial en bloque (VL y VPPL) de 21.000 m2e y el número de viviendas limitado a 168 unidades.

vii) Revisar determinados parámetros normativos: tamaño de trasteros, vuelo máximo, disposición soterrada de los CTs, usos compatibles en viviendas unifamiliares, altura máxima de las edificaciones dotacionales, y otros.

Se ha reajustado estos parámetros normativos en las normas urbanísticas a que afectan.

Conclusión respecto del cumplimiento de los informes del Ayuntamiento de julio de 2022 y junio y diciembre de 2024

Como conclusión de lo que se ha señalado, la incorporación en el PPRI de las determinaciones derivadas del cumplimiento de los informes municipales, no introduce en el documento ninguna modificación que suponga alteración significativa de su contenido respecto del que mereció la aprobación inicial, y solo la mejora de su contenido normativo –gráfico y escrito- y la obligación del control a futuro de su cumplimiento.

7.8 EL PPRI INCIDE EXCLUSIVAMENTE EN DETERMINACIONES DE CARÁCTER PORMENORIZADO DE LA UE XV-1

En efecto, como resulta de lo establecido en el artículo 35.1 de la LSCM.

Ya se introdujo en el anterior epígrafe 4, Parte I, de esta memoria, la concreción que la Ley hace respecto de las determinaciones pormenorizadas de la ordenación urbanística, que ahora se completa respecto de las determinaciones estructurantes.

> ***Artículo 35. Determinaciones estructurantes y determinaciones pormenorizadas.***
>
> ***1.*** *Son determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística aquellas mediante las cuales se define el modelo de ocupación, utilización y preservación del suelo objeto del planeamiento general, así como los elementos fundamentales de la estructura urbana y territorial y de su desarrollo futuro.*
>
> *Las determinaciones estructurantes deben ser compatibles con la normativa sectorial, los instrumentos de ordenación del territorio y el planeamiento de los Municipios limítrofes y, con carácter general, se establecen y alteran por los instrumentos de planeamiento general.*

No obstante, los planes especiales habilitados para ello en el artículo 50 podrán modificar aquellas determinaciones estructurantes o elementos de las mismas que se indican en el apartado 5 de este artículo, con las condiciones que se establecen en el mismo, incluyendo una justificación suficiente en relación con su objeto específico y en cualquier caso en congruencia con el resto de la ordenación estructurante.

(…)

Ninguno de los cuales parámetros se altera en el PPRI, respecto de lo anterior que se estableció en el Plan General:

- Clase y categoría del suelo: urbano no consolidado, no se modifica en este PPRI. La aprobación del PPRI y su posterior gestión y ejecución determina el paso del suelo a la categoría de consolidado, y a la condición de solar.
- El Plan General no califica cualquier elemento integrante de las redes públicas de nivel supramunicipal y o general en el interior del ámbito territorial de la UE XV-1. El PPRI no incide en algún elemento exterior que forme parte de la estructura municipal.
- El Plan General delimita el ámbito de actuación ordenadora UE XV-1, coincidente con una Unidad de Ejecución, establece el uso global residencial, y su edificabilidad máxima se establece de 31.316 m^2e. El PPRI no modifica estos parámetros, si bien la superficie edificable máxima se reduce hasta 28.260,55 m^2e.
- El Plan General delimita en el suelo urbano la UE XV-1, para su ordenación pormenorizada mediante un instrumento de planeamiento de desarrollo, y establece las condiciones y objetivos que deben cumplirse. Este mandato se verifica en el ámbito mediante este Plan Parcial de Reforma Interior.

7.9 OBTENCIÓN DEL SUELO DE LOS ELEMENTOS DE LAS DOTACIONES PÚBLICAS

De acuerdo con lo establecido en los artículos 18.1,a) del RDL 7/2015, y 18.2,b), 90,a) y 91.1 de la LSCM, el suelo de las redes públicas calificadas en el PPRI se obtiene por el Ayuntamiento por cesión gratuita y libre de cargas, en el contexto del sistema de ejecución por compensación de la Unidad de Ejecución única delimitada en la UE XV-1 por el Plan General 1994.

8. CUMPLIMIENTO DE LAS DETERMINACIONES ESTABLECIDAS EN EL RDL 7/2015 Y LA LSCM PARA LAS ACTUACIONES DE URBANIZACIÓN EN EL SUELO URBANO NO CONSOLIDADO

El RDL 7/2015 establece en sus artículos 18 y 20,

Artículo 18. Deberes vinculados a la promoción de las actuaciones de transformación urbanística y a las actuaciones edificatorias

1. *Las actuaciones de urbanización a que se refiere el artículo 7.1,a) comportan los siguientes deberes legales:*

a) *Entregar a la Administración competente el suelo reservado para viales, espacios libres, zonas verdes y restantes dotaciones públicas incluidas en la propia actuación o adscritas a ella para su obtención.*

En estos suelos se incluirá, cuando deban formar parte de actuaciones de urbanización cuyo uso predominante sea el residencial, los que el instrumento de ordenación adscriba a la dotación pública de viviendas sometidas a algún régimen de protección, con destino exclusivo al alquiler, tanto en los supuestos en que así se determine por la legislación aplicable, como cuando de la memoria del correspondiente instrumento se derive la necesidad de contar con este tipo de viviendas de naturaleza rotatoria, y cuya finalidad sea atender necesidades temporales de colectivos con especiales dificultades de acceso a la vivienda.

b) *Entregar a la Administración competente, y con destino a patrimonio público de suelo, el suelo libre de cargas de urbanización correspondiente al porcentaje de la edificabilidad media ponderada de la actuación, o del ámbito superior de referencia en que ésta se incluya, que fije la legislación reguladora de la ordenación territorial y urbanística.*

Con carácter general, el porcentaje a que se refiere el párrafo anterior no podrá ser inferior al 5 por ciento ni superior al 15 por ciento.

La legislación sobre ordenación territorial y urbanística podrá permitir excepcionalmente reducir o incrementar este porcentaje de forma proporcionada y motivada, hasta alcanzar un máximo del 20 por ciento en el caso de su incremento, para las actuaciones o los ámbitos en los que el valor de las parcelas resultantes sea sensiblemente inferior o superior, respectivamente, al medio en los restantes de su misma categoría de suelo.

La legislación sobre ordenación territorial y urbanística podrá determinar los casos y condiciones en que quepa sustituir la entrega del suelo por otras formas de cumplimiento del deber, excepto cuando pueda cumplirse con suelo destinado a vivienda sometida a algún régimen de protección pública en virtud de la reserva a que se refiere la letra b) del apartado 1 del artículo 20.

c) *Costear y, en su caso, ejecutar todas las obras de urbanización previstas en la actuación correspondiente, así como las infraestructuras de conexión con las redes generales de servicios y las de ampliación y reforzamiento de las existentes fuera de la actuación que ésta demande por su dimensión y características específicas, sin perjuicio del derecho a reintegrarse de los gastos de instalación de las redes de servicios con cargo a sus empresas prestadoras, en los términos que se estipulen en los Convenios que al efecto se suscriban y que deberán ser aprobados por la Administración actuante. En defecto de acuerdo, dicha Administración decidirá lo procedente.*

Entre las obras e infraestructuras a que se refiere el párrafo anterior, se entenderán incluidas las de potabilización, suministro y depuración de agua que se requieran conforme a su legislación reguladora, y la legislación sobre ordenación territorial y urbanística podrá incluir asimismo las infraestructuras de transporte público que se requieran para una movilidad sostenible.

d) *Entregar a la Administración competente, junto con el suelo correspondiente, las obras e infraestructuras a que se refiere la letra anterior, que deban formar parte del dominio público como soporte inmueble de las instalaciones propias de cualesquiera redes de dotaciones y servicios, así como también dichas instalaciones cuando estén destinadas a la prestación de servicios de titularidad pública.*

e) *Garantizar el realojamiento de los ocupantes legales que se precise desalojar de inmuebles situados dentro del área de la actuación y que constituyan su residencia habitual, así como el retorno cuando tengan derecho a él, en los términos establecidos en la legislación vigente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo siguiente.*

f) *Indemnizar a los titulares de derechos sobre las construcciones y edificaciones que deban ser demolidas y las obras, instalaciones, plantaciones y sembrados que no puedan conservarse.*

(...)

Artículo 20. Criterios básicos de utilización del suelo

1. *Para hacer efectivos los principios y los derechos y deberes enunciados en el título preliminar y en el título I, respectivamente, las Administraciones Públicas, y en particular las competentes en materia de ordenación territorial y urbanística, deberán:*

a) *Atribuir en la ordenación territorial y urbanística un destino que comporte o posibilite el paso de la situación de suelo rural a la de suelo urbanizado, mediante la urbanización, al suelo preciso para satisfacer las necesidades que lo justifiquen, impedir la especulación con él y preservar de la urbanización al resto del suelo rural.*

b) *Destinar suelo adecuado y suficiente para usos productivos y para uso residencial, con reserva en todo caso de una parte proporcionada a vivienda sujeta a un régimen de protección pública que, al menos, permita establecer su precio máximo en venta, alquiler u otras formas de acceso a la vivienda, como el derecho de superficie o la concesión administrativa.*

Esta reserva será determinada por la legislación sobre ordenación territorial y urbanística o, de conformidad con ella, por los instrumentos de ordenación, garantizará una distribución de su localización respetuosa con el principio de cohesión social y comprenderá, como mínimo, los terrenos necesarios para realizar el 40 por ciento de la edificabilidad residencial prevista por la ordenación urbanística en el suelo rural que vaya a ser incluido en actuaciones de nueva urbanización y el 20 por ciento en el suelo urbanizado que deba someterse a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización.

No obstante, dicha legislación podrá también fijar o permitir excepcionalmente una reserva inferior o eximirlas para determinados Municipios o actuaciones, siempre que, cuando se trate de actuaciones de nueva urbanización, se garantice en el instrumento de ordenación el cumplimiento íntegro de la reserva dentro de su ámbito territorial de aplicación y una distribución de su localización respetuosa con el principio de cohesión social.

c) *Atender, teniendo en cuenta la perspectiva de género, en la ordenación de los usos del suelo, a los principios de accesibilidad universal, de movilidad, de eficiencia energética, de garantía de suministro de agua, de prevención de riesgos naturales y de accidentes graves, de prevención y protección contra la contaminación y limitación de sus consecuencias para la salud o el medio ambiente.*

En la consideración del principio de prevención de riesgos naturales y accidentes graves en la ordenación de los usos del suelo, se incluirán los riesgos derivados del cambio climático, entre ellos:

a) *Riesgos derivados de los embates marinos, inundaciones costeras y ascenso del nivel del mar.*

b) *Riesgos derivados de eventos meteorológicos extremos sobre las infraestructuras y los servicios públicos esenciales, como el abastecimiento de agua y electricidad o los servicios de emergencias.*

c) *Riesgos de mortalidad y morbilidad derivados de las altas temperaturas y, en particular, aquellos que afectan a poblaciones vulnerables. Estos datos se ofrecerán desagregados por sexo.*

d) *Riesgos asociados a la pérdida de ecosistemas y biodiversidad y, en particular, de deterioro o pérdida de bienes, funciones y servicios ecosistémicos esenciales.*

e) *Riesgos de incendios, con especial atención a los riesgos en la interfaz urbano-forestal y entre las infraestructuras y las zonas forestales.*

> ***2.*** *Las instalaciones, construcciones y edificaciones habrán de adaptarse, en lo básico, al ambiente en que estuvieran situadas, y a tal efecto, en los lugares de paisaje abierto y natural, sea rural o marítimo, o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características histórico-artísticas, típicos o tradicionales, y en las inmediaciones de las carreteras y caminos de trayecto pintoresco, no se permitirá que la situación, masa, altura de los edificios, muros y cierres, o la instalación de otros elementos, limite el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva propia del mismo.*

La LSCM, artículo 47, universaliza la figura del Plan Parcial para establecer la ordenación pormenorizada de ámbitos de actuación completos en suelo urbano no consolidado, que se calificarán de reforma interior cuando tengan por objeto operaciones de reurbanización, reforma, renovación o mejora urbanas, como es el caso de la UE XV-1.

Así mismo, continúa el precepto señalado, el Plan Parcial podrá modificar cualesquiera determinaciones de ordenación pormenorizada establecidas por el planeamiento general sobre el ámbito, debiéndose en este caso justificar expresa y suficientemente que las mismas sean congruentes con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.

Por su parte, el artículo 18 de la LSCM establece,

> ***Artículo 18. Derechos y deberes de la propiedad en suelo urbano no consolidado***
>
> ***1.*** *El contenido urbanístico del derecho de propiedad en suelo urbano no consolidado comprenderá, además de los generales, los siguientes derechos, cuyo ejercicio se verificará secuencialmente según proceda:*
>
> ***a)*** *Instar a la aprobación del pertinente planeamiento de desarrollo a fin de establecer la ordenación pormenorizada precisa para legitimar la actividad de ejecución del planeamiento.*
>
> ***b)*** *Instar a la delimitación de la correspondiente unidad de ejecución y al señalamiento del sistema de ejecución.*
>
> ***c)*** *Llevar a cabo la actividad de ejecución o, en todo caso, intervenir y participar en ella con arreglo al principio de distribución equitativa de beneficios y cargas, y en los términos y condiciones determinados en el Título III de la presente Ley, salvo en los casos en que aquélla deba realizarse por un sistema público de ejecución.*
>
> ***2.*** *Durante el proceso de ejecución del ámbito de actuación los propietarios de suelo urbano no consolidado tendrán, además de los generales, los siguientes deberes específicos:*

a) *Abstenerse de toda actuación en contra o al margen del sistema de ejecución que se haya determinado.*

b) *Efectuar a título gratuito, en la forma y cuantía dispuesta en la presente Ley y en el contexto del sistema de ejecución establecido, las cesiones de suelo reservado para las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos.*

c) *Ceder a título gratuito al Municipio, en solares, en la forma y cuantía dispuesta en la presente Ley, las superficies precisas para la materialización del 10 por 100 del producto del coeficiente de edificabilidad del ámbito de actuación, o unidades de ejecución en que se divida, por su superficie.*

d) *Costear y, en su caso, ejecutar en las condiciones y los plazos fijados a tal fin y en el contexto del sistema de ejecución establecido al efecto, la totalidad de las obras de urbanización, incluida la parte que proceda de las obras precisas para asegurar la conexión del ámbito de actuación a las redes generales y, en su caso, supramunicipales de infraestructuras, equipamientos y servicios de la ordenación estructurante del planeamiento general y la integridad y funcionalidad de éstas, así como para reforzar, mejorar o ampliar tales redes cuando sea necesario para compensar el impacto y la sobrecarga que suponga la puesta en uso del ámbito de actuación.*

e) *Realojar a los ocupantes legales de inmuebles que constituyan su residencia habitual, en las actuaciones urbanísticas que exijan el desalojo de dichos ocupantes y en los supuestos, términos y condiciones establecidos por la legislación de pertinente aplicación.*

(...)

En el PPRI La Granja se establece,

- Se desarrolla pormenorizadamente el ámbito de actuación mediante un Plan Parcial de Reforma Interior, en lugar del PERI que se había previsto en el Plan General 1994.
- No se modifican ni los límites del ámbito, ni la delimitación de la Unidad de Ejecución establecida en el Plan General 1994, ni el sistema de ejecución. Una vez medida con precisión, con medios topográficos e informáticos, resulta una superficie interior al ámbito de actuación de 146.084,57 m^2s, superficie en la que se incluye la correspondiente del dominio público hidráulico del arroyo que atraviesa el ámbito y la red viaria existente, respectivamente, 5.305,27 m^2s y 5.188,47 m^2s.
- Se modifica la disposición de los equipamientos, respecto de la localización señalada en la Ficha de la UE XV-1, vinculándolos al viario perimetral de la actuación, de forma que se

garantiza una mejor accesibilidad y se favorece un funcionamiento complementario respecto de los equipamientos existentes más inmediatos en el entorno: Colegio Los Sauces y Residencias Los Peñascales y Mial Salud.

- Se establece la cesión al Ayuntamiento, urbanizado y libre de cargas, del suelo calificado para un uso público: las redes de nivel local red viaria, equipamientos y zonas verdes. La cesión se llevará a cabo en el marco del sistema de ejecución privado por compensación, al momento de aprobación del proyecto de Reparcelación de la Unidad de Ejecución única que el Plan General 1994 delimita en el ámbito de actuación, en su caso, sustituido por un Convenio de gestión que incluya las operaciones de equidistribución.
- Los propietarios del suelo de la Unidad de Ejecución llevarán a cabo y financiarán todas las obras de urbanización del ámbito, incluidas las conexiones exteriores con las redes de servicios, el entronque y adecuación de la red viaria perimetral, el retranqueo del colector que discurre por el arroyo, la sustitución de los materiales de fibrocemento y el traslado del gallinero que resulta incluido en la zona calificada para equipamiento público. Las obras se ejecutarán, a partir de la aprobación del correspondiente proyecto de Urbanización, una vez inscrito en el Registro de la Propiedad el proyecto de Reparcelación.
- Se establece la cesión al Ayuntamiento del suelo capaz de albergar el 10% del aprovechamiento lucrativo del sector.
- No procede el realojamiento de ocupantes, que no hay, ni la indemnización a titulares de derechos que deban extinguirse por la ejecución del ámbito de actuación.
- Se prevé la calificación en el ámbito de actuación del suelo destinado a usos productivos de carácter dotacional y para uso residencial, con reserva de un porcentaje superior al 20% (20,03%) de la edificabilidad residencial para viviendas sujetas a un régimen de protección pública.
- Se ha integrado en la ordenación la perspectiva de género y la protección de los colectivos de mayor vulnerabilidad, tal y como se justifica en esta memoria, PARTE VI.
- En la ordenación de los usos del suelo se atiende a los principios de accesibilidad universal, tal y como se justifica en esta memoria, PARTE VII.
- El PPRI establece las determinaciones normativas que garantizan un comportamiento eficiente y el uso racional de las edificaciones en materia de consumo de energía y de agua, y de prevención y protección contra la contaminación y limitación de sus consecuencias para la salud o el medio ambiente.

- Se introducen en las normas urbanísticas las determinaciones que permiten la protección de la población residente y el uso del suelo en condiciones de seguridad.
- Los parámetros normativos que regulan la edificación y los usos en el ámbito de actuación garantizan su inserción en el entorno en idénticas condiciones volumétricas que las construcciones ya existentes, tal y como se justifica en el anterior epígrafe 7.2. Para ello se establece una altura máxima de dos plantas (B+I) y bajocubierta o ático en las edificaciones residenciales y de equipamientos, y se comprueba existe continuidad en términos morfológicos entre la trama urbana del PPRI y la trama urbana existente contigua al ámbito de actuación.

Queda de este modo justificado el estricto cumplimiento en el PPRI La Granja de las determinaciones establecidas en el RDL 7/2015 y LSCM, que son de aplicación al suelo urbano no consolidado.

9. ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA AL PLAN GENERAL

9.1 EXAMEN COMPARATIVO DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA FICHA

Se establece en el siguiente cuadro, en el que se comprueba que el PPRI cumple en exceso con todos los parámetros que antes se habían establecido en la FU94 del vigente Plan General 1994.

Téngase en cuenta que las determinaciones de la FU94 tienen carácter de máximos en cuanto a los usos privados, y carácter de mínimo absoluto respecto de los usos públicos.

Parámetro	FU94 Plan General 1994	PPRI
Nº total de viviendas	298	174
Uso lucrativo	Residencial 2.2º: ____ 20.852 m^2e Residencial 3.2º: _____ 2.464 m^2e Equipamiento: 8.000 m^2e Total: 31.316 m^2e	MA-VL: 16.300,00 m^2e MA-VPPL: 4.700,00 m^2e VU: 2.464 m^2e Equipamiento: 4.796,55 m^2e Total: 28.260,55 m^2e
Usos dotacionales públicos	Espacios Libres: 49.640 m^2s Equipamiento: 11.000 m^2s	Espacios Libres: 53.319,67 m^2s Equipamiento: 11.000 m^2s
Viario exterior	Se une la avenida de los Pinares con la avenida del Pardo.	Se califica una calle de ancho 10 m, de iguales características que en su entorno consolidado
Protección del arbolado	Se redactará un Estudio de impacto ambiental	Se acompaña formando parte del PPRI el EIA 2012 y ACECA 2024. Los proyectos de edificación incorporarán un estudio del arbolado que resulte afectado por la actuación.

9.2 SUPERFICIE EDIFICABLE DE LOS USOS LUCRATIVOS

La superficie edificable lucrativa del ámbito se distribuye entre los usos residencial y de equipamiento dotacional privado.

El uso residencial se subdivide en:

- Vivienda multifamiliar en bloque abierto (MA). La vivienda multifamiliar en bloque abierto (MA), se subdivide en,
  - ✓ La vivienda libre (MA-VL), y
  - ✓ La vivienda de protección pública de precio limitado (MA-VPPL).
- Vivienda unifamiliar (VU)

La superficie edificable lucrativa establecida de 28.260,55 m^2e es inferior a los 31.316 m^2e que determina la FU94 (suma de 21.000 m^2e para residencial Ordenanza 2.2º, más 2.464 m^2e para vivienda unifamiliar, más 4.796,55 m^2e para equipamientos privados).

El número de viviendas se establece en el PPRI en 174 unidades (6 viviendas unifamiliares y 168 viviendas multifamiliares en bloque abierto), frente a las 298 viviendas previstas en la FU94.

ZONA	**Superficie de suelo -m^2s-**	**Superficie edificable -m^2e-**	**Número de viviendas**
Vivienda unifamiliar (VU)	6.160,00	2.464,00	6
Multifamiliar libre en bloque (MA-VL)	32.823,90	16.300,00	124
Multifamiliar VPPL en bloque (MA-VPPL)	10.978,00	4.700,00	44
Equipamientos (EQ)	8.998,00	4.796,55	-
TOTAL	**58.959,90**	**28.260,55**	**174**

El tamaño medio de vivienda determinado por la Ordenanza 2.2º es de 125 m^2e. En el PPRI se establece una media de 125 m^2e/viv para las viviendas multifamiliares en bloque, que satisface globalmente en el ámbito este estándar, si bien no se distribuye de forma homogénea toda vez que se introducen las viviendas sometidas a protección pública de precio limitado que no se habían previsto en el Plan General 1994. Para las viviendas unifamiliares se establece la media es de 410,67 m^2e/viv.

De las 174 viviendas totales se establecen 44 para vivienda de protección pública de precio limitado (VPPL) equivalente al 25,29% del total, a las que se destina una superficie edificable total de 4.700,00 m^2e, equivalente al 20,03% respecto de la superficie edificable total destinada al uso residencial.

9.3 COEFICIENTES DE PONDERACIÓN Y APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO

Se establecen los siguientes, para los usos lucrativos, que coinciden con los que se había previsto en el Plan General 1994:

- $\alpha_{MA\text{-}VL} = 1{,}00$
- $\alpha_{MA\text{-}VPPL} = 0{,}78$
- $\alpha_{VU} = 1{,}41$
- $\alpha_{EqP} = 0{,}60$

Como resultado de su aplicación se obtiene el aprovechamiento urbanístico de los usos lucrativos. Se expresa en el siguiente cuadro.

ZONA	**Superficie edificable** **-m²e-**	**Coeficiente de ponderación** **-α_i-**	**Aprovechamiento lucrativo** **-m2e MA-VL-**
Vivienda unifamiliar (VU)	2.464,00	1,41	3.474,24
Multifamiliar libre en bloque (MA-VL)	16.300,00	1,00	16.300,00
Multifamiliar VPPL en bloque (MA-VPPL)	4.700,00	0,78	3.666,00
Equipamientos (EQ)	4.796,55	0,60	2.877,93
TOTAL	**28.260,55**	**-**	**26.318,17**

Este aprovechamiento lucrativo es compatible con el aprovechamiento tipo (AT) establecido en la FU94, o coeficiente de edificabilidad en terminología del artículo 39.3 de la LSCM: 0,1941 m^2e MA-VL/m^2s.

En efecto, el suelo del ámbito de actuación excluido el correspondiente de la avenida de los Pinares y el suelo del arroyo es:

(146.084,57 – 5.188,47 – 5.305,27) m^2s = 135.590,83 m^2s,

Y el coeficiente de edificabilidad del ámbito de actuación es:

26.318,17 m^2e MA-VL ÷ 135.590,83 m^2s = 0,1941 m^2e MA-VL/m^2s, igual que el establecido en el Plan General 1994.

9.4 LA CESIÓN DEL 10 % DEL APROVECHAMIENTO

Corresponde al Ayuntamiento en la Unidad de Ejecución un aprovechamiento del 10% respecto del total de la Unidad, artículo 18.2,c) de la LSCM. En adecuada correspondencia, en el proceso reparcelatorio se cederán a título gratuito al Ayuntamiento, en forma de solares, las superficies precisas para su materialización. El 10% es,

10% s/ 26.318,17 m^2e MA-VL = 2.631,82 m^2e MA-VL

9.5 REURBANIZACIÓN DE LA AVENIDA DE LOS PINARES

Atendiendo a lo establecido en la FU94, la ejecución del PPRI incluye la reurbanización de la avenida de los Pinares, en el tramo que resulta incluido en el ámbito espacial del PPRI, en idénticas condiciones y calidades que el resto de la red viaria del ámbito. Igualmente, en relación con el suelo que resulta del reajuste de las alineaciones existentes en las calles XIX y Gabriel Enríquez de la Orden.

A los solos efectos de su inclusión en el proyecto de Urbanización y ejecución de las correspondientes obras, el desarrollo del PPRI garantiza la coherencia de la actuación y el tratamiento conjunto y homogéneo de los espacios públicos que rodean el ámbito.

10. CUADRO RESUMEN DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA

IDENTIFICACIÓN ZONA		CALIFICACIÓN	SUPERFICIE DE SUELO -m^2s-		SUPERFICIE EDIFICABLE -m^2e-	
USOS LUCRATIVOS	1.1	VIVIENDA LIBRE MULTIFAMILIAR (MA-VL)	6.324,80	32.823,90	2.630,00	16.300,00
	1.2		10.444,10		5.260,00	
	1.3		1.960,00		1.050,00	
	1.4		8.126,00		4.210,00	
	1.5		4.062,00		2.100,00	
	1.6		1.907,00		1.050,00	
	2.1	VIVIENDA DE PRECIO LIMITADO (VPPL)	10.978,00		4.700,00	
	3.1	VIVIENDA UNIFAMILIAR (VU)	6.160,00		2.464,00	
	4.2	EQUIPAMIENTO (EQ privado)	8.998,00		4.796,55	
SUBTOTAL 1 (USOS LUCRATIVOS)			**58.959,90**		**28.260,55**	

USOS NO LUCRATIVOS	4.1	EQUIPAMIENTO (EQ público)	11.000,00		-
	5.1	ZONA VERDE Y ESPACIOS LIBRES (*)	7.188,00	53.319,67	-
	5.2		44.703,57		-
	5.3 (paso peatonal)		306,00		-
	5.4 (paso peatonal)		181,00		-
	5.5 (paso peatonal)		173,10		-
	5.6 (paso peatonal)		768,00		-
	6.1	RED VIARIA	15.277,23	22.805,00	-
	6.2		2.142,00		-
	6.3 (ampliación de la calle XIX)		197,30		-
	6.4 (avenida de los Pinares)		5.188,47		-
SUBTOTAL 2 (USOS NO LUCRATIVOS)				**87.124,67**	**-**
TOTAL, ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PPRI			**146.084,57**		**28.260,55**

(*) La zona 5.2 ZONA VERDE Y ESPACIOS LIBRES incluye la superficie 5.305,27 m^2s correspondiente al dominio público hidráulico del arroyo.

11. PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN DEL PPRI

El procedimiento de tramitación del PPRI, a partir de la presentación de este documento de abril de 2025, es el siguiente.

- Se obtuvo su aprobación inicial por acuerdo de la Junta de Gobierno Local, en su sesión celebrada con fecha 27 de julio de 2012, publicado en el BOCM nº 230, de 26 de septiembre de 2012,
- Se expuso a información pública el expediente, PPRI y EIA 2012, durante un plazo de un mes,
- Se obtuvieron en sentido favorable todos los informes de alcance sectorial de los Organismos y Compañías cuyos intereses podían verse afectados por el contenido del proyecto,
- La Dirección General de Evaluación Ambiental concluyó en su informe que no son previsibles efectos significativos sobre el medio ambiente por el desarrollo del Plan

Parcial, ni se estima que pudiera afectarse de forma apreciable al LIC, en relación con el artículo 45.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y decidió que no es necesario tramitar la evaluación ambiental,

- El informe ambiental, epígrafe *5. RESPECTO A LAS CONDICIONES INCLUIDAS EN ESTE INFORME*, señala que es *... a esta propuesta de ordenación a la que se refiere el mismo y considerando únicamente aspectos que conciernen a las condiciones ambientales, funcionamiento de la infraestructura de saneamiento, y a la calidad ambiental sobre la contaminación acústica*, y estas determinaciones y características no se varían en el PPRI,
- Se han cumplimentado en el PPRI todos los informes de alcance sectorial recibidos y las instrucciones recibidas desde los Servicios técnico y jurídico del Ayuntamiento, y
- Se ha completado el PPRI añadiendo a su contenido un ACECA 2024, que permite justificar que las condiciones y características del ámbito de actuación son idénticas en esta fecha a las consideradas en los informes de alcance sectorial e informe ambiental.

En estas condiciones, procede la aprobación definitiva y publicación del PPRI. Y ello sin perjuicio de que el Ayuntamiento pueda ordenar, previamente a la aprobación definitiva, la apertura de un nuevo período de información pública del expediente para conocimiento general, y, en su caso, para que cualquier interesado pueda alegar lo que estime procedente. La aprobación definitiva corresponde al Pleno municipal, artículo 61.4 de la LSCM y artículo 22.2,c) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local. La efectividad del PPRI requiere la publicación de la aprobación definitiva.

El artículo 66.1 de la LSCM exige la publicación en el BOCM, con indicación de haberse depositado el Plan de que se trata en el registro administrativo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de:

- El acuerdo de aprobación definitiva, y
- El contenido íntegro de la parte del PPRI que exige la legislación de régimen local.

El artículo 70 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, con la redacción dada por el artículo Primero.1 de la Ley 57/2003, de 16 de diciembre, exige la publicación del articulado de las normas de los planes urbanísticos. Por su parte, el artículo 70 ter, introducido por el apartado 2 de la Disposición Adicional Novena del RDL 7/2015, exige la publicación telemática del contenido de los documentos de ordenación territorial y urbanística.

PARTE IV. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN. PLAN DE ETAPAS. PLAZOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

1. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

Se expresa en el cuadro siguiente.

FINCA (referencia catastral)	SUPERFICIE DE SUELO -m²s-		PORCENTAJE EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN -%-	
4413001VK2941S0001AA Calle XIX nº 2	115.859,47	135.590,83	79,31	92,82
4413002VK2941S0001BA Avenida de El Pardo nº 37	4.343,44		2,98	
4311611VK2941S0001RA Avenida de El Pardo nº 41	8.445,69		5,78	
4311610VK2941S0001KA Avenida de El Pardo nº 47	6.942,23		4,75	
Red viaria pública existente	5.188,47		3,55	
Dominio público del arroyo	5.305,27		3,63	
TOTAL	**146.084,57**		**100,00**	

La superficie del suelo que ocupa la red viaria pública existente se corresponde con la parte de la avenida de los Pinares interior al ámbito de actuación.

La superficie del suelo que ocupa el dominio público del arroyo, aprobado por la Confederación Hidrográfica del Tajo con fecha 25 de junio de 2013 (expediente 122.675/12 AFV/gna ttec), ascienda a los señalados 5.305,27 m²s que se localizan interiores al ámbito de actuación UE XV-1.

La estructura de la propiedad en el ámbito de actuación UE XV-1 es adecuada para garantizar su impulso y ejecución. El propietario proponente de este PPRI participa en el ámbito con un 79,31%, equivalente a su vez al 85,45% del suelo con derecho a aprovechamiento lucrativo.

Al amparo de lo establecido en el artículo 18 de la LSCM, Inmobiliaria el Contorno, S.A. está legitimada para:

a) *Instar a la aprobación del pertinente planeamiento de desarrollo a fin de establecer la*

ordenación pormenorizada precisa para legitimar la actividad de ejecución del planeamiento.

b) *Instar a la delimitación de la correspondiente Unidad de Ejecución y al señalamiento del sistema de ejecución.*

c) *Llevar a cabo la actividad de ejecución o, en todo caso, intervenir y participar en ella con arreglo al principio de distribución equitativa de beneficios y cargas.*

Por su parte, el artículo 104 de la LSCM legitima a Inmobiliaria el Contorno, S.A. para ejercer la iniciativa para la aplicación efectiva y la definición del sistema de compensación, una vez delimitada la Unidad de Ejecución y establecido el sistema de ejecución por el Plan General 1994, y toda vez que su propiedad representa más del 50% de la superficie total de la Unidad de Ejecución

2. PLAN DE ETAPAS. PLAZOS PARA LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Con objeto de definir el proceso de ejecución espacio-temporal del planeamiento, tanto en sus actos jurídicos preparatorios como en su desarrollo de ejecución material, se proponen los siguientes plazos para el desarrollo del procedimiento administrativo y la ejecución de las obras de urbanización y edificación.

El artículo 49.d) de la LSCM contempla el contenido, organización y gestión de la ejecución, lo que se desarrolla en el artículo 78.2 de la misma Ley a propósito de la ordenación pormenorizada. Se refiere a los plazos máximos y mínimos para:

- La ejecución de las previsiones del PPRI,
- La edificación de los solares que resultan calificados para los usos lucrativos residencial y de equipamientos.

Consiste en un calendario en el que se desenvuelve la actividad urbanizadora y edificatoria que comprende la previsión de la duración temporal de las obras y de la puesta en servicio del suelo calificado para un uso público, así como la posibilidad de alcanzar en el tiempo los niveles exigibles en los distintos servicios, a medida que avance la urbanización, y como requisito previo o simultáneo para la utilización edificatoria de los terrenos.

Se establecen en este PPRI los siguientes plazos máximos para su desarrollo total, en una única etapa, que son garantía y compromiso de la pronta ejecución de las previsiones de ordenación que aquí se desarrollan y permiten visualizar de forma anticipada su resultado final.

Los plazos se establecen a partir de la aprobación definitiva del PPRI, el proyecto de Reparcelación o bien un Convenio urbanístico para su ejecución que incluya una cláusula reparcelatoria, y el proyecto de Urbanización, y su efectividad.

Los plazos que se establecen permiten proponer la concreción en el tiempo de la total ejecución del PPRI antes de finalizar el año 2027, incluidas las obras de urbanización y de edificación. De esta forma, suponiendo aprobado con carácter definitivo el PPRI, y publicadas sus disposiciones normativas, en el primer semestre del año 2025, los plazos podrán ser, a título indicativo, los siguientes:

CONCEPTO	2025		2026		2027	
	1ER S	2O S	1ER S	2O S	1ER S	2O S
Publicación aprobación definitiva y contenido normativo del PPRI	x					
Aprobación del proyecto de Reparcelación o, en su caso, ratificación del Convenio de desarrollo y ejecución de la Unidad de Ejecución		x				
Aprobación del proyecto de Urbanización		x				
Inscripción del proyecto de Reparcelación o de las operaciones de equidistribución			x			
Ejecución de la obra de urbanización			x	x		
Solicitud de licencia urbanística de obra de la edificación residencial para su ejecución simultánea a la urbanización				x		
Ejecución de las obras de la edificación				x	x	x

(**S**, es semestre)

Los plazos de presentación y tramitación de los documentos que son exigibles podrán solaparse. Y también la ejecución de la edificación y la urbanización, y, en este caso, se estará a la regulación establecida en los artículos 19.3 y 20.3 de la LSCM.

La licencia de primera ocupación de los edificios residenciales está condicionada a la previa recepción de las obras de urbanización y la recepción de las infraestructuras de los servicios que deben atender la demanda del ámbito de actuación.

3. NO SE MODIFICA LA DELIMITACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN Y EL SISTEMA DE EJECUCIÓN PRIVADO POR COMPENSACIÓN

En efecto, la delimitación de la Unidad de Ejecución única delimitada en el ámbito de actuación UE XV-1 en el Plan General se mantiene en sus justos términos en el PPRI.

Y, en idénticos términos, de acuerdo con la FU94 del Plan General 1994, y al amparo de lo establecido en la LSCM, artículos 101 y 102, se establece en la Unidad de Ejecución el sistema de ejecución privado por compensación.

4. COMPROMISOS

Redes públicas

El PPRI califica el suelo correspondiente a las redes públicas que se cede al Ayuntamiento en el marco del desarrollo y ejecución de la UE XV-1, completamente urbanizado y libres de cargas.

Garantías

Conforme a lo señalado en el artículo 108.1, b) de la LSCM, se constituirá garantía de la correcta ejecución a favor del Ayuntamiento por importe del 10% del importe total previsto de las obras de ejecución del PPRI, con carácter previo al comienzo de éstas.

Plazos

Los plazos máximos de ejecución de las previsiones del PPRI se ajustarán a lo determinado en el anterior epígrafe 2, a partir la publicación del acuerdo de aprobación definitiva del Plan y sus

condiciones normativas, hasta la total conclusión de los trabajos de ejecución de las redes públicas y la edificación.

Obras de urbanización

El proyecto de urbanización de la Unidad de Ejecución del PPRI incluirá, adicionalmente a la ejecución de las obras señaladas en el artículo 97 de la LSCM, las correspondientes de,

- Paso inferior bajo la calle de coexistencia, dando continuidad al arroyo, con dimensión suficiente para circulación peatonal y de medios no motorizados,
- Reurbanización de la avenida de los Pinares y entronque de la red viaria del ámbito con las calles perimetrales, al objeto de garantizar una adecuada transición, sin solución de continuidad,
- Retranqueo del colector de saneamiento fuera del arroyo,
- Sustitución y tratamiento de los materiales de fibrocemento,
- Soterramiento de las redes aéreas eléctricas y de telecomunicaciones, y
- Traslado del gallinero que resulta incluido en el suelo dotacional público.

5. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO/MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA

5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS SUJETOS EJECUTORES

Los propietarios del ámbito están obligados, conforme al estatuto jurídico del suelo a desarrollar, a ceder a título gratuito al municipio, en solares, las superficies precisas para la materialización del 10% del aprovechamiento lucrativo, y también a costear y, en su caso, ejecutar en las condiciones y los plazos fijados a tal fin y en el contexto del sistema de ejecución establecido al efecto, la totalidad de las obras de urbanización, incluida la parte que proceda de las obras precisas para asegurar la conexión del ámbito de actuación a las redes generales.

Por tanto, las obras de urbanización serán sufragadas en su integridad por los propietarios particulares del ámbito de actuación, sin perjuicio de los acuerdos que se puedan alcanzar entre ellos para modular esta obligación.

5.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA EJECUCIÓN DEL PPRI

Será obligación de los propietarios y o promotores del ámbito de actuación, costear y, en su caso, ejecutar la urbanización de todos los suelos destinados por el planeamiento a redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios y que son objeto de cesión obligatoria.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 97 de la LSCM los propietarios del suelo deberán sufragar los costes de las obras de urbanización que tendrán el siguiente alcance:

a) Obras de vialidad, incluyéndose en ellas las de explanación, afirmado y pavimentación de calzadas, construcción y encintado de aceras y canalizaciones que deban construirse en el subsuelo de las vías públicas para todo tipo de servicios.

b) Obras de saneamiento, que comprenden las relativas a colectores generales y parciales, acometidas, sumideros y atarjeas para aguas pluviales y estaciones depuradoras, en la proporción que afecte a la unidad de ejecución.

c) Obras para el suministro de agua, en las que se incluyen las de captación cuando fueran necesarias, de distribución domiciliaria de agua potable, de riego y de hidrantes contra incendios.

d) Obras de suministro de energía eléctrica, comprensivas de la conducción y la distribución de ésta, de alumbrado público y demás servicios requeridos por el planeamiento urbanístico.

e) Obras de jardinería y arbolado, así como de amueblamiento necesario para el uso y disfrute de parques, jardines, plazas y vías públicas.

f) Las indemnizaciones que procedan en favor de propietarios o titulares de derechos, incluidos los de arrendamiento, referidos a edificios y construcciones que deban ser demolidos con motivo de la ejecución del planeamiento, así como de plantaciones, obras e instalaciones que deban desaparecer por resultar incompatibles con éste.

g) En su caso, las obras de infraestructura y servicios exteriores a la unidad de actuación que sean precisas.

h) El coste de la redacción técnica y los anuncios preceptivos en la tramitación administrativa del planeamiento de desarrollo preciso para la ordenación pormenorizada y del proyecto o proyectos de urbanización.

i) Los gastos de reparcelación o compensación y de gestión del sistema de ejecución.

j) Los gastos de control de calidad de la urbanización.

k) Cualesquiera otros expresamente asumidos.

A esto se añade la obligación de ejecutar las obras señaladas en el anterior epígrafe 4, formando parte de los compromisos de los promotores.

El coste económico de las acciones se desdobla entre los gastos de ejecución de las obras de urbanización y los gastos asociados. De ambos se exponen a continuación los detalles y su cuantificación.

	IMPORTE	% Presupuesto
Demoliciones, movimiento de tierras, firmes, pavimentos, señalización y obras especiales	1.450.110 €	33,34
Abastecimiento	435.970 €	10,02
Saneamiento	730.987 €	16,81
Energía eléctrica	381.642 €	8,77
Alumbrado público	281.972 €	6,48
Gas	24.747 €	0,57
Telecomunicaciones	155.547 €	3,58
Jardinería	216.571 €	4,98
Seguridad y salud	91.938 €	2,11
Retranqueo colector del arroyo	349.746€	8,04
Desvío líneas MT en avenida de los Pinares	96.900 €	2,23
Desvío líneas BT y telecomunicaciones en avenida de los Pinares y arroyo	30.000 €	0,69
Demolición y tratamiento de residuos de cubiertas de fibrocemento en edificios catalogados y posterior reposición de los mismos	77.163 €	1,77

	IMPORTE	% Presupuesto
Traslado del gallinero del suelo dotacional público	26.707	0,61
PEM TOTAL URBANIZACIÓN	4.350.000 €	100%

- Presupuesto de ejecución material: 4.350.000 €

  13% GG: 565.500 €

  6% BI: 261.000 €

- Presupuesto de ejecución por contrata: 5.176.500 €

El conjunto de gastos necesarios inherentes al proceso de ejecución serán: gastos de levantamiento topográfico, de redacción del PPRI, de estudios sectoriales, gastos propios de la Junta de Compensación, gastos de asistencia técnica y jurídica, proyecto de Reparcelación o Convenio, proyecto de Urbanización, estudios y trabajos de asistencia técnica, dirección de obra de urbanización, control de calidad, gestión y administración y gerencia de la Junta, aranceles de Notarios, Registro de la Propiedad, licencias, tasas, avales, publicaciones, etc., se pueden estimar en un 25% del coste de la urbanización:

- 25% s/ 5.176.500 € = 1.294.125 €

SubTotal: 6.470.625 €

IVA 21% s/ 6.470.625 € = 1.358.831,25 €

TOTAL, Presupuesto general: 7.829.456,25 € ≈ **7.830.000 €**

Asciende el presupuesto general, incluido IVA, para la implantación de los servicios y la ejecución de las obras de urbanización del ámbito de actuación UE XV-1 a la cantidad de SIETE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA MIL EUROS, constantes de abril de 2025.

5.3 REPERCUSIONES

La repercusión del presupuesto general que se ha evaluado es,

- Sobre la superficie del ámbito de actuación, descontado el suelo del arroyo y la avenida de los Pinares: 7.830.000 € ÷ 135.590,83 m^2s = 57,75 €/m^2s

- Sobre el aprovechamiento urbanístico neto, una vez descontado el 10% municipal: 7.830.000 € ÷ (0,9 * 26.318,17 m^2e MA-VL) = 330,57 €/m^2e MA-VL
- Sobre la superficie edificable neta, descontado el 10% municipal: 7.830.000 € ÷ (0,9 * 28.260,55 m^2e) = 307,85 €/m^2e
- Sobre el número de viviendas netas, descontadas las que corresponden al Ayuntamiento: 7.830.000 € ÷ (0,9 * 174 viv) = 50.000,00 €/viv

Estas repercusiones garantizan, todas ellas, la sostenibilidad del desarrollo propuesto en relación con el producto inmobiliario a que se refiere en Las Rozas. Además de la inversión para la transformación de la categoría del suelo del ámbito de actuación a urbano consolidado, que reúne la condición de solar, no se prevén ayudas públicas, directas ni indirectas, ni indemnizaciones. El coste recae por tanto sobre los propietarios particulares del suelo, y el Ayuntamiento recibe las redes públicas y el suelo capaz del 10% de cesión, urbanizados sin gasto alguno y libres de cargas.

De acuerdo a los datos tomados del documento inicial de la revisión del Plan General de Las Rozas, epígrafe 2.3.3 del Informe de Sostenibilidad Económica, que mereció la aprobación por el Pleno municipal con fecha 21 de noviembre de 2024, se adoptan 1.520 €/m^2 de valor de repercusión del suelo en vivienda libre multifamiliar (MA-VL). Lo que significa que la repercusión del presupuesto general, que incluye todos los gastos inherentes a la transformación del suelo, sobre el aprovechamiento urbanístico neto, representa,

330,57 €/m^2e MA-VL ÷ 1.520 €/m^2e MA-VL = 21,75%

Considerando la proporción de costes estimados de inversión y del valor de repercusión de suelo, puede asegurarse la viabilidad económica desde la perspectiva de la iniciativa privada.

5.4 FINANCIACIÓN DE LA EJECUCIÓN

Respecto de las inversiones a realizar para la transformación urbanística del suelo, hay que diferenciar dos momentos:

- Actuaciones previas al proceso edificatorio. Pueden desglosarse en las siguientes,
  - ✓ Desarrollo y gestión: redacción del PPRI, de los proyectos de Reparcelación, Urbanización y otros estudios específicos, obtención de permisos y autorizaciones.

- ✓ Urbanización interior: las obras de urbanización que se han descrito en el apartado de evaluación económica.
- ✓ Urbanización exterior: conexiones a las redes locales y generales.

- Actuaciones posteriores a la finalización de las obras de urbanización, que comportan el mantenimiento de la urbanización durante el plazo de garantía, una vez recepcionada por el Ayuntamiento. En este momento ya se pueden estar recibiendo ingresos de las ventas. Y, a medida que se van terminando las edificaciones y se produce su ocupación, comienzan los ingresos para el Ayuntamiento.

Las actuaciones previas, que podrán ser simultáneas al proceso de edificación, requieren de la capacidad económica de los propietarios del suelo. Por tanto, sin perjuicio de las garantías que deban prestarse formalmente ante la Administración, la ejecución de la urbanización derivada de este PPRI se llevará a cabo, según se ha indicado, acudiendo a la financiación privada de los titulares de suelo y aprovechamientos urbanísticos.

Se cumple con esto la doctrina del Tribunal Supremo respecto de los medios de financiación en los planes de iniciativa privada ya que, como dicen las Sentencias de 28 de diciembre de 1970, 29 de enero de 1971 y 26 de julio de 1993, *"atento el legislador a que el planeamiento se asiente sobre reales posibilidades económicas, exige que el plan cuente con una memoria de los medios económicos disponibles afectos a la ejecución del mismo, lo que no significa que deba unirse a él un presupuesto detallado (como se exige para los proyectos de Urbanización), sino que se conozcan las fuentes de financiación del plan y a este respecto, cuando los medios económicos no son de la Administración sino directamente de los propietarios y titulares de aprovechamientos urbanísticos, se cumple el mandato legal con referirse a esta fuente privada la financiación, pues no podrá decirse que se ha elaborado el plan sin pensar en un respaldo económico"*.

Los propietarios y promotores que asumen la financiación de la ejecución de las obras resultantes del PPRI, poseen recursos propios de bienes privados suficientes para hacer frente a los costes de las obras de urbanización, y de todas aquellas cargas que pudieran generase en el transcurso de la gestión del Plan Parcial.

En su caso, se podrá recurrir a financiación externa con garantía del suelo y del aprovechamiento urbanístico en el ámbito.

PARTE V. INFORME DE SOSTENIBILIDAD Y VIABILIDAD ECONÓMICA

1. IMPACTO DE LA ACTUACIÓN EN LAS HACIENDAS PÚBLICAS

Establece el RDL 7/2015, artículo 22 "Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano, garantía de la viabilidad técnica y económica de las actuaciones sobre el medio urbano", en su número 5:

> 5. La ordenación y ejecución de las actuaciones sobre el medio urbano, sean o no de transformación urbanística, requerirá la elaboración de una memoria que asegure su viabilidad económica, en términos de rentabilidad, de adecuación a los límites del deber legal de conservación y de un adecuado equilibrio entre los beneficios y las cargas derivados de la misma, para los propietarios incluidos en su ámbito de actuación.

El ámbito de aplicación es el planeamiento urbanístico, incluidas revisiones, adaptaciones y modificaciones, si afecta a suelos urbano y urbanizable, circunstancias que se verifican en esta actuación del PPRI.

La exigencia del Informe o Memoria de Viabilidad económica del planeamiento supone completar la evaluación económica de la implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización del planeamiento de desarrollo.

Ahora se añade:

- La necesidad de estudiar el impacto de la actuación en las Haciendas de las Administraciones públicas afectadas por la ejecución del instrumento de ordenación y la puesta en carga y mantenimiento de las nuevas infraestructuras y también la prestación de los nuevos servicios, en aras de la evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano.
- Prueba de la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.
- Viabilidad económica en términos de rentabilidad.

De forma general, el texto que aquí se incorpora, trata de garantizar que la sostenibilidad del modelo de utilización del territorio y desarrollo urbano adoptado por el Plan General 1994 y su viabilidad está asegurada, incluso con la realización efectiva de lo que la transformación urbanística pretende, desde

el punto de vista de las posibilidades económicas y financieras, públicas y privadas que intervienen en la actuación.

En la anterior PARTE IV. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN. PLAN DE ETAPAS. PLAZOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA se incorporó el análisis de inversión y repercusión de la actuación del PPRI, y su viabilidad económica en términos de rentabilidad, y ahora se añade el correspondiente en relación con la incidencia en las Haciendas públicas.

1.1 COSTE DEL MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS POR PARTE DEL AYUNTAMIENTO

Una vez finalizada la ejecución del PPRI se cede al Ayuntamiento el suelo correspondiente a la zona verde y la red viaria secundaria, libre de cargas, y a las Compañías de servicios las respectivas redes de las infraestructuras ejecutadas conforme a sus normas y criterios.

Ello supone que el desarrollo previsto en el PPRI, que ordena pormenorizadamente la UE XV-1, se integra en la estructura urbanística de Las Rozas sin coste alguno para las Haciendas públicas.

Por su parte, la prestación de los servicios para los usos residencial y dotacional calificados en el PPRI de:

- suministro de energía eléctrica,
- abastecimiento de agua,
- saneamiento y depuración de aguas residuales,
- saneamiento de aguas pluviales,
- gas natural,
- telecomunicaciones, y
- la recogida de residuos urbanos,

se facturan a los usuarios, y no suponen carga de cualquier tipo para las Haciendas públicas.

Lo analizaremos de forma simplificada, tomando como datos de partida la población de Las Rozas, la nueva población esperada en la UE XV-1 y el presupuesto total municipal.

De acuerdo con el presupuesto de 2024, prorrogado, del Ayuntamiento de Las Rozas, el gasto total comprometido para la prestación de todos los servicios públicos municipales ascienda a 111.741.346,11 €, con el siguiente desglose,

- Capítulo 1, gastos de personal: 46.628.824,20 €
- Capítulo 2, gastos corrientes y servicios: 51.037.813,41 €
- Capítulo 3, gastos financieros: 1.151.000,00 €
- Capítulo 4, transferencias corrientes: 7.571.425,30 €
- Capítulo 5, fondo contingencia y otros imprevistos: 150.000 €
- Capítulo 6, inversiones reales: 0 €
- Capítulo 7, transferencias de capital: 0 €
- Capítulo 8, activos financieros: 550.000,00 €
- Capítulo 9, pasivos financieros: 4.652.283,20 €

Este presupuesto equivale a un gasto medio por habitante (considerado el dato de población empadronada a 1 de enero de 2024) de,

111.741.346,11 € ÷ 98.590 hab = 1.133,39 €/hab

Tal y como se expondrá más adelante, el incremento de la población de Las Rozas, una vez desarrollado y ocupado el ámbito de actuación UE XV-1 será de +448 nuevos habitantes, en el supuesto de residentes permanentes, a los que habrá de destinarse un presupuesto anual público, por todos los conceptos de,

1.133,39 €/hab * 448 hab = 507.759 €

Estos gastos de 507.759 € se producirán, anualmente, a partir de la total terminación de las obras de urbanización y edificación, es decir, a partir del segundo semestre del año 2027.

Hasta esta fecha el Ayuntamiento no deberá comprometer cualquier inversión en gastos de mantenimiento de la urbanización y prestación de servicios a los ciudadanos.

2. INGRESOS RESULTANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DEL DESARROLLO PREVISTO

A los efectos de calcular estos ingresos hay que distinguir entre aquellos que se derivan de la puesta en servicio de toda la actividad y usos previstos en el PPRI a partir de la terminación de la ejecución de la urbanización y las edificaciones, que serán ingresos anuales (IRPF, IBI, IAE, etc.), y los que se ingresan de una sola vez por corresponder a impuestos imputables a licencias de construcciones, instalaciones y obras (ICIO) y al incremento del valor de los terrenos de naturaleza urbana (Plusvalía).

De acuerdo el presupuesto de 2024, prorrogado, los ingresos totales a percibir por el Ayuntamiento ascienden a 111.741.446,11 €, con el siguiente desglose,

Ingresos corrientes

- Capítulo 1, impuestos directos: 63.437.009,74 €
- Capítulo 2, impuestos indirectos: 9.220.551,09 €
- Capítulo 3, tasas y otros ingresos: 16.111.298,69 €
- Capítulo 4, transferencias corrientes: 17.839.155,41 €
- Capítulo 5, ingresos patrimoniales: 4.583.331,18 €

Ingresos no financieros

- Capítulo 6, enajenación de inversiones reales: 0 €,
- Capítulo 7, transferencias de capital: 0 €

Ingresos de capital

- Capítulo 8, activos financieros: 550.100,00

Este presupuesto equivale a un ingreso medio por habitante de,

111.741.446,11 € ÷ 98.590 hab = 1.133,40 €/hab

Y en el ámbito de actuación UE XV-1 será, un presupuesto anual público, por todos los conceptos de,

1.133,40 €/hab * 448 hab = 507.763 €

A estos ingresos que se producirán anualmente habrá que sumarle la plusvalía cuando se vayan produciendo transmisiones de la propiedad, y el ICIO correspondiente a las obras de edificación. Además, el incremento patrimonial del Ayuntamiento por su participación en el aprovechamiento urbanístico del ámbito de actuación, urbanizado y libre de cargas y gravámenes, que se ha establecido en este proyecto, PARTE III. ALTERNATIVAS. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN, epígrafe 9.4, en 2.631,82 m^2e MA-VL, al que corresponde un valor de repercusión del suelo de 1.520 €/m^2 referido a la vivienda libre multifamiliar (MA-VL), de acuerdo con las previsiones del nuevo Plan General aprobado inicialmente en noviembre de 2024, para la zona de valor U32 a la que corresponde el ámbito de actuación UE XV-1. Será,

1.520 €/m^2 MA VL * 2.631,82 m^2e MA-VL = 4.000.366,40 €

Este incremento patrimonial se producirá con la aprobación definitiva del proyecto de Reparcelación de la UE XV-1 o, en su caso, el Convenio urbanístico de ejecución y desarrollo que le sustituya, que incluya las operaciones de equidistribución.

3. CONCLUSIÓN

De lo que se ha señalado hasta aquí se deduce que los gastos que debe comprometer el Ayuntamiento de Las Rozas para el mantenimiento del ámbito de actuación UE XV-1 y la prestación de todos los servicios públicos a la nueva población, para el caso de que sean residentes permanentes, una vez concluida la ejecución del PPRI (507.759 €), es inferior a los ingresos que resultan para la Hacienda pública (507.763 €, más la plusvalía y el importe del ICIO), a los que habrá que sumar, por una sola vez, el incremento patrimonial del Ayuntamiento que se ha valorado en 4.000.366,40 €.

4. SUFICIENCIA Y ADECUACIÓN DEL SUELO DESTINADO A USOS PRODUCTIVOS

El objeto principal del desarrollo del PPRI consiste en la producción de suelo urbano de uso residencial y complementario de uso dotacional privado, y dotaciones públicas de zonas verdes, equipamiento y red viaria, con mezcla de usos, actividades y funciones que permiten conseguir un conjunto urbano adecuadamente articulado y equilibrado, estructurando un foco de actividad en el entorno para la difusión de la centralidad, que posibilita el encauzamiento urbanístico de la iniciativa edificatoria privada. Todo ello de forma compatible con la ejecución de la conexión a las redes de infraestructuras públicas.

Es decir, el establecimiento de un área de crecimiento para el desarrollo de actividades residenciales y complemento de uso dotacional, de forma que se contribuye a estructurar un foco de actividad en el interior del tejido residencial, favoreciendo la diversidad de usos y relaciones en la ciudad.

La transformación que se propone podrá tener incidencia en el empleo, ya a partir de la fase de ejecución, pero también una vez entregadas las edificaciones a su uso.

Se va a analizar el número de puestos de trabajo que se pueden crear, una vez concluida la ejecución de la edificación de uso dotacional. Para ello se van a utilizar dos estándares que proceden de diversas fuentes: Censo de Áreas Industriales (CM1992), Europa 2000 (Comunidades Europeas), y otros.

- Hipótesis media

  Actividades Económicas y de Servicios: un empleo por cada 15 m^2e

- Hipótesis de convergencia europea

  Actividades Económicas y de Servicios: un empleo por cada 30 m^2e

Si se aplican estos estándares a la superficie edificable máxima que se establece en el PPRI, el empleo que se puede generar es el siguiente, que mejora el medio socioeconómico de la Ciudad y aporta un refuerzo estratégico del tejido empresarial:

- Hipótesis media

  PPRI, uso dotacional privado: 4.796,55 m^2e x 1 empleo/15 m^2e = 320 empleos

- Hipótesis de convergencia europea

  PPRI, uso dotacional privado: 4.796,55 m^2e x 1 empleo/30 m^2e = 160 empleos

En definitiva, un incremento en el empleo potencial derivado de la transformación que se propone de entre 160 y 320 empleos, y se va a aceptar que en el PPRI será un valor intermedio, a favor de la seguridad, ≈ 200 empleos.

Téngase en cuenta que en el PPRI se prevé una unidad residencial de 174 viviendas, para acoger una población de 448 habitantes, considerando un tamaño medio de los hogares igual que en la Comunidad de Madrid, 2,57 personas por hogar. De esta población, las cohortes de entre 15 y 65 años alcanzaban en Las Rozas a 1 de enero de 2019, 64.760 habitantes, equivalente al 67,65% del total de la población, por tanto, 303 personas en edad de trabajar en el ámbito del PPRI. Lo que determina que el nuevo empleo que se prevé generar en el PPRI cubre dos tercios de la demanda que requiere la población esperada.

Con todo ello se puede asegurar la sostenibilidad del modelo urbanístico propuesto en el PPRI, que guarda una adecuada proporción entre la futura población, las necesidades de empleo y la demanda de suelo que puede satisfacer de forma racional y coherente dichas necesidades.

PARTE VI. INFORME DE IMPACTO

1. INFORME DE IMPACTO DE GÉNERO, INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA, Y POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL E IDENTIDAD Y EXPRESIÓN DE GÉNERO Y DE PROTECCIÓN INTEGRAL CONTRA LA LGTBIFOBIA

Se analiza en este informe el impacto normativo que la nueva ordenación prevista en el PPRI puede provocar en,

- La igualdad de género, entendida esta, como la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres,
- La identidad y expresión de género, de forma que quede garantizada la no discriminación por razón de orientación e identidad sexual,
- Que la nueva ordenación fomente la igualdad y no discriminación a las personas LGTBI, y
- El impacto de la normativa en la infancia, la adolescencia y la familia.

El PPRI introduce como principios rectores y objetivos de la ordenación urbanística que se establece, dando continuidad a la correspondiente ordenación establecida en el suelo público en el entorno, que a su vez se trasladan a las normas urbanísticas,

(i) La accesibilidad universal,

(ii) La igualdad entre hombres y mujeres,

(iii) Fomentar y propiciar la inclusión social de personas con diversidad funcional mediante la creación y diseño de espacios urbanos accesibles e inclusivos, así como

(iv) La integración de las perspectivas de género y edad en el proceso urbanístico.

Así mismo, se establece como objetivo de la actuación urbanística del PPRI, también trasladado a su contenido normativo, favorecer la satisfacción del Derecho Constitucional a disfrutar de un medio ambiente y paisaje adecuado, libre de ruidos e inmisiones contaminantes, energéticamente eficientes y dotados de servicios e infraestructuras sostenibles y accesibles a un precio razonable. En efecto,

- Se introducen las medidas necesarias que garantizan la accesibilidad en los espacios públicos por personas con dificultad de movilidad o sensorial, tal y como se justifica en esta memoria, PARTE VII, atendiendo a las normas de obligado cumplimiento y los

parámetros de diseño de utilización general, sin obstáculos y correctamente señalizados con códigos reconocibles.

- Se ha dispuesto la dotación de aparcamiento público en las calles interiores incluyendo plazas reservadas para personas de movilidad reducida.
- La calificación del suelo de los espacios públicos evita la formación de corredores de difícil acceso o gran longitud que pudiesen propiciar situaciones de dificultad para los colectivos más vulnerables. Es un parque abierto vinculado a la red viaria principal de la ciudad, que complementa los espacios ya existentes que atienden las necesidades de la población con total normalidad y régimen de funcionamiento y uso.
- La ordenación de detalle del parque público será accesible para todas las edades, permeable para los recorridos, favorecerá las actividades de deporte, ocio y descanso, garantizará el control visual de todas las zonas y la adecuada iluminación, y su diseño permitirá la fácil orientación y rápida lectura del parque introduciendo elementos de referencia y recorridos claros y sin obstáculos.
- Se incluirá, además, un circuito de salud como dotación singular y de referencia en el parque que acompaña longitudinalmente el recorrido junto al cauce y otras actividades de ocio y descanso que favorecen la presencia continuada de diferentes colectivos, con el fin de aportar sensación de seguridad a los usuarios
- La garantía de comportamiento energético eficiente y consumo racional de recursos naturales del diseño urbano y de las edificaciones está incorporada en el contenido normativo del PPRI, que permite su exigencia y la verificación de los resultados que se obtienen.
- Se han introducido los elementos que garantizan niveles de ruido compatibles con el uso del suelo para residencia, los equipamientos y el parque público.
- Se ha comprobado la ausencia de contaminantes, sea en el suelo, emisiones a la atmósfera o vertidos.
- El PPRI prevé la calificación de las dotaciones públicas con dimensión para atender las necesidades de la nueva población residente: asistenciales, sanitarias, guarderías y colegios, y complementarias de las dotaciones existentes en su entorno consolidado.

Conforme a estos principios y objetivos del PPRI, el impacto de la actuación desde la perspectiva de género, la familia y la infancia será positivo.

El PPRI es neutro, en materia de orientación sexual, identidad o expresión de género, por cuanto no conteniendo disposiciones referidas a la población LGTBI, no pueden producirse situaciones de discriminación. Se respetan, de este modo, las disposiciones normativas de carácter autonómico en materia LGTBI, contenidas en la Ley 2/2016, de 29 de marzo, de protección, igualdad efectiva y no discriminación de las personas transexuales e intersexuales de la Comunidad de Madrid, y en la Ley 3/2016, de 22 de julio, de protección, igualdad efectiva y no discriminación de las personas LGTBI de la Comunidad de Madrid.

PARTE VII. INFORME EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1. ITINERARIOS ACCESIBLES

De acuerdo a la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios libres públicos urbanizados, se considera como itinerario peatonal accesible (artículo 5) *"aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas"*.

Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que no todos puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46 de la Orden TMA/851/2021.
- En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.
- En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
- No presentará escalones aislados.
- Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11 de la Orden TMA/851/2021
- La pendiente transversal máxima será del 2%.
- La pendiente longitudinal máxima será del 6%.

- En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

En las zonas de plataforma única, donde el itinerario peatonal accesible y la calzada estén a un mismo nivel, el diseño se ajustará al uso previsto y se incorporará la señalización e información que corresponda para garantizar la seguridad de las personas usuarias de la vía. En cualquier caso, se cumplirán el resto de condiciones establecidas en este artículo.

Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los desniveles y en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, mediante las condiciones reguladas en los artículos 13, 14 y 16 y el capítulo VI de la Orden TMA/851/2021.

Se preverán áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible en función de sus características físicas, la tipología de la población usuaria habitual y la frecuencia de uso que presente.

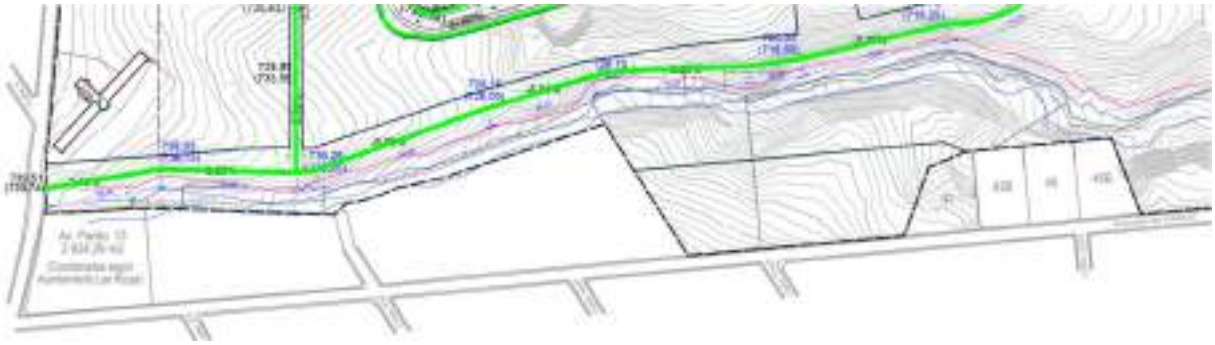
Accesos y caminos zona verde central:



El plano 2.31 refleja las pendientes existentes en todos los tramos que darán servicio a la ordenación propuesta, siendo las pendientes máximas de dichos itinerarios del 6%, y su ancho libre mínimo de 1,80 m, que garantiza la accesibilidad universal en todos los recorridos en el ámbito del PPRI.

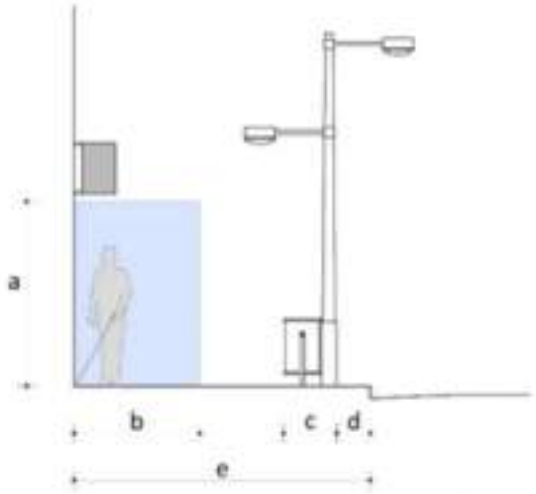
Tanto en la zona verde central como en la zona verde que acompaña al cauce se diseñan caminos accesibles.

Camino paralelo al cauce



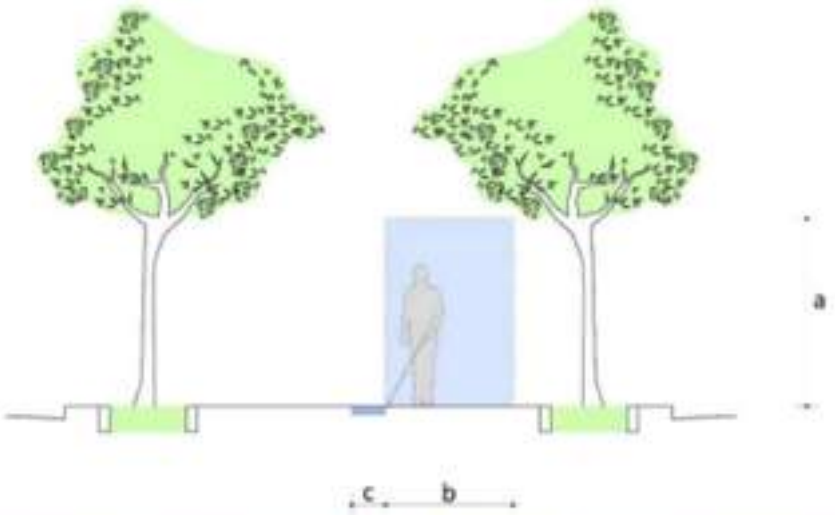
En el proyecto de Urbanización que defina a nivel de proyecto constructivo las obras a ejecutar en el ámbito del PPRI será de obligado cumplimiento la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, tanto en lo referente a las características geométricas de los itinerarios peatonales accesibles como a sus condiciones de urbanización reflejadas en los capítulos IV, V y VI de dicha Orden.

Se incluyen a continuación las secciones tipo de itinerarios peatonales accesibles (IPA) recogidos en GUÍA DE ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS V.1.0, editada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.



Ejemplo 1. Ubicación del IPA junto a la línea de fachada.

a	Altura mínima del IPA: 2,20 m
b	Anchura mínima del IPA: 1,80 m
c	Ubicación preferente del mobiliario urbano alineado junto a la banda exterior de la acera (art. 25.a)
d	Distancia mínima preferente entre bordillo y banda de mobiliario: 40 cm (art. 25.a)
e	Anchura total de la acera



Ejemplo 2. Orientación y encaminamiento del IPA con franja-guía en zonas sin línea de fachada ni referencia edificada

a	Altura mínima del IPA: 2,20 m
b	Anchura mínima del IPA: 1,80 m
c	Franja-guía longitudinal de pavimento táctil indicador direccional

PARTE VIII. NORMAS URBANÍSTICAS

ÍNDICE DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS

CAPÍTULO 1.	**REMISIÓN AL PLAN GENERAL**	**--179**
Artículo 1.	**Objeto, naturaleza y características**	**--179**
Artículo 2.	**Ámbito de aplicación**	**--179**
Artículo 3.	**Vigencia**	**--180**
Artículo 4.	**Efectos**	**--180**
Artículo 5.	**Modificaciones del PPRI**	**--180**
Artículo 6.	**Contenido documental del PPRI**	**--181**
Artículo 7.	**Normas de interpretación**	**--181**
Artículo 8.	**Afecciones y normativa complementaria**	**--182**
CAPÍTULO 2.	**DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL**	**--182**
Artículo 9.	**Terminología empleada en el PPRI**	**--182**
CAPÍTULO 3.	**RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO**	**--182**
Artículo 10.	**Calificación del suelo**	**--182**
Artículo 11.	**Redes públicas locales**	**--183**
Artículo 12.	**Obligaciones y cargas de la propiedad del suelo**	**--183**
CAPÍTULO 4.	**DESARROLLO DEL PPRI**	**--184**
Artículo 13.	**Condiciones generales para su desarrollo**	**--184**
Artículo 14.	**Planeamiento y proyectos de desarrollo**	**--184**
Artículo 15.	**Proyecto de Reparcelación**	**--185**
Artículo 16.	**Proyecto de Urbanización**	**--185**
Artículo 17.	**Proyectos de Parcelación**	**--186**
Artículo 18.	**Proyectos de Edificación**	**--186**
Artículo 19.	**Estudios de Detalle**	**--187**
Artículo 20.	**Condiciones de actuación y ejecución**	**--188**
Artículo 21.	**Derecho a edificar**	**--188**
CAPÍTULO 5.	**NORMAS GENERALES DE LOS USOS**	**--188**
Artículo 22.	**Tipos de usos**	**--188**

Artículo 23.	**Uso residencial**	**--189**
Artículo 24.	**Uso dotacional-equipamiento**	**--189**
Artículo 25.	**Zonas verdes y espacios libres públicos**	**--190**
Artículo 26.	**Servicios infraestructurales**	**--191**
Artículo 27.	**Garaje-aparcamiento**	**--191**
Artículo 28.	**Red viaria**	**--192**
CAPÍTULO 6.	**NORMAS GENERALES DE EDIFICACIÓN**	**--192**
Artículo 29.	**Objeto y contenido**	**--192**
Artículo 30.	**Condiciones que afectan a la parcela**	**--192**
Artículo 31.	**Condiciones que afectan a las construcciones**	**--194**
Artículo 32.	**Condiciones de construcción**	**--195**
Artículo 33.	**Condiciones de posición de las construcciones dentro de las parcelas**	**--203**
Artículo 34.	**Condiciones de aprovechamiento para las construcciones asignadas a las parcelas**	**--205**
CAPÍTULO 7.	**NORMAS GENERALES DE URBANIZACIÓN**	**--206**
Artículo 35.	**Ámbito de aplicación**	**--206**
Artículo 36.	**Red viaria**	**--206**
Artículo 37.	**Red pública local de zonas verdes y espacios libres**	**--210**
Artículo 38.	**Equipamientos**	**--212**
Artículo 39.	**Bases de cálculo para las redes y pavimentaciones**	**--213**
CAPÍTULO 8.	**ORDENANZAS PARTICULARES PARA CADA ZONA**	**--222**
Artículo 40.	**Generalidades**	**--222**
Artículo 41.	**ZONAS 1. y 2 ORDENANZA O-2.2º Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto, libre (MA-VL) y de protección pública de precio limitado (MA-VPPL)**	**--223**
Artículo 42.	**ZONA 3. ORDENANZA O-3.2º Vivienda Unifamiliar (VU)**	**--226**
Artículo 43.	**Zona 4. ORDENANZA O-6 Equipamiento (EQ)**	**--228**
Artículo 44.	**Zona 5. ORDENANZA O-7 Espacios Libres Públicos (EL)**	**--230**
Artículo 45.	**Zona 6. ORDENANZA O-8 Red Viaria (V)**	**--233**

CAPÍTULO 9.	**LIMITACIÓN DEL VUELO Y EL SUBSUELO**	**--234**
Artículo 46.	**Limitaciones al vuelo y al subsuelo**	**--234**
CAPÍTULO 10.	**CONDICIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE**	**--234**
Artículo 47.	**Medidas protectoras de carácter general**	**--234**
Artículo 48.	**Calidad del aire**	**--235**
Artículo 49.	**Eficiencia energética**	**--235**
Artículo 50.	**Sumideros de carbono**	**--236**
Artículo 51.	**Atmósfera**	**--236**
Artículo 52.	**Suelo**	**--237**
Artículo 53.	**Agua**	**--237**
Artículo 54.	**Residuos**	**--238**
Artículo 55.	**Vegetación y fauna**	**--239**
Artículo 56.	**Medio socioeconómico**	**--239**
Artículo 57.	**Medidas protectoras, correctoras y compensatorias a incorporar a los proyectos de urbanización y edificación encaminadas a la conservación del arbolado**	**--239**
Artículo 58.	**Restauración de espacios libres**	**--241**
Artículo 59.	**Tratamientos en espacios de uso público**	**--242**
Artículo 60.	**Red viaria**	**--242**
Artículo 61.	**Proyectos de Trasplante y Compensación de arbolado**	**--242**
Artículo 62.	**Medidas compensatorias**	**--243**
Artículo 63.	**Seguimiento ambiental**	**--243**
CAPÍTULO 11.	**RECEPCIÓN EN EL PPRI DE LOS INFORMES SECTORIALES Y EL INFORME AMBIENTAL**	**--245**
Artículo 64.	**Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT)**	**--245**
Artículo 65.	**Dirección General de Medio Ambiente**	**--246**
Artículo 66.	**Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos**	**--246**
Artículo 67.	**División de Protección Civil**	**--246**

Artículo 68.	**Aplicación de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid**	**--247**
Artículo 69.	**Cumplimiento del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, e informe de Canal de Isabel II**	**--247**
Artículo 70.	**Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los Reales Decretos que la desarrollan**	**--248**
Artículo 71.	**Condiciones que se incluyen en el informe ambiental**	**--250**

PARTE VIII. NORMAS URBANÍSTICAS

CAPÍTULO 1. REMISIÓN AL PLAN GENERAL

Artículo 1. Objeto, naturaleza y características

A) El objeto del presente Plan Parcial de Reforma Interior (el ***"PPRI"***) es la ordenación urbanística pormenorizada del ámbito de actuación que constituye la UE XV-1 La Granja, del Plan General de Las Rozas (el ***"Plan General 1994"***) aprobado definitivamente con fecha de 1 de diciembre de 1994, publicado en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (el ***"BOCM"***) con fecha de 21 de diciembre de 1994.

B) El presente PPRI desarrolla las determinaciones de ordenación previstas por el Plan General 1994 para el ámbito de actuación UE XV-1 clasificado como suelo urbano incluido en una Unidad de Ejecución. De acuerdo con la Disposición transitoria primera, a) de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid (la ***"LSCM"***) a este suelo se aplica el régimen establecido en la Ley para el suelo urbano no consolidado.

C) Así mismo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7.1,a)2) del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (el ***"RDL 7/2015"***), el desarrollo de la UE XV-1 es una actuación de transformación urbanística de urbanización de un ámbito de suelo urbanizado, para crear, junto con las correspondientes infraestructuras y dotaciones públicas, parcelas aptas para la edificación y uso independiente y conectadas funcionalmente con la red de los servicios exigidos por la ordenación territorial y urbanística.

D) El PPRI tiene las siguientes características:

- Es una ordenación pormenorizada integral del ámbito delimitado, incluyendo las redes locales incluidas en el mismo.
- Es dependiente y derivado, como tal planeamiento de desarrollo, del citado Plan General 1994 vigente.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

El presente PPRI es de aplicación en el ámbito de actuación de suelo urbano no consolidado identificado en el Plan General 1994 como UE XV-1 La Granja.

A los solos efectos de su inclusión en el proyecto de Urbanización y ejecución de las correspondientes obras, el ámbito del PPRI se extiende sobre la red viaria lindante, de forma que quede completamente garantizada la coherencia de la actuación y el tratamiento conjunto y homogéneo de los espacios públicos.

Artículo 3. Vigencia

El presente PPRI entrará en vigor el día de la publicación de su aprobación definitiva en el BOCM.

Su vigencia será indefinida, sin perjuicio de la posibilidad de su revisión o modificación en los términos previstos en la LSCM.

Artículo 4. Efectos

Este PPRI, una vez publicado el acuerdo de su aprobación definitiva y su contenido normativo, será público, obligatorio y ejecutivo.

a) Publicidad. Cualquier particular tendrá derecho a consultar en el Ayuntamiento toda la documentación integrante del PPRI, así como solicitar por escrito información del régimen aplicable a cualquier parcela.

b) Obligatoriedad. El PPRI, obliga y vincula por igual a cualquier persona física o jurídica, pública o privada, al cumplimiento estricto de sus términos y determinaciones, cumplimiento éste que será exigible por cualquiera mediante el ejercicio de la acción pública.

c) Ejecutividad. La ejecutividad del PPRI implica que, una vez publicado el acuerdo de su aprobación definitiva y su contenido normativo, y previa aprobación de los proyectos que lo desarrollen, serán formalmente ejecutables las obras y servicios que contemplen al objeto de soportar la edificación prevista.

Artículo 5. Modificaciones del PPRI

La modificación del PPRI será posible siempre que concurran las siguientes circunstancias:

a) Que no se vulneren determinaciones estructurantes del planeamiento de rango superior, a que en cada momento se someta, para el ámbito de actuación.

b) Que no se den los supuestos previstos para la revisión de los planes de ordenación urbanística del artículo 68 de la LSCM.

Artículo 6. Contenido documental del PPRI

El presente PPRI consta de los siguientes documentos, de conformidad con el artículo 49 de la LSCM:

a) Memoria: En ella, de forma concisa, se describe la ordenación establecida y se justifica su adecuación al planeamiento general, fundamentando las modificaciones introducidas en la ordenación pormenorizada previamente dispuesta por éste.

b) Informe previsto en la normativa reguladora de las infraestructuras de saneamiento.

c) Planos de Ordenación pormenorizada.

d) Organización y gestión de la ejecución.

e) Normas urbanísticas.

f) Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos.

g) Estudio de impacto ambiental (el ***"EIA 2012"*****)** y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1 (el ***"ACECA 2024"***), entre la emisión del informe ambiental y este documento.

Artículo 7. Normas de interpretación

A. Las determinaciones del presente PPRI se interpretarán con base a los criterios del Plan General 1994 vigente, a los que se somete.

B. Si se dieran contradicciones gráficas entre planos de diferente escala, se estará a lo que indique los de mayor escala (menor divisor). Si fuesen contradicciones entre mediciones sobre plano y sobre realidad, prevalecerán estas últimas. Y si se diesen entre determinaciones de superficies fijas y de coeficientes y porcentajes prevalecerán estos últimos en su aplicación a la realidad concreta.

C. Si existiera alguna contradicción entre las propuestas explícitas contenidas en los planos de ordenación y ordenanzas reguladoras, y las propuestas y sugerencias de los planos de información y la memoria (de carácter informativo y justificativo) se considerará que prevalecerán aquéllos sobre éstos.

D. Por último, y con carácter general, en cualquiera de los supuestos de duda, contradicción o imprecisión de las determinaciones, propias o en relación con la aplicación del planeamiento general de aplicación, prevalecerá aquella de la que resulte menor afección ambiental y

paisajística, menor contradicción con los usos y prácticas tradicionales, y mayor beneficio social o colectivo.

Artículo 8. Afecciones y normativa complementaria

Aparte de lo regulado directamente por el presente PPRI, será de aplicación la regulación establecida en el planeamiento general municipal y la normativa sectorial concurrente que pueda tener incidencia respecto a la edificación y los usos.

CAPÍTULO 2. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

Artículo 9. Terminología empleada en el PPRI

Se remite a las normas urbanísticas del Plan General 1994, para todo aquello no regulado en estas normas.

A efectos de estas normas urbanísticas, la definición de los parámetros y condiciones generales de la edificación y los usos, y sus relaciones con el entorno, tendrán el significado que taxativamente se expresa en el Plan General 1994, en los títulos IV y V de sus normas urbanísticas, complementado con lo establecido en este documento.

CAPÍTULO 3. RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO

Artículo 10. Calificación del suelo

A. El PPRI regula el ejercicio de las facultades del derecho de propiedad y el régimen de cesiones para redes públicas, con arreglo a la calificación urbanística que el mismo establece para las distintas zonas en que, a estos efectos, se divide su territorio.

B. El presente PPRI califica el suelo del ámbito de actuación según las siguientes zonas de ordenanza:

Zona 1. ORDENANZA O-2.2º	Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto, libre (MA-VL)
Zona 2. ORDENANZA O-2.2º	Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto, de protección pública de precio limitado (MA-VPPL)
Zona 3. ORDENANZA O-3.2º	Vivienda Unifamiliar (VU)
Zona 4. ORDENANZA O-6	Equipamiento (EQ)
Zona 5. ORDENANZA O-7	Espacios Libres Públicos (EL)
Zona 6. ORDENANZA O-8	Red Viaria (V)

Esta calificación constituye la división básica del suelo a efectos urbanísticos y determina los regímenes urbanísticos específicos de aprovechamiento que le son de aplicación.

C. Según el destino previsto en el PPRI para cada una de las zonas, éstas son, bien zonas de suelo con aprovechamiento lucrativos, bien zonas adscritas a las redes públicas de nivel local.

Artículo 11. Redes públicas locales

Son aquellas calificadas en el PPRI: equipamiento público, espacios libres y red viaria, cuya función se limita al uso, servicio y gestión predominante de los residentes en el ámbito de actuación UE XV-1.

Artículo 12. Obligaciones y cargas de la propiedad del suelo

Por razón de la clase y categoría del suelo del ámbito de actuación objeto del presente PPRI, suelo urbano no consolidado, y en función de las determinaciones que para el mismo se establecen en el Plan General 1994 a que se somete, resultan las siguientes obligaciones y cargas, con independencia de la estructura de la propiedad:

De planeamiento de desarrollo

- Redacción del PPRI.
- Redacción del proyecto de Urbanización comprensivo de las obras de urbanización interior y las correspondientes a las conexiones a las redes generales exteriores y adecuación de las calles lindantes.

De gestión

- Redacción de Bases y Estatutos de actuación de la Junta de Compensación, que podrán ser sustituidos por un Convenio de ejecución y desarrollo del planeamiento, que incluya las operaciones de equidistribución, en el caso de acuerdo entre los propietarios del ámbito.
- Proyecto de Reparcelación. En caso de actuación mediante Convenio, este proyecto podrá ser sustituido por una cláusula de operaciones de equidistribución incluida en el propio Convenio.
- Redacción de proyecto de Parcelación, en su caso.

De cesión

- Cesión obligatoria y gratuita, urbanizada y libre de cargas, de las siguientes redes públicas incluidas dentro del ámbito:

- ✓ Equipamiento público.
- ✓ Zonas verdes y espacios libres públicos.
- ✓ Red viaria.

A estos suelos hay que añadir los correspondientes capaces para la localización del aprovechamiento que corresponde al Ayuntamiento (10% del aprovechamiento total).

La cesión se producirá, por ministerio de la Ley, una vez aprobado el proyecto de Reparcelación o el Convenio de ejecución que incluya las operaciones de equidistribución.

De ejecución:

- Implantación de los servicios urbanísticos previstos en estas normas urbanísticas y ejecución de las obras de urbanización del viario y espacios libres públicos del ámbito y adecuación de las calles lindantes, hasta su recepción por el Ayuntamiento.
- Tras la recepción, comenzará el plazo de garantía que no podrá ser inferior a un año conforme a lo previsto en el artículo 135.3 de la LSCM.

CAPÍTULO 4. DESARROLLO DEL PPRI

Artículo 13. Condiciones generales para su desarrollo

A. La aplicación del presente PPRI se llevará a cabo según las determinaciones que se establecen en las presentes normas urbanísticas tanto en lo que se refiere a las condiciones de urbanización como a las de edificación, particularizadas para cada zona específica de ordenanza, cuya delimitación se contiene en el correspondiente plano de ordenación 2.1 ZONIFICACIÓN.

B. El Plan General 1994 delimita en el ámbito de actuación una Unidad de Ejecución única, que no se modifica en este PPRI. El completo desarrollo de la Unidad, físico –mediante la ejecución de las obras de urbanización- y jurídico –mediante la transformación de las fincas aportadas en parcelas urbanísticas de resultado y equidistribución de los deberes y derechos dimanantes del marco legal y de planeamiento de aplicación-, corresponderá a la iniciativa privada mediante el sistema de ejecución por compensación.

Artículo 14. Planeamiento y proyectos de desarrollo

A. La actuación edificatoria sobre las parcelas se desarrollará a través de los correspondientes proyectos de edificación, que deberán obtener los títulos jurídicos habilitantes.

B. Serán proyectos de desarrollo del PPRI, en su caso, los siguientes:

- Proyecto de Reparcelación
- Proyecto de Urbanización
- En su caso, proyectos de Parcelación y Estudios de Detalle
- Proyectos de Edificación.

C. El alcance y contenido de cada uno de ellos es el indicado en los artículos siguientes.

Artículo 15. Proyecto de Reparcelación

Criterios: Deberá ajustarse a las determinaciones y criterios establecidos por la LSCM respecto a la reparcelación, debiéndose incorporar al proyecto todos los suelos de cesión (redes y aprovechamientos lucrativos de cesión).

Formulación: Será formulado por la Junta de Compensación –o, en caso de acuerdo entre los propietarios del ámbito, mediante una cláusula de equidistribución incluida en el Convenio urbanístico de ejecución y desarrollo de la Unidad de Ejecución que sustituya a la propuesta de Estatutos y Bases- y tramitado conforme al procedimiento dispuesto en el artículo 88 de la LSCM, y la legislación supletoria de aplicación.

Artículo 16. Proyecto de Urbanización

Contenido: El proyecto de urbanización contendrá las determinaciones y documentación exigida en la LSCM, así como aquellas que fija el Plan General 1994, y las condiciones específicas que para la urbanización prevé el presente PPRI.

El proyecto de Urbanización podrá, en cualquier caso, efectuar las adaptaciones de detalle exigidas por las características del suelo y subsuelo si, de los estudios geotécnicos que eventualmente pudieran hacerse y medioambientales existentes, se desprendiera la necesidad de proceder a las mencionadas adaptaciones. No podrán contener determinaciones propias del planeamiento urbanístico, debiendo cumplir las previsiones y, en su caso, requerimientos que para ellos establezca el planeamiento y las normas reguladoras de las obras y los servicios mínimos de urbanización previstas en el artículo 97 de la LSCM.

El proyecto de Urbanización podrá, así mismo, reajustar la disposición de las secciones transversales de las calles definidas en el PPRI y ordenar las zonas verdes y espacios libres, de acuerdo con el criterio e instrucciones del Ayuntamiento.

Formulación: Será formulado por la Junta de Compensación, o, en caso de acuerdo entre todos los propietarios para actuar bajo la figura de propietario único, por aquel que ostente esta condición representativa.

Artículo 17. Proyectos de Parcelación

La parcelación, segregación o división material de terrenos que no estuviera contenida en el proyecto de Reparcelación, requerirá la previa licencia de parcelación con redacción de un proyecto de Parcelación.

Se adecuarán en cada caso a las condiciones generales y particulares de parcelación que el planeamiento establece.

Formulación y tramitación: Se formularán por el interesado y se tramitarán como solicitud de licencia de parcelación ante el Ayuntamiento.

Artículo 18. Proyectos de edificación

Los proyectos de edificación se someterán en cuanto a las condiciones urbanísticas de referencia, tanto a las determinaciones específicas de la zona en que se proyecta como a las generales del presente PPRI y las derivadas del planeamiento general vigente de aplicación.

Asimismo, se dará satisfacción a toda legislación sectorial y disposiciones normativas y reglamentarias de obligado cumplimiento.

Todo proyecto de edificación que se redacte a efectos de obtención de licencia para su ejecución, deberá incluir el acondicionamiento de los espacios libres privados de parcela, que formen parte integrante de la parcela cuya edificación se pretende, teniendo en cuenta la obligación de conservar los árboles en los términos establecidos en estas normas urbanística y en el EIA 2012.

Los proyectos de edificación incluirán un estudio de arbolado de la parcela a que se refieran.

Artículo 19. Estudios de Detalle

Para el desarrollo de este PPRI no se prevé la obligación de redactar ningún Estudio de Detalle, dado que se contiene la regulación de la edificación y los usos con el alcance necesario para su completa ejecución. No obstante, en caso de que se quieran formular Estudios de Detalle, se adecuarán a las siguientes normas.

Contenido: Los Estudios de Detalle, cualquiera que sea el objeto de su redacción, contendrán las determinaciones previstas en los artículos 53 y 54 de la LSCM. Deberán comprender manzanas completas o unidades urbanas equivalentes, artículo 53.1 de la LSCM.

A estos efectos, se entiende por unidad urbana equivalente el ámbito de la parcela de que se trate, más aquellas otras contiguas o próximas sobre las que se pueda incidir.

Estos Estudios de Detalle:

- Se mantendrán los árboles en los términos y condiciones establecidas en estas normas urbanísticas y en el EIA 2012.
- En relación con el resto del arbolado, se estará a lo indicado en los capítulos 4 y 7 del EIA 2012, definiendo las áreas de protección del arbolado y zonificándolas como espacios libres privados de parcela. Se respetará lo dispuesto en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid, y en la Ordenanza Reguladora de protección, conservación y mejora del arbolado en el municipio de las Rozas de Madrid, de 27 de septiembre de 2021.
- Podrán establecer el número de unidades de cada bloque.

Tramitación: Los Estudios de Detalle se tramitarán ante el Ayuntamiento, atendiendo a la regulación sobre el procedimiento de aprobación que establece en el artículo 60 de la LSCM.

Formulación: La competencia para su formulación queda regulada por lo establecido en el artículo 56.1 de la LSCM.

Objeto: El Estudio de Detalle podrá establecer las alineaciones interiores de las parcelas, respetando, en todo caso, los retranqueos obligatorios, y se garantizará la conservación del mayor número de árboles y afloramientos rocosos respecto de los previstos en el EIA 2012.

Artículo 20. Condiciones de actuación y ejecución

1. La actuación y ejecución se someterá a las disposiciones que para el sistema de ejecución por compensación determinan las disposiciones vigentes.

2. El ámbito de actuación es la Unidad de Ejecución UE XV-1 del Plan General 1994 delimitada con precisión en el PPRI, y la ejecución se realizará en una única etapa.

Artículo 21. Derecho a edificar

Solamente podrá ejercerse la facultad de edificar en los terrenos que hayan adquirido la condición de solar, sin perjuicio de la posibilidad de simultanear las obras de edificación y urbanización, cuyo régimen y regulación se regirá por lo dispuesto en el artículo 41 del Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión Urbanística para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (el ***"Reglamento de Gestión"***) y artículo 19.3 de la LSCM.

CAPÍTULO 5. NORMAS GENERALES DE LOS USOS

Artículo 22. Tipos de usos

A efectos de las presentes normas urbanísticas se consideran los siguientes usos pormenorizados:

A. Residencial

- Vivienda en edificio unifamiliar.
- Viviendas en edificio multifamiliar o colectivo de promoción libre**.**
- Viviendas en edificio multifamiliar o colectivo de protección pública de precio limitado**.**

B. Dotacional-Equipamiento

- Educación.
- Cultural y ocio.
- Sanitario y asistencial.
- Deportes.
- Religioso.

C. Espacios Libres Públicos

- Redes locales de zonas verdes y espacios libres públicos.

- Paseos peatonales.
- Encinares.

D. Servicios Infraestructurales

E. Garaje-aparcamiento

F. Red Viaria

La definición de los citados usos, así como las categorías y situaciones correspondientes se definen a continuación siendo de aplicación subsidiaria las normas urbanísticas del Plan General 1994.

Artículo 23. Uso residencial

A. Definición

Comprende los espacios y dependencias destinados al alojamiento humano en forma permanente.

B. Categorías

Dentro del uso residencial se establecen las siguientes categorías:

- Categoría 1. Vivienda en edificio unifamiliar, cuando está situada en parcela independiente, en edificio exento o agrupado con acceso independiente y exclusivo desde la vía pública.
- Categoría 2. Vivienda en edificio multifamiliar o colectivo, aquella en la que sobre una única parcela se localizan varias viviendas en un mismo edificio con acceso común desde el espacio público, en condiciones tales que les pudiera ser de aplicación la Ley de Propiedad Horizontal.
- Categoría 3. Vivienda de protección pública, constituye un uso específico dentro del uso residencial en edificio multifamiliar o colectivo el asignado al suelo calificado para viviendas con protección pública de precio limitado.

Artículo 24. Uso dotacional-equipamiento

A. Definición

Sirve para proveer a los ciudadanos del equipamiento que haga posible su educación y enriquecimiento cultural, así como a proporcionar los servicios propios de la vida en la ciudad.

B. Clases

Se distinguen las siguientes clases de equipamiento.

- Educación, que comprende la formación de las personas mediante la enseñanza, colegios o guarderías, las enseñanzas no regladas (centros de idiomas, academias, etc.) y la investigación.
- Cultural y ocio, que comprende la conservación y la transmisión del conocimiento (bibliotecas, museos, salas de exposición), así como el fomento del ocio y del recreo mediante las siguientes actividades: teatro, cinematógrafo, circo, espectáculos deportivos, etc.
- Sanitario y asistencial, que comprende la prestación de asistencia médica y servicios quirúrgicos en régimen ambulatorio u hospitalario y los servicios asistenciales para bienestar social.
- Deportes, cuando se destinan a la dotación de instalaciones para la práctica del deporte y al desarrollo de la cultura física.
- Religioso, que comprende la celebración de los diferentes cultos, templos, iglesias, centros parroquiales y conventos.

Artículo 25. Zonas verdes y espacios libres públicos

A. Definición

Son usos propios de las zonas verdes y espacios libres las actividades que se desarrollan en los terrenos destinados a garantizar la salubridad, reposo y esparcimiento de la población, la mejora de las condiciones ambientales de los espacios urbanos, la protección y aislamiento de las vías de tránsito rodado, el desarrollo de juegos infantiles, y, en general, la mejora de las condiciones estéticas de los núcleos urbanos.

B. Categorías

Dentro del presente uso se distinguen las siguientes categorías:

- Categoría 1. Redes locales de zonas verdes y espacios libres públicos

  Los espacios libres y ajardinados, que incluyen zona forestada (al menos el 50 por 100 destinado a espacios públicos arbolados), destinados tanto al disfrute de la población como al ornato y mejora de la calidad estética de su entorno y reposo de peatones.
- Categoría 2. Paseos peatonales

Itinerarios que cuentan con las características y extensión suficiente para garantizar las comunicaciones no motorizadas dentro del perímetro planeado, y hasta las redes viarias perimetrales, facilitando el recorrido por el sistema de redes de zonas verdes y espacios libres públicos del que forman parte.

- Encinares. La zona verde local incluye dos áreas que se pueden identificar como encinares, en las que se aplica un régimen de uso específico destinado a su restauración y regeneración.

Artículo 26. Servicios infraestructurales

Cuando la dotación se destina a la provisión de servicios vinculados a las infraestructuras tales como suministro de agua o energía, saneamiento, telefonía, etc., así como servicios adscritos a la red viaria. Los servicios infraestructurales no disponen de una calificación del suelo específica, sino que se establecen como compatibles de cualquier otro uso pormenorizado. Su localización en el espacio público será, en todo caso, en posición soterrada.

Artículo 27. Garaje-aparcamiento

Los usos anteriores contarán con espacios destinados a garaje-aparcamiento.

A. Se denomina garaje-aparcamiento a todo espacio destinado a la estancia de vehículos de motor, incluyéndose en este uso los locales de paso y espera. A efectos de su capacidad se computará un vehículo por cada 25 m^2e, como mínimo, y cada plaza de aparcamiento tendrá unas dimensiones mínimas acordes con las recogidas en el artículo 5.8.22 del Plan General 1994. En todo caso, se atenderá a la regulación relativa al garaje-aparcamiento que establezca el Plan General 1994 para cada clase de uso.

B. Situaciones

- Sótano o semisótano.
- Planta baja.
- En parcela.
- En viario público.

Artículo 28. Red viaria

Corresponde a los espacios destinados al viario existente o a los de nueva creación, destinados a la circulación rodada y o peatonal, así como al estacionamiento de vehículos. Se reflejan en los planos de ordenación del PPRI.

CAPÍTULO 6. NORMAS GENERALES DE EDIFICACIÓN

Artículo 29. Objeto y contenido

A. Estas normas generales tienen por objeto definir las condiciones que deben regular la edificación y los ámbitos en que se materializa.

B. Su contenido describe y refleja las exigencias generales sobre ordenación de la edificación, que se establecen y cuantifican posteriormente para cada zona mediante las ordenanzas particulares.

C. Las condiciones generales se desarrollan con arreglo a la siguiente clasificación:

- Condiciones que afectan a la parcela.
- Condiciones que afectan a las construcciones.

Artículo 30. Condiciones que afectan a la parcela

30.1. Alineaciones oficiales

A. Son las señaladas en los planos de ordenación que forman parte del PPRI.

B. Definen los límites exteriores de las parcelas edificables con los espacios exteriores públicos constituidos por la red viaria y los espacios libres públicos.

30.2. Parcela

Se define como parcela toda porción de terreno delimitada con el fin de hacer posible la ejecución de la edificación y de la urbanización, mediante regulación de la intensidad de uso y de la ordenación de dicha edificación.

30.3. Parcela edificable / Parcela neta

Es aquella que, cumpliendo con las condiciones urbanísticas que le son de aplicación, se puede edificar. Dichas condiciones son las de planeamiento, urbanización, gestión y dimensionales definidas en el planeamiento, y las que le sean aplicables debido al uso a que se destine, y a la regulación de la zona en que se localice.

30.4. Frente de parcela

A. Es la distancia existente entre los linderos laterales de la parcela, medida ésta sobre la alineación oficial exterior de la misma. Cuando se trate de parcelas con más de un lindero en contacto con la vía pública, se entenderá como frente de parcela aquél en que se sitúe el acceso a la misma.

B. Por frente mínimo se entiende el menor permitido para que pueda considerarse parcela edificable.

30.5. Fondo de parcela

Es la distancia existente entre la alineación oficial exterior y el lindero posterior de la parcela, medida perpendicularmente desde el punto medio del frente de la parcela.

30.6. Ancho de calle

A. Se entiende por ancho de calle o distancia entre alineaciones, la distancia existente o propuesta entre las alineaciones exteriores que definen dicha calle.

B. Este ancho de calle se fija en la serie de planos 2.3 de replanteo y 2.4 secciones tipo.

30.7. Espacios libres privados

A. Se considerarán como espacios libres privados la parte no edificada de la parcela.

B. Estas superficies podrán acoger instalaciones, construcciones o edificaciones secundarias piscinas, vestuario-aseo y casetas de vigilancia, computando estas dos últimas a efectos de edificabilidad y ocupación y debiendo respetar los retranqueos mínimos de la edificación.

Se entenderá por edificación secundaria aquella distinta a la edificación principal, no adosada a ésta, dispuesta en el espacio libre privado, cuyas características de posición o volumen no desvirtúan la composición estética alterando y contradiciendo la identidad de aquélla. Estas edificaciones secundarias se regirán por la normativa técnica aplicable.

C. Solo estará permitida la construcción de piscinas en parcelas individuales, cuando el tamaño y ubicación de las mismas no afecte a elementos protegidos, pudiendo ubicarse respetando siempre una separación mínima a linderos de 1 m, y la normativa aplicable de protección del arbolado, así como las determinaciones que a este respecto incluye el presente PPRI.

30.8. Solar

Tendrán la condición de solar las parcelas edificables que satisfagan las condiciones señaladas en el artículo 14.1,a) de la LSCM.

30.9. Manzana

Se entenderá por manzanas las grafiadas en los planos 2.1 y 3, delimitadas por los espacios libres y la red viaria.

30.10. Rasantes. Clases

A. Se entenderá por rasante actual la línea de intersección del plano de la calle con el plano vertical que discurre por la directriz de la anterior.

B. Rasante natural del terreno es la correspondiente al perfil natural del mismo sin que haya experimentado ninguna transformación aparente debido al ingenio humano.

C. Rasante corregida del terreno o de proyecto, es la resultante de labores de explanación, desmonte, relleno u obras civiles que supongan la alteración de la rasante natural.

Artículo 31. Condiciones que afectan a las construcciones

Las construcciones en general, con independencia de su uso o titularidad, se encuentran sujetas a una serie de condiciones que se determinan específicamente para cada zona de ordenanza. Estas son:

A. Condiciones de construcción.

B. Condiciones de posición de las construcciones dentro de las parcelas, definidas por el retranqueo de la edificación y considerando el arbolado existente que pueda limitar su localización.

C. Condiciones de aprovechamiento para las construcciones asignadas a las parcelas definidas por la aplicación de parámetros.

Estas clases de condiciones se desarrollan con carácter general a continuación.

Artículo 32. Condiciones de construcción

32.1. Movimiento de tierras

A. Las edificaciones se proyectarán teniendo en cuenta las rasantes actuales, la topografía natural del terreno y las rasantes resultantes del proyecto de urbanización, realizando si es preciso los escalonamientos de la edificación que sean necesarios. Se adaptará el tipo edificatorio a la topografía y no al revés.

B. Por lo tanto, no podrá alterarse la configuración del terreno salvo los ajustes necesarios para su regularización y contacto de la nueva edificación, manteniendo básicamente los niveles del terreno natural y o su adecuación a las rasantes del nuevo viario.

C. En las franjas de separación a linderos, se permiten movimientos de tierra de hasta ± 1,00 m con relación al terreno natural o rasante corregida.

32.2. Alturas de la edificación

Es la elevación de un edificio medido desde la rasante natural o del viario a que de frente el edificio hasta la cara inferior del forjado más alto; en el caso de no existir éste, se considerará el apoyo de la cubierta sobre el muro de fachada. En el cómputo de esta altura no se superarán ni los metros ni el número de plantas fijado.



32.3. Cómputo de la altura del edificio

A los efectos de la determinación de la altura de un edificio, se tendrán en cuenta todas las plantas que se construyan por encima del plano de rasante natural o rasante del viario a que den frente, así como aquellas que tengan el plano de la cara inferior del forjado de techo de sótano a una altura superior a 1,50 m sobre esta rasante natural o corregida del terreno. También computarán mansardas y buhardillas que tengan una altura libre superior a 1,80 m, y las plantas de ático.

La altura se medirá en el punto medio de la fachada.

En las calles con pendiente se escalonará la edificación en tramos de 20 m de forma que no se supere la altura establecida, medida en el punto medio de cada tramo conforme al procedimiento señalado en los párrafos anteriores.

32.4. Construcciones por encima de la altura

Por encima de la altura máxima (altura de cornisa) podrán admitirse con carácter general:

A. Las construcciones incluidas en el sólido capaz formado por los planos trazados a 45º desde el borde superior del forjado de la última planta desde las fachadas principal y posterior, sin rebasar una altura de cumbrera máxima de 4,50 m, y cuya superficie construida no supere el 50% del total construido en la planta inmediata inferior.

B. Cuartos trasteros con una superficie útil máxima de 10 m^2 por unidad y sin posibilidad física de conectarse con viviendas de la planta inferior.

C. Los remates de las cajas de escaleras, depósitos y otras instalaciones, que no podrán sobrepasar la altura total de 3,50 m de altura a cornisa. Las casetas de los ascensores no podrán sobrepasar la altura total de 4 m de altura a cornisa.

D. Las chimeneas de ventilación o de evacuación de humos, calefacción y acondicionamiento de aire, con las alturas que en orden a su correcto funcionamiento determinen el Código Técnico de la Edificación vigente y en su defecto el buen hacer constructivo.

E. Los paneles de captación de energía solar.

Por encima de la altura máxima de cornisa que se determine, además de las anteriores se podrá admitir la construcción de antepechos, barandillas, remates ornamentales que no podrán rebasar en más de 1,50 m la altura de cornisa, salvo con ornamentos aislados o elementos de cerrajería.

32.5. Cota de planta de pisos

Es la distancia vertical, medida entre la cota de la planta baja, y la cara superior del forjado de la planta a la cual se refiere la medición.

32.6. Altura de pisos y altura libre

La altura de pisos es la distancia entre las caras superiores de los forjados de dos plantas consecutivas. Y la altura libre la distancia entre suelo y techo terminados, en cada planta

32.7. Planta

Es toda la superficie horizontal practicable y cubierta de edificio, acondicionada para desarrollar en ella una actividad.

La regulación del Plan General 1994 considera los siguientes tipos de plantas en función a su posición en el edificio.

A. Sótano. Se entiende por planta sótano aquella en que más de un 70% de la superficie edificada, tiene su techo por debajo de la cota de la rasante natural o del viario a que da frente.

La altura libre no será inferior a 2,25 m, salvo lo dispuesto para garajes.

B. Semisótano, es aquella en la que más del 50% de la superficie edificada tiene el plano inferior del forjado de techo por encima de la rasante natural o del viario a que da frente, sin que iguale o sobrepase la distancia de 1,30 m respecto de la rasante.

La altura libre exigible será en función de las condiciones propias del uso, con mínimos absolutos de 2,25 m de altura libre, salvo el caso de garajes en semisótano.

El número total de plantas bajo rasante, incluidos semisótanos, no podrá exceder de tres, ni la cara superior del pavimento del sótano más profundo distará más de 7 m metros medidos

desde la rasante actual o del viario a que da frente, ello sin perjuicio de mayores limitaciones establecidas en la normativa de zona.

Los semisótanos cuya cara inferior del forjado de techo se encuentren a distancia mayor o igual de 1,30 m respecto de la rasante natural o del viario a que da frente, se consideran a todos los efectos plantas sobre rasante.

C. Baja, es la planta cuya cara superior de forjado de suelo no podrá sobrepasar 1,50 m sobre la rasante natural o del viario a que da frente.

D. Entreplanta, es la planta que en su totalidad tiene el forjado de suelo en una posición intermedia entre los planos de pavimento y techo de una planta baja. Se admite la construcción de entreplanta siempre que la superficie útil no exceda el 50% de la superficie útil de la planta baja a que esté adscrita y no se rebase la superficie edificable.

E. Piso, planta situada por encima del forjado de techo de planta baja. El valor de la altura libre de planta de piso se determinará en función del uso y de las condiciones particulares de la zona o clase de suelo.

F. Bajo cubierta, planta eventualmente abuhardillada, situada entre la cara superior del forjado de la última planta, y la cara interior de los elementos constructivos de la cubierta.

Salvo determinación contraria de las normas de uso y zona, la altura libre mínima en plantas sobre rasante, cuando exista utilización permanente por personas será de 2,50 m.

En el PPRI se añade la definición de la planta ático:

G. Ático, es la planta situada por encima de la cara superior del forjado de la última planta permitida, cuyos planos de fachada guardan un retranqueo respecto de las fachadas exteriores de la edificación. Las fachadas de la planta ático deberán quedar inscritas por los planos trazados a 45º desde el borde superior del forjado de la última planta desde las fachadas principal y posterior.

La superficie no ocupada por la edificación se destinará a terraza.

La terraza del ático no podrá ser objeto de cerramiento ni acristalamiento. Se admiten en ellas elementos ornamentales aislados diáfanos como pérgolas y columnatas, las cuales estarán constituidos por piezas lineales que no podrán ocupar en planta más de 1/5 de la superficie de la terraza, carecerán de cualquier tipo de cerramiento lateral y cubrimiento, pudiendo disponerse sobre ellos exclusivamente toldos textiles y plantas trepadoras. Los petos y barandillas de protección de la terraza del ático se situarán en prolongación de las fachadas del edificio.

32.8. Patios

A. Patio de luces

Se entenderá por patio todo espacio no edificado situado dentro del volumen de la edificación y destinado a obtener luz y ventilación; también será considerado como tal cualquier espacio no edificado al interior de las alineaciones exteriores cuyo perímetro está rodeado por la edificación en una dimensión superior a los 2/3 de su longitud total, pudiendo ser mancomunado.

El patio de parcela es aquel que está situado en el interior de la edificación o en su perímetro si se trata de un patio abierto.

B. Dimensiones de los patios

- La altura se medirá desde el nivel de piso que tenga un uso vividero hasta la línea de coronación.

  El patio mantendrá estas dimensiones mínimas en toda su altura.

  Cuando un patio tenga en una de sus dimensiones mayor longitud que la mínima establecida, podrá reducirse la distancia entre los lados opuestos, en la otra dimensión 0,30 m, por cada metro completo que la primera exceda de dicho mínimo, con un límite de 1/5 de la altura de edificación, mayor o igual a 3 m.

  La forma del patio será tal que permita trazar en su interior una circunferencia de 3 m de diámetro como mínimo, manteniéndose para el resto de los paramentos enfrentados las distancias mínimas establecidas en el cuadro del artículo 5.6.9 del Plan General 1994.

Todos los patios deben tener acceso desde una zona común del edificio.

- Dimensión de los patios de parcela abiertos. Se consideran patios abiertos aquellos cuya relación de forma sea P<1,5*a, siendo "P" su profundidad medida desde el plano de fachada y "a" el ancho de su embocadura.

  Para que tengan carácter de patio abierto, el valor de P en cualquier punto, debe ser mayor o igual a 1,50 m.

  La embocadura del patio tendrá un ancho mayor a H/3 con mínimo de 6 m, valor que podrá reducirse hasta un mínimo de H/5 y 3 m, siempre que ambos testeros sean ciegos.

32.9. Entrantes, salientes y vuelos

Se entiende por salientes o vuelos todos aquellos elementos que sobresalen de la fachada del edificio, tales como balcones, miradores, terrazas cubiertas, cuerpos volados cerrados, etc.

A todos los efectos se definen de la siguiente forma:

A. Se entiende por balcón el vano que arranca desde el pavimento de la pieza a la que sirve y que se prolonga hacia el exterior en un forjado o bandeja saliente, respecto a la fachada, no superior a cuarenta y cinco centímetros, y cuya longitud no supere en más de treinta centímetros el ancho del vano.

B. Se entiende por terrazas los espacios entrantes o salientes no cerrados.

C. Se entiende por mirador el vano de anchura inferior a 2,50 m que arranca desde el pavimento de la pieza a la que sirve, y se prolonga hacia el exterior en un cuerpo acristalado cuya bandeja no sobresale de la fachada más de 0,50 m y cuya parte acristalada no rebasa una longitud mayor de treinta centímetros del vano.

D. Cuerpos volados cerrados son los salientes en fachadas no pertenecientes a la clase de miradores, independientemente del tipo de material con que estén cerrados.

32.10. Accesos

Se entiende por tal, cualquier hueco de la edificación que permite el acceso al interior de la edificación o de la parcela.

A. La apertura de las hojas se efectuará hacia el interior de la edificación o parcela. No obstante, si se trata de accesos de uso público, cualquiera que sea su naturaleza, las hojas abrirán hacia afuera debiendo quedar el hueco retranqueado hacia el interior en la profundidad equivalente al ancho de la hoja de cierre.

B. Todo acceso a la edificación deberá estar convenientemente señalizado de manera que sea reconocible e identificable a cualquier hora del día y desde la acera opuesta de la calle.

C. En las construcciones destinadas a usos distintos del residencial unifamiliar, el acceso permitirá su utilización sin dificultad a personas que, por cualquier motivo tengan una movilidad reducida, de forma temporal o permanente.

En las construcciones que además se consideren de uso público (con independencia de su titularidad) esta accesibilidad deberá garantizarse en su interior, dotándolo de barandillas, pasamanos y elementos complementarios para facilitar el desplazamiento a los itinerarios interiores de uso público, con diseños y formas adecuadas a los sentidos de circulación y a los recorridos previsibles.

Será de aplicación la legislación vigente sobre accesibilidad a edificios.

32.11. Escaleras

Se entiende por tales los elementos de comunicación vertical entre las plantas del edificio.

El ancho mínimo de la escalera será de 0,80 m en viviendas y 1,20 m en edificios públicos y de uso público, debiendo en cualquier caso cumplir simultáneamente la normativa sectorial vigente que les sea de aplicación.

Se admite la iluminación y ventilación de escaleras con lucernarios cenitales.

32.12. Cerramientos exteriores

Se entiende por cerramientos exteriores todos los elementos de las construcciones y edificaciones susceptibles de ser visibles desde la vía pública.

En todos los casos deberán cumplir las siguientes condiciones:

A. Las fachadas de la edificación, vallados de parcelas, etc., deberán enfoscarse en sus caras exteriores de forma que permitan la aplicación de pinturas, encalados, etc., o bien ejecutarse exteriormente con ladrillo o elementos vistos cuando se realicen con materiales de buen aspecto, reducida conservación y coloración adecuada al entorno, siempre que ello no esté prohibido por las condiciones particulares de las distintas zonas de ordenación.

B. Para los cerramientos exteriores de las parcelas a vía pública y a espacios peatonales de uso público se utilizará la piedra, hasta una altura de 1 m, con tratamiento de sillería a hueso concertada en todo el ámbito del PPRI. Podrán completarse, hasta un máximo de 2,5 m con un cerramiento permeable a vistas, vegetal, de cerrajería, etc.

C. Los cerramientos entre parcelas individuales tendrán las mismas dimensiones.

D. Los cerramientos se contendrán en los proyectos de arquitectura.

Queda expresamente prohibida la preparación o apertura de huecos en cercados y vallados que no se ajusten a lo establecido en las presentes normas urbanísticas.

En su ejecución se ofrecerán las suficientes garantías de estabilidad frente a impactos horizontales y acciones horizontales continuas. Los materiales utilizados, su aspecto y calidad, cuidarán su buen aspecto, una reducida conservación y una coloración adecuada al entorno en donde se sitúen.

Se prohíbe expresamente la incorporación de materiales potencialmente peligrosos, tales como vidrios rotos, filos, puntas, espinas, etc.

En general se procurará la conservación de tapias, vallas y cercados de piedra existentes.

32.13. Condiciones interiores de los espacios vivideros

A. Toda pieza habitable tendrá iluminación y ventilación directas desde el exterior por medio de huecos de superficie total no inferior a un octavo y un sexto respectivamente de la superficie que tenga el local que se considere, incluido el espacio bajo cubierta si se utiliza para tal fin.

B. En adecuada correspondencia, en ningún caso se podrá ventilar o iluminar una estancia habitable a través de otra.

C. Se entiende como espacios vivideros a piezas como dormitorios, cocinas, salones, cuartos de estar, cuartos de estudio, de juegos infantiles y otras análogas, es decir piezas en que la iluminación y la ventilación natural suficientes son básicos, en razón a su prolongada utilización, por razones de salubridad.

Artículo 33. Condiciones de posición de las construcciones dentro de las parcelas

La posición en planta de las construcciones en cada parcela edificable está sujeta a las condiciones que para las mismas se establecen en cada zona de ordenanza, y cuyos conceptos se entenderán en los siguientes términos.

33.1. Posición de la construcción en la parcela

Estará definida por 2 determinaciones:

A. En planta por los retranqueos obligatorios a las alineaciones exteriores y los demás linderos de las parcelas, como línea límite para la situación de toda la edificabilidad permitida, sobre y bajo rasante.

B. En altura por el plano rasante, cuya cota fija el límite por encima del cual se situará la edificación permitida y por debajo toda la restante construcción permanecerá oculta.

33.2. Retranqueo de fachada

Está definido por el retranqueo a las alineaciones de las parcelas.

33.3. Retranqueos a linderos

Está definido por los retranqueos a los linderos de las parcelas.

33.4. Superficie máxima ocupable

A. Es la máxima fracción de suelo de la parcela edificable que podrá quedar comprendida dentro de los límites definidos por la proyección sobre el plano horizontal de las líneas externas de la construcción, es decir, del perímetro edificado, incluyendo porches, voladizos superiores a 1,00 m de vuelo, terrazas, etc.

B. No se computarán las terrazas no cubiertas que se construyan en prolongación de la planta baja de la edificación siempre que estén a menos de 1,50 m desde la rasante natural, respetando las distancias de retranqueo respecto de los linderos de las parcelas. No se computarán los sótanos de uso de aparcamiento, las instalaciones obligatorias con la dimensión que técnicamente corresponda, ni los trasteros de dimensión superficial útil no superior a 10 m^2.

Tampoco computarán los toldos, pérgolas y demás elementos de jardinería permeables que no se puedan asimilar a porches o elementos cubiertos, sean de carácter fijo, desmontable o desplegable.

C. La máxima superficie de ocupación está recogida en las ordenanzas correspondientes, expresándose en un porcentaje de la superficie de la parcela y se refiere exclusivamente a la superficie residencial.

La superficie del sótano y o semisótano podrá ocupar hasta el 60% de la parcela respetando, en todo caso, la separación mínima a las alineaciones y a los linderos de las parcelas.

33.5. Fachadas de la construcción. Línea de fachada

A. Se entiende por fachada de un edificio los paramentos que cierran y delimitan verticalmente al mismo cualquiera que sea su posición dentro de la parcela.

B. Se llama línea de fachada a la proyección vertical sobre el terreno de dicha fachada.

33.6. Fachada exterior. Línea de edificación

La fachada, o fachadas, más próxima a las alineaciones oficiales de la parcela se denominarán fachadas exteriores. La proyección vertical de las fachadas exteriores sobre el plano horizontal se denomina línea de edificación.

Artículo 34. Condiciones de aprovechamiento para las construcciones asignadas a las parcelas

34.1. Edificabilidad superficial máxima

Es la máxima relación de superficie edificable que se asigna por el proyecto de reparcelación a las parcelas resultantes, respetando los límites del presente PPRI.

34.2. Superficie máxima edificable

A. La máxima superficie que se puede construir en cada parcela, de acuerdo con lo asignado por el PPRI, se regulará por los criterios siguientes:

- A los efectos de la medida de la superficie máxima edificable, aquélla se realizará por el perímetro envolvente exterior de las construcciones, computando a tal efecto toda la edificación realizada sobre rasante, incluidos los cuerpos volados en el caso de estar cubiertos, de tal forma que si estuviesen cerrados por dos de sus lados computarán el 50%.

- Las terrazas cubiertas contabilizarán al 50% a efectos de edificabilidad y en cuanto a cómputo de ocupación máxima. No contabilizarán los vuelos iguales o inferiores a 1,00 m.

- Se podrá aprovechar el espacio bajo cubierta como área habitable o vividera, siendo computable a efectos de edificabilidad, el espacio cuya altura libre sea superior a 1,80 m.

- En sótanos se permiten los usos de aparcamiento, instalaciones obligatorias en la parte cuya dimensión resulte de las condiciones técnicas exigibles y los trasteros cuya superficie útil no sea superior a 10 m^2; su edificabilidad no es computable dentro del total de la parcela. En los semisótanos de las viviendas unifamiliares se permiten los usos vivideros que computarán dentro del total permitido.

B. La superficie máxima edificable será, por tanto, la resultante de la suma de las superficies edificables de todas las plantas que componen la edificación incluyendo la planta ático o bajo cubierta.

CAPÍTULO 7. NORMAS GENERALES DE URBANIZACIÓN

Artículo 35. Ámbito de aplicación

Estas Normas Generales son de aplicación en los equipamientos y en la red viaria calificados en el PPRI de la UE XV-1.

Artículo 36. Red viaria

A. Constituyen espacios exteriores accesibles destinados a la circulación y estancia de personas y vehículos, de forma separada como áreas de dominio de cada modo de transporte, o combinada como coexistencia de ambos modos de tránsito.

B. Para las obras de urbanización de estos espacios exteriores se tendrán en cuenta las determinaciones que se desarrollan en los siguientes epígrafes.

36.1. Alineaciones y rasantes

A. Las alineaciones y rasantes son las que se fijan en los correspondientes planos de ordenación, cuyo ajuste definitivo se resolverá en el proyecto de Urbanización.

B. Las dimensiones de sección de las nuevas vías son las que se indican a continuación:

- Calle de entrada_____ 26,23 m
- Calle anular de distribución _____ 15,50 m
- Calle de nueva apertura_____ 10,00 m

Esta última se ordenará para tráfico de coexistencia, con prevalencia peatonal y de otros modos no motorizados. En ella el espacio máximo que podrá utilizarse para la circulación de vehículos no será superior a 6,00 m y la velocidad límite de 30 km/h.

Se consideran vinculantes, a efectos del proyecto de Urbanización, la dimensión total de las tres secciones tipo de las calles, el carácter de tráfico de coexistencia y el espacio ocupable por la circulación

de vehículos en la calle de nueva apertura, y la exigencia de ejecutar un paso bajo esta nueva calle que permita la continuidad del arroyo con dimensión suficiente para la circulación y el paseo peatonal. Respecto del resto de características es indicativa la organización de la sección transversal (rodado, peatonal, aparcamientos) grafiada en los planos.

36.2. Tránsito peatonal y de vehículos

La separación entre el tránsito peatonal y de medios no motorizados, y el de vehículos, se define en los planos de ordenación y se concretará en el proyecto de Urbanización.

36.3. Materiales y tratamientos

A. Espacios para la circulación peatonal. En las zonas destinadas a la circulación de peatones la pavimentación se realizará de forma uniforme, continua en toda su longitud y sin desniveles, con diseño tal que permita el acceso excepcional de vehículos, bien exclusivamente a los residentes, bien a los servicios de emergencia. Sus características se ajustarán a los requisitos del Plan General 1994 vigente y tendrán un ancho nunca inferior a 3,50 m.

En todo caso, la sección constructiva adoptada, deberá garantizar un desagüe adecuado, bien superficialmente (por cacera de riego central o lateral) o bien por disposición adecuada de absorbederos.

Los materiales a utilizar pueden ser variados, debiendo en cualquier caso reunir las siguientes características:

- Calidad de aspecto e integración ambiental.
- Resistencia a la exposición y al soleamiento intenso del verano.
- Reducido coste de mantenimiento.

Se utilizarán los materiales de pavimentación de acuerdo con su función y categoría, circulación de personal, lugares y estancia, cruces de peatones, etc.

El tránsito entre sendas y las calles con algún tipo de restricción se señalizará adecuadamente con tratamiento de los materiales, como cambio de coloración de la pavimentación, bandas transversales de material diferente, etc.

Deberá resultar siempre una pavimentación antideslizante.

B. Calles con separación de tránsitos. Se trata de calles con separación del tránsito rodado del peatonal y de medios no motorizados, diferenciados en calzada y aceras con la interposición de un bordillo o con la configuración de planos con distinta pendiente que garantice el encauzamiento de aguas pluviales.

En el primer caso, el desnivel entre calzada y acera no será mayor de 0,17 m, salvo casos excepcionales.

En ambos casos, el pavimento de acera será continuo, con clara distinción en color y textura de calzada.

Será obligatoria la formación de alineaciones de árboles en las aceras.

La pavimentación de la calzada se hará teniendo en cuenta las condiciones del soporte, las del tránsito que discurrirá sobre él en función de los distintos tipos de calle en cuanto a intensidad, velocidad y tonelaje, y el carácter estético o pintoresco de cada itinerario.

Las tapas de arquetas, registros, etc., se dispondrán teniendo en cuenta las juntas de los elementos del pavimento, nivelándolo con su plano.

Se incorpora el agua de escorrentía al riego de alcorques, áreas terrizas o el arroyo que atraviesa el ámbito en su zona Sur, a través de repartos en la longitud de la red o por recogidas en los puntos bajos de la red viaria.

C. Calle de coexistencia. Se trata de la calle calificad en el borde Este del ámbito, entre las avenidas de los Pinares y de El Pardo, en la que se comparte el espacio urbano entre los vehículos y los peatones y otros medios no motorizados.

El pavimento será continuo, con clara distinción en color y textura entre los bordes de uso exclusivo peatonal, y la zona central en la que se admite en condiciones de compatibilidad el tránsito de vehículos.

Las restantes características física son iguales que en las demás calles del ámbito.

36.4. Vados permanentes

Los vados permanentes autorizados en las calles con separación de tránsitos deberán resolverse mediante rebaje de altura del bordillo, hasta una altura máxima comprendida entre los 3 y 4 cm, y rampa con un desarrollo inferior a 0,60 m medidos desde el borde exterior del bordillo, dejando el resto de la acera al mismo nivel de rasantes de la misma antes del establecimiento del vado, de manera que no sufra variaciones en el tramo considerado el perfil longitudinal de la misma.

36.5. Canalizaciones de infraestructuras

Las canalizaciones de infraestructuras de suministro de agua y red de saneamiento se situarán discurriendo por la red viaria y los espacios libres, siempre de dominio y uso público para evitar problemas de establecimiento de servidumbres sobre fincas privadas.

36.6. Alumbrado público

A. El alumbrado público es de báculo o columna vertical colocado sobre la acera. Los báculos o columnas verticales se colocarán respetando una separación mínima de 1,80 m de las alineaciones oficiales, para garantizar la accesibilidad universal.

B. Las luminarias serán preferentemente cerradas, armonizando su diseño y tamaño con el emplazamiento función y altura de montaje.

Particularmente se atenderá a la escala de la intervención y a su unidad cinética, integrando el conjunto en el paisaje, garantizando su compatibilidad con la protección de los elementos de arbolado catalogados y realzando los conjuntos vegetales mediante la combinación de luminarias de báculo, con iluminación indirecta o empotradas en el terreno, balizamientos en zonas peatonales, etc.

C. Las redes de alimentación serán siempre subterráneas.

D. Los componentes visibles de la red e instalaciones armonizarán con las características urbanas de la zona, y el nivel de iluminación dará satisfacción a los objetivos visuales deseados de seguridad en el tráfico rodado, seguridad en la circulación peatonal, señalización y

balizamiento de itinerarios, o ambientación, estando sujetos en su aspecto exterior a selección y dictamen de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.

E. Se utilizarán, en todo caso, lámparas LED.

36.7. Alcorques

A. Las aceras que se establecen según los tipos de sección de las calles, se acompañarán de alineaciones de arbolado plantados en alcorques construidos con este fin, o bien en áreas terrizas lineales y continuas. La anchura libre mínima entre alcorque o borde de área terriza y alineaciones oficiales será de 1,80 m.

B. En el caso de construirse alcorques para el arbolado, éstos serán de forma cuadrada o circular, con dimensión mínima de anchura o diámetro de 1 m, manteniendo una separación en planta entre centros de alcorques entre 4,50 m y 6,50 m dependiendo de las especies a plantar, concitando el respeto a los vados y accesos existentes o proyectados con la necesidad estética y ordenación regular.

C. Sus bordes se realizarán en fábrica de ladrillo a sardinel o testa en todo su perímetro, o bien con cantos rodados en zunchos recibidos con mortero aligerado, admitiéndose soluciones tales como bordillos de hormigón, granito, etc. o bastidor metálico para colocación de enrejillado.

Artículo 37. Red pública local de zonas verdes y espacios libres

Las redes locales vienen definidas en el plano de ordenación 2.1 ZONIFICACIÓN. Para las obras que se realicen sobre estos espacios se tendrán en cuenta las siguientes determinaciones.

37.1. Diseño

Se adecuarán a la topografía soporte, tendiendo las intervenciones a evitar su degradación y vulnerabilidad. La traza será de libre composición.

37.2. Materiales

Se deberán adecuar al aspecto y características del entorno, armonizando con la disposición y tipo de plantaciones.

37.3. Arbolado

El arbolado se podrá plantar en alineaciones, masas vegetales, zonas de crecimiento natural y áreas ajardinadas.

En el caso de disponerse en alcorques, la superficie no será inferior a 1 m^2 y la profundidad mínima de la excavación será de 0,60 m.

37.4. Accesibilidad

Los espacios de estancias, circulación y servicios o dotaciones de todo tipo que se incorporen, deberán adecuarse a las necesidades de los usuarios con movilidad reducida y con deficiencias sensoriales.

37.5. Redes de servicios

Las redes de servicios se adecuarán a lo señalado en el artículo 39 de las presentes normas. La red de riego deberá adecuarse a la utilización racional del agua de escorrentía, procurando garantizar un riego natural y eficaz que reduzca el consumo de agua y el coste de mantenimiento.

Cuando la instalación de riego se abastezca desde la red pública, el proyecto específico requerirá la aprobación de Canal de Isabel II.

Todas las redes eléctricas se dispondrán soterradas y se observará el cumplimiento de los requisitos técnicos precisos para reducir al máximo la intensidad del campo electromagnético, con circuitos compensadores y con blindajes o apantallamientos adecuados.

Con el mismo criterio se dispondrán los restantes elementos de la infraestructura eléctrica que se resuelven con solución soterrada.

37.6. Franja de protección de emergencias por incendios forestales

Se prevé una franja de protección de 30 m de anchura, separando las áreas edificables de la forestal, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada (espacio libre del PPRI), con objeto de dar cumplimiento a la prescripción del Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), aprobado por Decreto 59/2017, de 6 de junio, epígrafe 1.2 del Anexo 6.

Plano correspondiente, el número 2.30. PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL DE EMERGENCIAS POR INCENDIOS FORESTALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

Todas aquellas actuaciones de poda, tala, trasplante y reposición del arbolado que quede dentro de esta franja quedarán sujetas a lo dispuesto en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado de la Comunidad de Madrid, y en la Ordenanza reguladora de protección, conservación y mejora del arbolado urbano en el municipio de La Rozas, de 27 de septiembre de 2021.

Para el cumplimiento de estas determinaciones, se realizará en esta franja de protección un proyecto de Trasplante y Compensación, atendiendo a lo establecido en el epígrafe 7.2 del EIA 2012 del PPRI. Así mismo se procederá a la retirada selectiva de los materiales procedentes de la cobertera del suelo con el objeto de conservar la tierra vegetal existente, para emplearla posteriormente en el enriquecimiento y sustitución del sustrato edáfico dónde fuera conveniente.

37.7 Encinares

Las zonas identificadas como encinares se excluyen de las obras de urbanización que puedan causar cualquier deterioro, de forma que se protege su estado actual y se planifican labores de mejora y conservación de la cubierta vegetal y del suelo.

Artículo 38. Equipamientos

A. Edificaciones. Los distintos tipos de equipamientos deberán disponerse de forma que el suelo ocupado por la edificación se integre en la ordenación urbana, completando las zonas verdes y espacios libres con acondicionamiento que facilite la incorporación al paisaje urbano.

B. Aparcamientos en el espacio público. En los espacios libres que se destinen a aparcamiento de superficie, no se autorizarán más obras o instalaciones que las de pavimentación, debiendo

hacerse compatible este uso con el arbolado. Estos espacios deberán estar suficientemente señalizados e iluminados para su correcto uso. Se garantizará la existencia y o nueva plantación de un árbol por cada tres plazas de aparcamiento.

C. Edificaciones catalogadas en la zona verde y zona de equipamientos. Estas edificaciones deberán adecuarse a la funcionalidad y los usos permitidos por el PPRI, con los límites de intervención establecidos en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, de forma que quede garantizada la transmisión del conocimiento y difusión de los valores que justifican su protección, y adecuadamente incorporados en el paisaje urbano.

Artículo 39. Bases de cálculo para las redes y pavimentaciones

39.1. Alumbrado público

A. Las lámparas a utilizar serán LED. Se evitará el uso de lámparas de vapor de sodio a baja presión por las disfunciones cromáticas que producen.

Se admitirá el uso de innovaciones técnicas de iluminación siempre que aúnen buen rendimiento y buenas características cromáticas.

B. En sendas peatonales y alumbrados ambientales se admiten luminarias con bajo control de deslumbramiento, cuando la potencia instalada sea reducida.

Como alternativa al uso de circuitos de alumbrado reducido, se valorará en cada caso la inclusión de reductores de potencia.

C. La red de alimentación de las luminarias será subterránea y discurrirá por el viario o áreas de dominio y uso públicos.

D. La red de alumbrado público se adecuará a las exigencias de iluminación establecidas en el apartado 5.5.11 de la Parte III del presente PPRI, teniendo en cuenta en su disposición y selección su importancia como elemento caracterizador del espacio urbano. Los valores de iluminancia que se establecen deberán tener en cuenta el coeficiente de reflexión del pavimento.

E. Los criterios de diseño a utilizar son los siguientes:

- En calles locales. Función de la seguridad vial y ciudadana. Código de iluminación claro para reconocimiento de itinerarios peatonales y orientación de conductores y peatones. Atención a la uniformidad longitudinal y adecuación a la escala del entorno.
- Sendas peatonales y zonas verdes. Función de seguridad ciudadana, ambientación y orientación. Reforzamiento del carácter estético en zonas de estancia. Iluminación de elementos relevantes (masas arbóreas, topografía, edificios catalogados, etc.).

F. El centro de mando y maniobra, deberá estar dotado de accionamiento automático. Cuando sea posible se integrará en la edificación aledaña o en el mismo centro de transformación. Cuando esto no ocurra, el centro de mando tendrá el carácter de mobiliario urbano, cuidándose su integración en la trama general del espacio público, su ubicación, acabados, etc.

G. Todos los puntos de luz estarán adecuadamente cimentados (según las normativas vigentes) así como conectados a tierra bien sea mediante pica individual o bien mediante tendido al efecto.

H. Con el objetivo de reducir los efectos de la luminosidad sobre la calidad de la bóveda celeste y contribuir al ahorro energético, los elementos de alumbrado exterior utilizados evitarán la proyección cenital del haz de luz y se instalan de forma que distribuyen la luz de la manera más eficiente. En este sentido, se observarán las recomendaciones establecidas por IDEA. Se incorporan relojes para reducción y apagado parcial del alumbrado.

39.2. Distribución de energía

A. El cálculo de las redes de distribución de energía en baja tensión se realizará de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos electrotécnicos vigentes, previendo en los edificios, en todo caso, las cargas mínimas fijadas en la instrucción MIBT 001 y el grado de electrificación deseado para las viviendas. La carga total correspondiente a los edificios se preverá de acuerdo con lo establecido en dicha instrucción.

Se incluirá en el cálculo de la potencia total de las edificaciones la posibilidad de electrificación del 100% de las plazas de aparcamiento.

B. La red se canalizará subterránea bajo la red viaria y espacios de dominio y uso públicos.

C. Los centros de transformación deberán localizarse sobre terrenos de propiedad privada, y se dispondrán en posición soterrada.

D. Los centros de transformación deberán tener acceso directo desde la vía pública, y su drenaje directo a la red de alcantarillado.

39.3. Red de distribución de Agua, Riego y Protección contra Incendios

A. La disposición y trazado de la red de distribución urbana corresponde a una red mallada y jerarquizada en sus conductos.

B. La instalación deberá garantizar una presión normalizada de 15 atmósferas. Las acometidas domiciliarias deberán contar con llave de paso registrable según modelo dictado por Canal de Isabel II.

C. Los materiales constitutivos de la red podrán ser los seleccionados como adecuados por la práctica, utilizándose la fundición dúctil o gris, el acero, el fibrocemento de presión, el policloruro de vinilo orientado (PVC-O) y el polietileno de alta y baja densidad. Para la red principal se restringirá el uso a la fundición, estando supeditado en cualquier caso a la conformidad técnica de Canal de Isabel II como órgano gestor en esta materia.

En cualquier caso, los materiales de las tuberías deberán acreditar el cumplimiento de la normativa de calidad, teniendo una resistencia suficiente a la presión interior y una estanqueidad adecuadas. Los materiales cumplirán las condiciones exigidas por la normativa técnica aplicable.

D. La velocidad de circulación del agua por las tuberías que forman la red de distribución será lo suficientemente elevada como para evitar en los puntos más desfavorables la desaparición del cloro residual por estancamiento. Además, se limitará su valor máximo para evitar una sobrepresión excesiva por golpe de ariete, corrosión por erosión o ruido. A título orientativo, las velocidades de circulación no serán inferiores a 0,6 metros/s ni superiores a 2,50 m/s, pudiendo admitirse en tramos cortos velocidades algo superiores y siempre en las conducciones de mayor nivel jerárquico.

E. El recubrimiento mínimo de la tubería en la zona en donde pueda estar sometida a cargas de tráfico rodado no será inferior a un metro medido desde la generatriz superior de la tubería. En el resto de los casos la profundidad mínima tolerable será de 0,60 m, siempre medidos desde la generatriz superior de la tubería. El diámetro nominal mínimo permitido en redes de distribución será de 50 mm.

F. A efectos del cálculo de la demanda de agua se establece un mínimo de 200 litros por habitante y día al que se le aplicará un coeficiente de punta de 2,4.

G. Se preverá en la red que se proyecte una presión residual mínima en la entrada de las parcelas de 15 m.c.a.

H. Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.

Con fecha 28 de febrero de 2007, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y Canal de Isabel II suscribieron el Convenio Administrativo para el suministro de agua regenerada para el riego de zonas verdes de uso público, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a la tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la futura EDAR de las Rozas Oeste, para el riego de zonas verdes de uso público del municipio de Las Rozas de Madrid.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa de Canal de Isabel II, siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con agua regenerada y disponiendo de una única acometida con contador. Estos proyectos de riego y jardinería, deberán remitirse a Canal de Isabel II para su aprobación.

I. Los hidrantes de incendios se han colocado en una posición accesible para el vehículo de bomberos, señalizados según el CTE DB SI-4 2.

El localizado en la rotonda de entrada en el ámbito se ha colocado en una de las aceras próximas, para que la aproximación del vehículo autobomba de bomberos se pueda estacionar

y realizar la carga sin problemas. Los localizados en la calle anular interior y en la calle situada en el borde Este del ámbito, se han situado, igual que el anterior, sobre la acera.

Se ha situado también un nuevo hidrante en la manzana 3.1, y otro en el paseo peatonal que discurre por la zona verde.

39.4. Red de evacuación y saneamiento

A. Cuando la evacuación de aguas pluviales se realice por tuberías el drenaje superficial se producirá por sumideros de rejilla convenientemente dimensionados. En tramos separativos, la red de aguas pluviales se descargará a través de tuberías de diámetro no inferior a 0,15 m, hacia un drenaje, cuneta, curso de agua próximo, o bien, hacia el terreno a través de un pozo filtrante. En esta última solución, para suelos suficientemente permeables, los pozos de filtrado nunca se dispondrán bajo áreas de tránsito rodado a fin de evitar problemas de hundimiento de las mismas.

B. Los aliviaderos de crecida se dimensionarán, salvo justificación expresa, para una dilución de 5:1 (cinco partes de agua de lluvia por una de aguas residuales) y se situarán tan próximos al cauce natural como sea posible.

C. La velocidad máxima del fluido en la tubería será de 3 m/s, pudiendo admitirse hasta 6 m/s en tramos cortos y reforzados para evitar problemas de abrasión, por arrastre de partículas sólidas, del material de la canalización. La velocidad mínima será de 0,5 m/s a fin de evitar deposiciones de material y estancamientos. Caso de ser inferior será exigible la disposición de cámaras de descarga o de limpia en las cabeceras de los ramales, que serán de 0,6 m^3 para ramales inferiores a 0,3 m de diámetro y de 1,00 m^3 para canalizaciones superiores.

D. Podrán utilizarse también tuberías de fibrocemento sanitario, policloruro de vinilo (PVC) y polietileno. Se aconseja el uso de juntas estancas y flexibles.

En cualquier caso, los materiales de la red cumplirán las condiciones establecidas por la normativa técnica que sea de aplicación y se acreditará el cumplimiento de su correspondiente normativa de calidad. Las tuberías se asentarán sobre un lecho adecuado.

E. En las conducciones y alcantarillas colectoras la sección nominal mínima será de 0,30 m. Este diámetro podrá reducirse en las acometidas domiciliarias a 0,15 m. En este último supuesto las pendientes mínimas exigibles serán 1,25% (1 en 80).

F. Los pozos de registro o resalto se dispondrán en todos los cambios de alineación, tanto vertical como horizontal, y así mismo en las cabeceras de todos los ramales. La distancia máxima entre pozos consecutivos será de 50 m.

Las tuberías se situarán a una profundidad mínima de 0,75 m medida desde la generatriz superior externa de la conducción, y cuando atraviese áreas sometidas a tránsitos rodados, sin perjuicio de los refuerzos mecánicos que procedan, la profundidad mínima será de 1,20 m.

G. Conformidad con las estimaciones de caudales de aguas residuales generados por el desarrollo de la actuación urbanística:

El caudal de vertido de las aguas estrictamente residuales generadas por el ámbito del PPRI no será superior a 718,85 m^3/día.

H. Destino final de las aguas residuales generadas en el ámbito:

En la actualidad, las aguas residuales generadas dentro de la cuenca de vertido del municipio de las Rozas de Madrid a la que pertenece la UE XV-1, son tratadas en la EDAR de Las Matas-Los Peñascales, en el municipio de Las Rozas de Madrid y gestionada por Canal de Isabel II Gestión. Esta EDAR se encuentra próxima al límite de su capacidad, por lo que los vertidos de esta actuación serán tratados en la ampliación de la EDAR Las Matas-Los Peñascales.

I. Conformidad con el tipo de red de saneamiento propuesta:

La red de saneamiento será separativa.

Planos correspondientes: 2.20 Infraestructuras. Saneamiento. 2.21 Infraestructuras. Pluviales.

En ningún caso, las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas, deberán incorporarse a la red de aguas residuales de la UE XV-1 que conducirá dichas aguas hasta la red de colectores y emisarios de titularidad de la Comunidad de Madrid o adscritos a Canal de Isabel II Gestión.

Se dispondrán en cada parcela dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra segunda para pluviales. La red de pluviales deberá calcularse para aceptar la escorrentía y verter al cauce público. Los cálculos de caudal de aguas pluviales del ámbito deberán ajustarse en el proyecto de urbanización de tal forma que se garantice la capacidad de la red interior proyectada.

El proyecto de la red de saneamiento interior de la UE XV-1 que se incluirá en el proyecto de Urbanización, deberá cumplir las Normas para Redes de Saneamiento de Canal de Isabel II y remitirse al Departamento de Tecnología del Alcantarillado de esa empresa para su aprobación.

J. Conformidad con las conexiones a las infraestructuras generales:

No deberá incorporarse a colectores, emisarios y demás instalaciones de titularidad de la Comunidad de Madrid o de Canal de Isabel II un caudal de aguas residuales diluido superior al caudal punta de las aguas residuales domésticas aportadas por la actuación, es decir, superior a 718,85 m^3/día.

El proyecto de Urbanización recogerá estas prescripciones antes de ser aprobado definitivamente.

k) Se redactará un proyecto específico en el que quedará determinada la obligación de retranquear el colector de aguas residuales de la red municipal existente de manera que discurra por fuera de la zona de dominio público hidráulico dentro del perímetro del PPRI.

39.5. Protección de cauces

Considerando un cauce innominado, afluente del arroyo de la Trofa por su margen derecha, el desarrollo propuesto se encuentra en parte dentro de la zona de policía por lo que será necesario solicitar la correspondiente autorización de obras a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Antes de la ejecución del PPRI se deberán solicitar las autorizaciones de obras en zona de policía y de vertido de pluviales a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Las aguas residuales son conducidas hasta un colector de la red municipal existente que discurre por dentro de la zona de dominio público hidráulico del arroyo innominado. En el proyecto de Urbanización

se deberá contemplar el retranqueo del colector existente para que discurra por fuera de la zona de dominio público hidráulico, así como la capacidad del mismo.

En caso de ser necesarios, todos los aliviaderos de crecida de la red de saneamiento o previos a las depuradoras deberán disponer de las instalaciones necesarias para limitar la salida de sólidos al cauce receptor.

39.6. Protección frente al ruido

Deberán llevarse a cabo las medidas preventivas y correctoras propuestas en el Estudio Acústico del PPRI u otras acústicamente equivalentes. Dichas medidas se incorporan en la documentación que formaliza el contenido sustantivo del PPRI. Estas medidas son:

- Limitación de la velocidad a 30 km/h en el tramo de las calles colindantes al ámbito, que se señalizará expresamente.
- Las superficies terciario-comerciales, en el caso de que dichos usos se implanten como usos compatibles, y de equipamientos, tendrán un uso fundamentalmente diurno. En caso de tener un uso también nocturno habrán de desarrollar un Estudio acústico que determine si resultan necesarias medidas de protección acústica adicionales.

La disposición de las edificaciones dentro de estas parcelas excluirá las zonas de retranqueo por motivo de ruidos marcados en el plano de medidas de protección acústica (isófona de 50 dB(A) Leq día, para la situación post operacional una vez adoptadas las medidas de reducción de velocidad), en el caso de que el equipamiento sea sensible al ruido (correspondiente a zona acústica “e” de la ley del ruido, esto es, sanitario o docente).

En todo el ámbito bastará con el cumplimiento estricto del Código Técnico de la Edificación, documento básico DB-HR, en su versión vigente al momento de la edificación.

Las actividades y usos que se den en el espacio urbano habrán de cumplir con los niveles permitidos por la norma estatal según el área acústica en el que se ubiquen.

En el Anexo III del R.D. 1367/2007 se establecen los valores límite de inmisión para distintos emisores acústicos (infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias, portuarias y actividades).

Teniendo en cuenta que el ámbito de estudio es un área con predominio del uso residencial, y que el establecimiento de las actividades se realizará una vez que el ámbito sea una zona urbana consolidada, los nuevos emisores acústicos que se sitúen en la malla urbana no podrán producir los siguientes límites de inmisión de ruido aplicables a actividades (Tabla B1 del Anexo III):

Índices de ruido para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	
$L_{k,d}$ dB(A)	55
$L_{k,e}$ dB(A)	55
$L_{k,n}$ dB(A)	45

Igualmente, ninguna actividad podrá provocar los siguientes niveles en ambiente interior en los espacios interiores de los locales colindantes:

Uso del local colindante	*Tipo de recinto*	*Índices de ruido*		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
Residencial	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

En caso de que lo expresado en el párrafo anterior no se pueda cumplir en alguna parte de la actividad o proyecto, se exigirá al proyecto que incorpore las soluciones técnicas oportunas en tales tramos de modo que se garantice el cumplimiento del objetivo mencionado.

Ninguna fuente vibrante podrá transmitir unos niveles al ambiente interior habitable cuyo índice de vibración Law supere los valores establecidos en la siguiente tabla, evaluados según lo descrito en la tabla C del Anexo II del R.D. 1367/2007.

Uso del edificio	*Índice de vibración*
	Law
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

Las actividades o proyectos que puedan implantarse en el espacio urbano habrán de tener en cuenta la acústica en su diseño y evaluación, conforme a lo establecido en la normativa estatal.

Los diferentes índices se evaluarán según los procedimientos descritos por la normativa.

En todas las áreas acústicas delimitadas se deberán cumplir los valores objetivos de calidad acústica. En el caso de que las medidas no fueran suficientes se deberá realizar el correspondiente Estudio Acústico que contemple la nueva situación.

Plano correspondiente: 2.29 MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA.

CAPÍTULO 8. ORDENANZAS PARTICULARES PARA CADA ZONA

Artículo 40. Generalidades

A. Las ordenanzas particulares de cada zona desarrolladas en el presente capítulo, regulan, junto con las Normas Generales de Edificación y uso las determinaciones a que deben ajustarse tanto la edificación como las actividades a desarrollar.

B. El presente PPRI define las siguientes zonas de ordenanza:

Zona 1. ORDENANZA O-2.2º	Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto, libre (MA-VL)
Zona 2. ORDENANZA O-2.2º	Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto, de protección pública de precio limitado (MA-VPPL)
Zona 3. ORDENANZA O-3.2º	Vivienda Unifamiliar (VU)
Zona 4. ORDENANZA O-6	Equipamiento (EQ)
Zona 5. ORDENANZA O-7	Espacios Libres Públicos (EL)
Zona 6. ORDENANZA O-8	Red Viaria (V)

Artículo 41. ZONAS 1. y 2 ORDENANZA O-2.2º Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto, libre (MA-VL) y de protección pública de precio limitado (MA-VPPL)

Definición. Carácter y ámbito

Corresponde a tipología de edificación exenta, con bloques de 2 plantas y bajocubierta o ático dentro de su parcela.

Su ámbito de aplicación está reflejado en los planos 2.1 y 3 y se identifica con las manzanas 1.1 a 1.6 y 2.1.

Condiciones de parcela

A. Tamaño de parcela

La parcela mínima tendrá una superficie de 350 m^2s.

B. Frente de parcela

El frente mínimo de parcela es de 13 m.

C. Fondo mínimo

Se fija un fondo mínimo de 13 m de la parcela.

D. Alineaciones y rasantes

Son las definidas en el plano 2.2 "Alineaciones y rasantes".

Condiciones de edificación

A. Retranqueos

El retranqueo mínimo al frente de parcela será de 4 m y de 3 m a los demás linderos, sin que, en ningún caso, sea inferior a la mitad de la altura de la edificación.

B. Fondo edificable

Será libre, no estando condicionado sino por el resto de parámetros de ocupación máxima de parcela, retranqueos y separación entre bloques.

C. Ocupación de la parcela por la edificación

La edificación sobre rasante residencial podrá ocupar una superficie máxima del 40% de la parcela neta. Las plantas bajo rasante podrán ocupar hasta el 60% de la superficie de la parcela, siempre respetando los espacios de retranqueo.

D. Altura de la edificación

La altura máxima de la edificación será de 2 plantas y bajocubierta o ático (B + I + bajocubierta o ático) con el límite de 7,00 m a cornisa. Se permiten las piezas habitables bajo cubierta computando como superficie edificable el espacio cuya altura libre sea igual o superior a 1,80 m.

La planta bajo cubierta o ático estará incluida en el sólido capaz formado por los planos trazados a 45º desde el borde superior del forjado de la última planta desde las fachadas principal y posterior, sin rebasar una altura de cumbrera máxima de 4,50 m.

E. Separación entre bloques

La separación entre cuerpos de edificación de diferentes parcelas será, al menos, igual a la altura de cornisa de la edificación.

F. Vivienda unifamiliar existente

La manzana 1.4 incluye una edificación existente que podría resultar disconforme con el PPRI. Para acogerse al régimen de obras y usos permitidos, deberá su propietario justificar si la edificación es incompatible con los grados 2 o 3 de clasificación como de fuera de ordenación.

G. Edificabilidad y número de viviendas

La edificabilidad que fija para cada manzana el CUADRO RESUMEN DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA, epígrafe 10 de la PARTE III del PPRI tiene carácter indicativo, correspondiendo su determinación con respecto a las parcelas de resultado al proyecto de Reparcelación. Se respetará la

superficie edificable máxima definida en este PPRI para la edificación en bloque (16.300 m^2e para vivienda libre y 4.700 m^2e para vivienda con protección pública de precio limitado).

La planta bajo cubierta o ático tendrá una superficie construida máxima que no supere el 50% del total construido en la planta inmediata inferior.

El número máximo de viviendas en el ámbito de esta ordenanza es 124 viviendas MA-VL y 44 viviendas MA-VPPL, que se distribuirán en el proyecto de Reparcelación entre las parcelas que allí se delimiten.

H. Condiciones de uso

- Uso característico: Residencial. Permitido en plantas baja, primera y bajo cubierta o ático, excluyendo las plantas sótano y semisótano para estancias vivideras.
- Dotación de aparcamiento: Deberá garantizarse al menos 1,5 plazas de aparcamiento por cada 100 m^2e o fracción superior a 50 m^2e dentro de la parcela.
- Usos compatibles:
  - ✓ Despachos profesionales y talleres artesanales. Permitido en un máximo del 30% de la edificabilidad de la parcela. Solamente podrá situarse en planta baja o en edificio exclusivo.
  - ✓ Uso dotacional. Educativo, asistencial y deportivo.
  - ✓ Servicios infraestructurales.

I. Condiciones estéticas

Libres.

J. Viviendas de protección pública

Se califica la manzana 2.1 con destino a viviendas de protección pública de precio limitado, a la que se asigna una edificabilidad máxima de 4.700 m^2e y un número máximo de 44 viviendas.

K. Movilidad ciclista

En planta baja o inferior a la baja de las edificaciones privadas, se preverá un local o área cubierta dotada de las necesarias condiciones de seguridad y adecuada funcionalidad para guarda y custodia, destinada al depósito de bicicletas, coches de niño y de personas de movilidad reducida. La superficie

mínima será de diez (10) metros cuadrados por cada cincuenta (50) viviendas o fracción superior a veinticinco (25).

Artículo 42. ZONA 3. ORDENANZA O-3.2º Vivienda Unifamiliar (VU)

Definición. Carácter y ámbito

Corresponde a la edificación unifamiliar en parcela privativa, en edificio exento o agrupado.

Su ámbito de aplicación está reflejado en los planos 2.1 y 3, situado en la manzana 3.1.

Condiciones de parcela

A. Tamaño de parcela

La parcela mínima tendrá una superficie de 1.000 m^2s

B. Frente de parcela

El frente de la parcela edificable tendrá una longitud igual o mayor de 15 m.

C. Alineaciones y rasantes

Son las definidas en el plano 2.2 “Alineaciones y rasantes”.

Condiciones de edificación

A. Retranqueos

Los retranqueos de la edificación a la alineación oficial y a los demás linderos de la parcela se establecen en un mínimo de 5 m. El retranqueo lateral con otras parcelas privadas podrá ser nulo, mediante acuerdo entre sus propietarios que deberá recogerse en la inscripción registral de las parcelas de que se trate.

B. Ocupación de la parcela por la edificación

La edificación sobre rasante residencial podrá ocupar una superficie máxima del 40% de la parcela neta. Las plantas bajo rasante podrán ocupar hasta el 60% de la superficie de la parcela, siempre respetando las áreas de retranqueo.

C. Altura de la edificación

La altura máxima de la edificación será de 2 plantas y bajo cubierta o ático (B + I + bajo cubierta o ático) con el límite de 7,00 m a cornisa. Se permiten las piezas habitables bajo cubierta computando como superficie edificable el espacio cuya altura libre sea igual o superior a 1,80 m.

La planta bajo cubierta o ático estará incluida en el sólido capaz formado por los planos trazados a 45º desde el borde superior del forjado de la última planta desde las fachadas principal y posterior, sin rebasar una altura de cumbrera máxima de 4,50 m.

D. Edificabilidad y número de viviendas

La superficie máxima edificable residencial por parcela será la resultante de aplicar a su superficie el coeficiente de 0,40 m^2e/m^2s.

El número máximo de viviendas en el ámbito de esta ordenanza es 6 viviendas VU, que se distribuirán en el proyecto de Reparcelación entre las parcelas que allí se delimiten.

E. Condiciones de uso

- Uso característico: Residencial en vivienda unifamiliar en edificio exento o agrupado.
- Dotación de aparcamiento: Deberán garantizarse al menos 1,5 plazas de aparcamiento por cada 100 m^2e o fracción superior a 50 m^2e dentro de parcela.
- Usos compatibles:
  - ✓ Se autorizan los despachos profesionales y talleres artesanales. No se permiten edificios exclusivos para estos usos.
  - ✓ Dotacional. Educativo, asistencial y deportivo, con una superficie inferior a 500 m^2e. puede instalarse en edificio exclusivo.
  - ✓ Servicios infraestructurales.

- Usos incompatibles: Los restantes no indicados.

F. Condiciones estéticas

Libres.

Artículo 43. ZONA 4. ORDENANZA O.6 Equipamiento (EQ)

Definición. Carácter y ámbito

Corresponde a los espacios destinados a la localización de dotacionales públicas o privadas, necesarias para el adecuado equipamiento del ámbito de actuación. Su ámbito de aplicación viene reflejado en los planos 2.1 y 3 de ordenación, localizado en las manzanas 4.1 (dotación pública) y 4.2 (dotación privada).

Condiciones de parcela

A. Tamaño de parcela

No se fija el tamaño de la parcela mínima, siendo en cada caso la exigida por la reglamentación específica de la actividad a implantar o la necesaria para el eficaz desarrollo de la misma.

B. Alineaciones y rasantes

Son las definidas en el plano 2.2 "Alineaciones y rasantes".

Condiciones de edificación

A. Altura de la edificación

La altura máxima de la edificación será de 2 plantas y bajo cubierta o ático (B + I + bajo cubierta o ático) con el límite de 7,00 m a cornisa. Se permiten las piezas habitables bajo cubierta computando como superficie edificable el espacio cuya altura libre sea igual o superior a 1,80 m.

La planta bajo cubierta o ático estará incluida en el sólido capaz formado por los planos trazados a 45º desde el borde superior del forjado de la última planta desde las fachadas principal y posterior, sin rebasar una altura de cumbrera máxima de 4,50 m.

En el equipamiento público, la altura máxima establecida con carácter general se podrá superar, justificadamente, atendiendo a los concretos usos de servicio público que se pretendan desarrollar.

B. Edificabilidad

En la manzana 4.1 de equipamiento público, la superficie máxima edificable por parcela será la resultante de aplicar a su superficie neta los coeficientes 0,8 m^2e/m^2s para usos culturales y ocio, educativos, sanitario y asistencial y 0,5 m^2e/m^2s para los restantes. Esta superficie edificable establecida con carácter general se podrá superar, justificadamente, atendiendo a los concretos usos de servicio público que se pretendan desarrollar.

En la manzana 4.2 de equipamiento privado, la edificabilidad se fija en un máximo de 4.796,55 m^2e, que podrá ser distribuida en el proyecto de Reparcelación entre las diferentes parcelas que, en su caso, en él se definan.

La manzana 4.2 incluye cuatro edificios catalogados, más un quinto que deberá trasladarse de la manzana 4.1, cuya superficie edificable totaliza 765,00 m^2e, incluida entre la correspondiente máxima edificable.

C. Edificaciones existentes

En los edificios catalogados ya incluidos en la manzana 4.2 más el gallinero que se traslade de la manzana 4.1, se limitan las posibles actuaciones en los términos y condiciones establecidos en el Catálogo, correspondientes a la protección ambiental: mantenimiento, consolidación, restauración, recuperación y reconstrucción, acondicionamiento y las de reestructuración, que puedan ser necesarias para la adecuada funcionalidad del edificio acorde con los usos permitidos. Se admite el traslado dentro del ámbito del PPRI, en el suelo calificado para equipamientos privados, de los gallineros catalogados.

D. Retranqueos

El retranqueo mínimo al frente de parcela será de 4 m y de 3 m a los demás linderos, sin que, en ningún caso, sea inferior a la mitad de la altura de la edificación.

E. Ocupación

No existe limitación de ocupación a fin de flexibilizar la implantación futura de una dotación respetando, en todo caso, los retranqueos mínimos que se establecen.

F. Condiciones de uso

- Uso característico: Dotacional y Equipamiento en todas sus categorías.
- Usos compatibles:
  - ✓ Servicios terciarios. Se permiten en categorías 1ª y 2ª; en categoría 3ª grados 1º y 2º; en categoría 4ª grados 2º, 3º y 4º.
  - ✓ Servicios infraestructurales.
- Usos prohibidos: Los restantes no indicados.

G. Movilidad ciclista

En planta baja o inferior a la baja de las edificaciones, pública y privada, se preverá un local o área cubierta dotada de las necesarias condiciones de seguridad y adecuada funcionalidad para guarda y custodia, destinada al depósito de bicicletas, coches de niño y de personas de movilidad reducida. La superficie mínima será de diez (10) metros cuadrados.

Artículo 44. ZONA 5. ORDENANZA O.7 Espacios Libres Públicos (EL)

Definición. Carácter y tipología

Comprende los espacios libres de dominio y uso públicos destinados a espacios ajardinados o forestados, e integrantes de las redes locales del ámbito de actuación, necesarios para la adecuada salubridad y esparcimiento de la población.

Subzonas

A efectos de la aplicación de las condiciones de esta zona de ordenanza se establecen las siguientes subzonas:

- Red local de zona verde y espacios libres.
- Paseo peatonal en zona verde.
- Encinares.

Condiciones de parcelación

No se establecen, considerándose indivisibles las previstas en los correspondientes planos de ordenación.

Edificaciones e instalaciones permitidas. Condiciones de volumen y posición

A. Red local de zonas verdes y espacios libres públicos. Sólo en la manzana 5.1, se permite una edificación para uso de quiosco de bebidas o de prensa, quiosco de música y similares, que tenga una sola planta con un total máximo de 3,50 m de altura de cornisa y 4,50 m a cumbrera, y superficie edificable máxima de 50 m^2e.

En cualquier caso, se respetarán las rasantes naturales del terreno, quedando prohibida su modificación salvo la adecuación mínima a que obligan las instalaciones antes mencionadas.

B. Paseo peatonal. No se permite ningún tipo de instalación. Tampoco pueden ser objeto de cerramiento en las alineaciones a los viarios públicos, debiendo permitir la libre circulación de personas. Se prohíbe la apertura de puertas en las alineaciones oficiales.

C. Edificaciones existentes. La manzana 5.1 incluye un edificio catalogado en el que se limitan las posibles actuaciones en los términos y condiciones establecidos en el Catálogo, correspondientes a la protección ambiental: mantenimiento, consolidación, restauración, recuperación y reconstrucción, acondicionamiento y las de reestructuración, que puedan ser necesarias para la adecuada funcionalidad del edificio acorde con los usos permitidos.

Condiciones de uso

- Uso característico: Zonas verdes, parques, jardines y espacios libres de uso público.
- Usos compatibles: Dotacional, cultural y deportivo al aire libre. Servicios infraestructurales, en todo caso en posición soterrada.
- Usos prohibidos: Los restantes no indicados.

Encinares

En las áreas delimitadas como encinares en el Inventario de Arbolado del ACECA 2024, no se permite cualquier edificación, ni obras de urbanización que puedan causar cualquier deterioro, de forma que

se protege su estado actual y se planifican labores de mejora y conservación de la cubierta vegetal y del suelo.

Se permiten actividades educativas y de ocio, que el Ayuntamiento deberá limitar en el tiempo para el cumplimiento de los programas de regeneración de la cubierta vegetal.

Ordenación segura

El proyecto de Urbanización concretará las medidas de diseño urbano que favorezcan la orientación en el espacio público, con una rápida lectura del parque. La introducción de elementos de referencia, recorridos claros y sin obstáculos y la cuidada iluminación, facilitarán su comprensión.

De igual modo, la incorporación de variedad de actividades lúdicas podrá favorecer la utilización del parque por diferentes colectivos, con presencia continuada, que refuerza la sensación de seguridad. La localización de las zonas arboladas y de arbustos, evitará la formación de zonas de limitada visibilidad.

Se prevé la instalación de un circuito de salud, a lo largo del paseo que acompaña al arroyo, con un mínimo de 15 elementos.

Paisaje y vegetación

El proyecto de Urbanización evaluará su incidencia en el paisaje urbano: en relación con la pavimentación de los espacios públicos, el tratamiento vegetal, la iluminación y el mobiliario y señalización.

Se establecerán medidas para minimizar el impacto del polen sobre la salud de la población proponiendo la selección de especies vegetales cuyo polen tiene una baja incidencia de alergias. No se preverá la plantación de plátanos, acacias, olivos ni arizónicas.

Las especies vegetales o arbóreas en la nueva zona verde y espacios libres ajardinados serán autóctonas o alóctonas, adaptadas al entorno y condiciones ambientales de Las Rozas, de bajo consumo hídrico, y limitando la superficie de pradera, de forma que se dé prioridad a la utilización de plantas tapizantes y especies de bajos requerimientos hídricos.

La ordenación del parque público prevé hasta tres localizaciones de expendedores de bolsas para excrementos caninos y contenedores para su eliminación.

Estudio de Impacto Ambiental

En toda su superficie será de aplicación el EIA 2012 y ACECA 2024 y sus medidas correctoras y compensatorias.

Artículo 45. ZONA 6. ORDENANZA O-8 Red Viaria (V)

Definición

Coincide con el contenido del uso pormenorizado definido en el artículo 28 de las normas generales de este PPRI.

Condiciones específicas

A. Carecen de edificabilidad.

B. Toda instalación o señal estará al servicio del tránsito rodado o peatonal.

C. Cualquier elemento o instalación se situará de forma que no obstaculice ni la circulación ni el aparcamiento de vehículos.

Edificaciones e instalaciones permitidas

A. Solamente se permitirá la instalación de paradas de transporte público y aquellas otras asociadas funcionalmente al viario que se contemplen en el proyecto de Urbanización en aplicación de la normativa de aplicación.

B. Solo se permitirá la instalación de señalizaciones de tráfico y mobiliario urbano, predominando en todo caso la plantación de arbolado.

C. La red viaria local incluye la localización de un punto limpio con cinco secciones: fracción resto, envases y plásticos, residuos orgánicos, papel y cartón, y vidrio. Se añade además un elemento contenedor para recogida de pilas.

CAPÍTULO 9. LIMITACIÓN DEL VUELO Y EL SUBSUELO

Artículo 46. Limitaciones al vuelo y al subsuelo

El ejercicio de derechos y deberes de la propiedad del suelo tendrán lugar, en el vuelo, hasta 10 m por encima de la cota de coronación del edificio más alto permitido, y, en el subsuelo, hasta 10 m por debajo de la cimentación más profunda que se ejecute.

CAPÍTULO 10. CONDICIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

Las medidas que se definen en este capítulo son las técnicas que se han propuesto para la protección y restauración ambiental del ámbito de actuación y su entorno inmediato. El diseño de las actuaciones ha tenido en cuenta la singularidad y características de los espacios que se afectarán durante la ejecución de las obras de edificación y urbanización, tratando de optimizar la viabilidad de las actuaciones y su integración en el entorno.

Para la elaboración de las medidas correctoras y compensatorias se han seguido fundamentalmente criterios ecológicos y paisajísticos, con el objeto de aproximarse lo máximo posible al paisaje del entorno, intentando camuflar de una forma eficaz las obras de infraestructura y disminuir los posibles impactos en el paisaje. Las medidas protectoras intentan que el impacto no se produzca, de ahí que en este caso los criterios sean de prevención de la degradación del entorno.

Artículo 47. Medidas protectoras de carácter general

Con carácter general se tendrán en cuenta una serie de medidas encaminadas a evitar la producción de impactos o a minimizarlos en aquellos casos en que no sea posible su desaparición.

Estas medidas incluidas en el PPRI deberán ser recogidas en los posteriores proyectos de Urbanización y edificación.

A continuación, se relacionan estas medidas:

- Delimitación del área total de actuación, con el objeto de realizar todas las acciones necesarias para la ejecución del proyecto dentro de esta área, para así evitar la generación de impactos en zonas anejas a la urbanización. Esta área incluirá como máximo el perímetro de la zona a edificar, excluyendo de la misma los espacios libres de redes locales.

- Gestión de los residuos de inertes procedentes de las excavaciones (se excluye la tierra vegetal) de acuerdo con el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición, recogido en la Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid 2025-2032. En ningún caso se crearán escombreras ni se realizarán vertidos dentro del área de actuación y menos aún en los espacios libres de redes locales.
- Gestión de los materiales de fibrocemento.
- Eliminación adecuada de los materiales sobrantes en las obras y vertidos de todo tipo que de forma accidental se hubieran podido provocar, una vez hayan finalizado los trabajos de construcción.

Artículo 48. Calidad del aire

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Contribuir al fomento de la descarbonización del entorno urbano con la implantación de medidas tales como optimizar la eficiencia de la envolvente de los edificios, crear espacios intermedios para aumentar ganancias térmicas en invierno y reducir las ganancias en verano, optimizar la eficiencia de los sistemas de climatización, mejorar la eficiencia de la demanda de electricidad doméstica e implantar sistemas de gestión energética inteligente a nivel de vivienda y de edificios.
- Diseñar la configuración espacial y las características constructivas de las edificaciones para asumir los parámetros climáticos de la zona y fomentar la eficiencia energética y la implantación de energías renovables.
- Colocar purificadores en las salidas de chimeneas, instalaciones colectivas de calefacción y salidas de humos y vahos de cocinas.

Artículo 49. Eficiencia energética

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Para el aprovechamiento energético y de la iluminación natural deben tener en cuenta consideraciones como reducir la superficie de piel exterior, obtener una buena exposición solar, utilizar filtros solares (persianas, lamas y celosías), pintar de color claro o utilizar materiales pulidos de baja dispersión de la luz en las paredes, etc.
- Los edificios deberán acreditar la calificación de eficiencia energética A en los términos prescritos en la normativa vigente, o equivalente en normas internacionales.

- Para reducir el consumo de energía y las emisiones contaminantes, se introducirán sistemas de control lumínico y térmico y se incorporarán equipos de alta eficiencia energética.
- Para fomentar el empleo de energías renovables, se estudiará la viabilidad de incorporar a los procesos constructivos la obligatoriedad de instalar sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria en cualquier uso que implique su utilización.

Artículo 50. Sumideros de carbono

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Diseñar la configuración espacial de las edificaciones de manera que tenga en cuenta el mantenimiento y preservación de los árboles existentes.
- En los espacios no ocupados por edificaciones o áreas de aparcamiento, se introducirán plantaciones vegetales con requerimientos hídricos adaptados al clima y condiciones de Las Rozas, que permitan limitar la radiación solar en las épocas estivales.
- En relación con el tipo de vegetación que integrarán las nuevas zonas verdes se ha considerado que el que mejor responde a las necesidades, es el tipo de vegetación en el que predomina de forma significativa el arbolado.
- Los arbustos, setos, matas rastreras, trepadoras, plantas aromáticas, vivaces y flores de temporada también formarán parte de la vegetación de los espacios verdes, aunque en proporciones considerablemente menores que el arbolado. Sus funciones son principalmente estéticas, aunque también cumplen funciones biológicas de interés.
- El césped, gran consumidor de agua y de otros recursos, no será utilizado como elemento vegetal. Únicamente se podrá utilizar de forma restringida en pequeñas superficies y como necesidad estética no reemplazable por otro tipo de vegetación.
- Se utilizarán variedades de bajas necesidades de agua y alta resistencia a la aridez extrema.

Artículo 51. Atmósfera

No se espera un incremento de los niveles acústicos y vibratorios en el ámbito del PPRI con respecto a los existentes. No obstante, se estudiará en detalle para garantizar que no se superan los niveles establecidos por la legislación y que no se ocasionarán perjuicios en el entorno de la actuación.

Con el fin de atenuar el ruido producido durante la fase de instalación se procederá a la utilización de maquinaria que cumpla los valores límite de emisión de ruido establecidos por la legislación vigente.

En cuanto a la contaminación del aire y con el fin de atenuar en lo posible las emisiones de contaminantes atmosféricos, durante la fase de construcción se realizarán riegos superficiales, de forma periódica, en aquellas zonas donde se realicen movimientos de tierras y explanaciones, para asentar las partículas más finas, evitando su paso a la atmósfera. En días lluviosos esta actuación no resulta necesaria.

Artículo 52. Suelo

No se recomiendan acciones complementarias de caracterización o seguimiento de la calidad del suelo en el emplazamiento.

La zona donde se desarrolla la actuación posee una calidad edáfica media. Aun así, durante la fase de ejecución de las obras de edificación y urbanización se considera necesario tener en cuenta los siguientes criterios:

- Retirada selectiva de los materiales procedentes de la cobertera del suelo, con el objeto de conservar la tierra vegetal existente para emplearla posteriormente en el enriquecimiento y restitución del sustrato edáfico. La excavación a este nivel se efectuará hasta la profundidad que llegue la capa con contenido orgánico, evitando la compactación de la tierra vegetal, utilizando para ello una maquinaria no muy pesada. Previo a la excavación deberá hacerse un sondeo con el objeto de determinar la profundidad de la capa de tierra vegetal.
- Minimización de las zonas de acopio de materiales de construcción de la urbanización o procedentes de la excavación, con el fin de reducir al máximo la superficie alterada por este motivo.

Artículo 53. Agua

Para el caso que se puedan llegar a utilizar recursos de agua reutilizada para el riego de parques y la limpieza de calles mediante baldeo, se estudiará la posibilidad y mayor conveniencia del establecimiento en las edificaciones de una red diferenciada, separativa, que alimente cisternas y fluxores y para el riego de los espacios libres privados. Otras condiciones para las plantaciones deben estar llamadas a contribuir a un menor consumo de recursos hídricos.

Así mismo, la incorporación de sistemas de drenaje sostenible, en los espacios libres de edificación. El diseño de los elementos de laminación e infiltración se integrará en el correspondiente del jardín o espacio libre en que se sitúe.

Las redes de saneamiento se proyectarán estancas para evitar la infiltración de aguas residuales en las aguas subterráneas.

El diseño de las zonas verdes y los espacios libres ajardinados se realizará teniendo en cuenta los recursos para el ahorro de agua, tales como, sistemas economizadores de agua en los sistemas de fontanería en las cisternas y en los grifos, limitación de los caudales de riego en parques y jardines, diseño y selección de plantas con criterios de ahorro hídrico y otros.

La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada periódicamente con el objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceites, reparaciones y lavados de la maquinaria, en caso de que fuera necesario realizarlos, se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya peligro de contaminación de las aguas por vertidos de lubricantes, hormigón u otros productos.

Los residuos procedentes de estas actuaciones en ningún caso serán depositados sobre el terreno y se gestionarán adecuadamente.

Artículo 54. Residuos

Se establece la obligación de incluir un punto limpio, asociado a la red viaria, al menos con cinco secciones: fracción resto, envases y plásticos, residuos orgánicos, papel y cartón, y vidrio. se añade además un elemento contenedor para recogida de pilas.

El destino de los residuos inertes producidos cumplirá lo dispuesto tanto en el Plan Nacional Integrado de Residuos, como en el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición, recogido en la Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid 2025-2032.

Se estudiará en profundidad el balance global de tierras de manera que se minimicen las necesidades de transporte, extracción y vertido de materiales.

La gestión de residuos se realizará de acuerdo con lo previsto en la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, y en la Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid 2025-2032.

Artículo 55. Vegetación y fauna

Con el objeto de no dañar a la vegetación localizada en el entorno de la obra (espacios libres de sistemas locales, corredores verdes, etc.), se llevará a cabo delimitación del área de actuación mediante un cerramiento, tal y como se ha establecido, pero sin dificultar la posibilidad de desplazamiento y maniobrabilidad de la maquinaria pesada y camiones.

Esta acción traerá consigo la minimización de la superficie alterada, que deberá quedar reducida al máximo, protegiendo así la vegetación de los alrededores y con ello los biotopos en los que viven o se alimentan determinadas comunidades faunísticas. Las medidas se extremarán allí donde la vegetación es más valiosa.

Artículo 56. Medio socioeconómico

Una vez finalizadas las obras, se efectuará la limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios, sobre todo, en el caso de que impidan el paso de vehículos.

Con el fin de evitar molestias a la población colindante, la jornada de trabajo se realizará entre las 8 y las 20 horas.

La circulación de maquinaria durante las obras supone un incremento en el riesgo de incendios, por la posibilidad de producir chispas o por el roce de la vegetación seca con los motores de las máquinas. Este riesgo es mayor en el verano, cuando el contenido de humedad de las plantas es mínimo. Para minimizar este riesgo se dispondrá de medios de extinción en obra, que consistirán en herramientas manuales tales como batefuegos o azadas, y una cuba o camión cisterna permanentemente cargado, que podrá emplearse en otras tareas de la obra.

Artículo 57. Medidas protectoras, correctoras y compensatorias a incorporar a los proyectos de Urbanización y edificación encaminadas a la conservación del arbolado

El objetivo de estas medidas es, por una parte, evitar en la medida de lo posible el impacto sobre el arbolado, fase esta que se puede complementar con las medidas de carácter general. Por otra parte, se pretende reducir la intensidad del impacto, cambiar las características del mismo y compensarlo, de tal forma que el resultado final sea una situación admisible con respecto al territorio.

Estas medidas son las siguientes:

- Adecuar la edificación a la vegetación existente en las manzanas, localizándola en áreas compatibles con la conservación de los árboles de mayor valor, procurando su menor afección.
- Ante la ineludible eliminación de ejemplares arbóreos, se estará a lo dispuesto en Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid. En cualquier caso, la retirada de arbolado debe ser previamente autorizada mediante la resolución del órgano municipal correspondiente –en función de la titularidad pública o privada del suelo- para todos aquellos ejemplares de más de 10 años de antigüedad o 20 cm de diámetro en su base, según estipula la citada Ley 8/2005.
- Las obras y actuaciones previstas respetarán en todo momento la vegetación arbórea que se haya decidido mantener.
- Mantener en las manzanas los árboles de valor alto, entendiéndose por ello que estos árboles no deben resultar afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.
- Trasplantar las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) de valor medio ($90 \leq P < 157$) situados en manzanas que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.
- Trasplantar o compensar las encinas, enebros y fresnos de valor bajo ($63 \leq P < 90$) situados en manzanas que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación, según porcentajes de conservación descritos en el apartado 4.1 del EIA 2012.
- Compensación de los árboles de valor medio y bajo situados en manzanas que no pertenezcan a la serie de vegetación potencial.
- Reforestar los corredores verdes con especies procedentes del trasplante o con especies de la serie potencial autóctona (enebros, fresnos y encinas) procedentes de compensación y valoración según norma del Ayuntamiento.
- Efectuar las compensaciones de especies no pertenecientes a la serie de vegetación potencial con especies que tengan representación en la finca, a efectos de estar representadas la totalidad de la vegetación del ámbito.

- Construir pantallas verdes que actúen como barreras visuales con especies de bajo mantenimiento y fácil arraigo.
- Si el trasplante de ejemplares no fuera aconsejable por no reunir el árbol a trasplantar suficientes garantías de éxito o tratarse de ejemplares con deficiente estado fitosanitario, mala situación, etc. deberá ser compensado según sistema de valoración del Ayuntamiento de Las Rozas.
- El arbolado que tenga que ser apeado por las posteriores obras de urbanización y edificación, objeto de compensación, ejemplares que vendrán definidos en los correspondientes proyectos de urbanización y edificación, se hará mediante el sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas.
- Todos los proyectos de edificación y de Urbanización irán acompañados de los respectivos proyectos de Trasplante y Compensación, atendiendo a lo establecido en el epígrafe 7.2 del EIA 2012.
- Para el arbolado de diámetro igual a superior a 20 cm afectado por el viario se realizará un proyecto de Trasplante que incluya los aspectos reseñados en el epígrafe 7.2 del EIA 2012.
- El trasplante, compensación y plantación como consecuencia de las obras de urbanización y edificación deberá comenzar y finalizar con anterioridad al comienzo de dichas obras.
- La conservación y trasplante de arbolado propuesto en el EIA 2012 y su inclusión en las zonas verdes, asegurará su permanencia y protección. Asimismo, la compensación de especies de menor valor mediante la plantación de especies típicas de la zona garantizará su perpetuidad incrementando a su vez el número de ejemplares de especies autóctonas.

Artículo 58. Restauración de espacios libres

Plantación de árboles y arbustos pertenecientes a la serie de vegetación potencial de esta zona (serie meso-supramediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de la encina), a efectos de lograr la recuperación e integración ecológica y paisajística óptima de esta área.

Realización de tratamientos silvícolas que mejoren el estado forestal de la masa (limpias, resalveos, podas, etc.).

Artículo 59. Tratamientos en espacios de uso público

Plantación de árboles y arbustos de mínimo mantenimiento y fácil arraigo, utilizando preferentemente especies autóctonas de mayor integración ecológica y paisajística.

Incrementar su biodiversidad mediante plantaciones a efectos de conseguir un impacto positivo en la fauna existente, principalmente de insectívoros.

Los paseos peatonales se ejecutarán con acabado terrizo, firme de zahorra artificial no drenante y lámina anti raíces, y se describirán en detalle en el proyecto de Urbanización.

Artículo 60. Red viaria

La red viaria del proyecto de urbanización se adaptará (sin variar su trazado) para integrar en las aceras, parterres o en glorietas, los árboles de mayor valor que se localicen en los bordes del viario.

El replanteo en obra se ejecutará con especial cuidado para evitar la generación de impactos integrando los elementos a conservar.

Artículo 61. Proyectos de Trasplante y Compensación de arbolado

Los proyectos de Trasplante y o Compensación de arbolado deberán tener, al menos, el siguiente contenido:

Proyecto de Trasplante

- Memoria:
  - ✓ Especies y características de los ejemplares objeto de trasplante.
  - ✓ Técnica de trasplante y forma de operar.
  - ✓ Época, comienzo y finalización del trasplante.
  - ✓ Ubicación final.
  - ✓ Mantenimiento.
  - ✓ Garantía de reposición.
  - ✓ Cronograma.
- Mediciones, precios unitarios y presupuesto.
- Prescripciones técnicas.
- Planos.

Proyecto de Compensación de arbolado

- Memoria:
  - ✓ Especies y características del arbolado a compensar.
  - ✓ Valoración según norma.
  - ✓ Especies y arbolado a plantar como consecuencia de las compensaciones.
  - ✓ Tamaño, técnica de plantación y época.
  - ✓ Ubicación de las plantaciones.
  - ✓ Mantenimiento.
  - ✓ Garantía de reposición.
  - ✓ Cronograma
- Mediciones, precios unitarios y presupuesto.
- Prescripciones técnicas.
- Planos.

Artículo 62. Medidas compensatorias

Los árboles catalogados que se vean afectados y que no sean objeto de trasplante se valorarán por la Norma de valoración del arbolado de Las Rozas, efectuándose la reposición con ejemplares de la especie que se determine.

Los árboles resultantes de la compensación se plantarán fundamentalmente en los espacios peatonales, en rotondas y en aceras.

Asimismo, se pondrán cajas anidaderas para aves, es decir, pequeñas casetas de madera con un orificio de entrada que permita el acceso de los pájaros a su interior. Se colocarán 2 casetas por hectárea. Éstas se colocarán en los espacios libres y áreas peatonales públicos, y en los paseos peatonales de uso público.

Artículo 63. Seguimiento ambiental

El seguimiento ambiental constituye un instrumento de control de la adecuada realización de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias definidas. Se realizarán sendos planes de seguimiento y vigilancia ambiental para las obras de urbanización y edificación de los correspondientes proyectos de urbanización y edificación del sector. El seguimiento ambiental aquí recogido se complementa con el recogido en el ACECA 2024, que forma parte inseparable de su contenido.

El seguimiento ambiental tiene un doble objetivo:

- Por un lado, establecer en los proyectos de Urbanización y Edificación un sistema de vigilancia que garantice la ejecución correcta de todas las medidas contenidas en el presente documento.
- Por otro lado, el seguimiento de las variables ambientales afectadas. De esta forma se pueden cuantificar de forma precisa las alteraciones derivadas de las obras de urbanización y edificación, pudiendo estimar la eficacia de las medidas propuestas, así como poner de manifiesto impactos no detectados o incrementos en la magnitud de los previstos.

Para la realización del seguimiento de los impactos generados por las obras de urbanización y edificación definidas en los proyectos correspondientes, se llevarán a cabo por parte del equipo de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, estudios, muestreos y análisis de los distintos factores del medio, con el fin de obtener una serie de indicadores que permitan cuantificar las alteraciones detectadas. Asimismo, estos indicadores permitirán detectar posibles impactos no contemplados y determinar su cuantía.

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del titular de las correspondientes obras de urbanización o edificación, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica, que se responsabilizará de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental y de la emisión de los informes técnicos periódicos.

Informe al inicio de las obras

En este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos, etc. que pudieran precisarse y que deban ser previos al inicio de las obras.

Informes ordinarios

Se elaborarán con una periodicidad mensual durante toda la fase de obras, desde la fecha del Acta de Replanteo.

Estos informes recogerán todas las operaciones realizadas durante la ejecución de las obras, así como las incidencias derivadas de las mismas. También se incluirán en este informe la ejecución de las medidas ambientales indicadas en este documento.

Informe previo a la finalización de las obras

Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Unidades realmente ejecutadas y su posterior desarrollo.
- Forma de ejecución de las medidas y materiales empleados.
- Evolución de las medidas aplicadas.
- Actuaciones pendientes de ejecución.
- Identificación de los impactos reales producidos por la obra realizada y, en su caso, de los impactos residuales.
- Estado y situación de las obras de protección y corrección ejecutadas.
- Propuestas de mejoras.

Informes extraordinarios

Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata, y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

CAPÍTULO 11. RECEPCIÓN EN EL PPRI DE LOS INFORMES SECTORIALES Y EL INFORME AMBIENTAL

Artículo 64. Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT)

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Se dispone de recurso hídrico para satisfacer la demanda del ámbito de actuación.
- Se deberá solicitar autorización al Organismo de cuenca para la ejecución de obras en la zona de policía del arroyo y para el vertido de las aguas pluviales.
- Se deberá retranquear el colector de saneamiento existente fuera de las zonas de dominio público hidráulico y servidumbre del arroyo.
- Se deberá justificar la incorporación de aguas residuales al colector.
- No se afectará al cauce del arroyo, que se mantendrá de la manera más natural posible.
- Para la solicitud de vertido en el arroyo se deberá aportar justificación de que el cauce tiene capacidad de evacuación suficiente y no se afecta negativamente el dominio público hidráulico y la evacuación de avenidas en el tramo.
- Todos los aliviaderos deberán disponer de las instalaciones que limiten la salida de sólidos al cauce.

Artículo 65. Dirección General de Medio Ambiente

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- La actuación se desarrolla en terrenos que forman parte de la Red Natura 2000, al encontrarse incluidos en el Lugar de Importancia Comunitaria ES3110004 Cuenca del río Manzanares, y se encuentran dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, zona P, Áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico.
- Cualquier actuación que se pretenda realizar en estos terrenos está sujeta al cumplimiento de la Ley del PRCAM, y del PRUG 1987.
- El PPRI contiene las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales y cumplir con las especificaciones recogidas en el PRUG 1987.
- La altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasará la de tres plantas.
- Deberán considerarse por su peculiar valor los encinares.
- Se adoptarán las medidas necesarias a fin de limitar los impactos medioambientales, visuales o materiales que puedan derivarse de la instalación o trazado de infraestructuras de cualquier tipo.

Artículo 66. Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Se dispondrá una red de hidrantes contra incendios en posición accesible para el vehículo de bomberos, señalizados según el CTE DB SI-4 2. La disposición de los hidrantes permitirá que el vehículo autobomba de bomberos se pueda estacionar y realizar la carga sin problemas.

Artículo 67. División de Protección Civil

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- El ámbito debe considerarse limítrofe a zonas forestales, que determina la aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

- Se establece una franja de 30 m entre la zona edificada y la forestal, libre de arbustos o vegetación, que cuenta con un camino forestal de 5 m de ancho incluido en dicha franja.
- El desarrollo urbano proyectado se adhiere al Plan de Autoprotección ante el riesgo de incendio forestal. En Las Rozas es el Plan Territorial de protección Civil de Las Rozas, PLATERROZAS, y Plan de Actuación Municipal ante Emergencias por Incendios Forestales, PAMIF.
  - ✓ IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA: ámbito de actuación UE XV-1 La Granja, de uso residencial 174 viviendas, y equipamientos públicos y privados, localizado en el barrio Las Matas, lindante con Torrelodones, con frente a las avenidas de los Pinares y de El Pardo.
  - ✓ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS: el ámbito es limítrofe a zonas forestales.
- Estos Planes de Autoprotección incluyen las prescripciones que corresponden a un Plan de Alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos.
- La planificación se integrará en el PLATERROZAS y PAMIF.

Artículo 68. Aplicación de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Queda prohibida la tala de árboles protegidos por la Ley 8/2005.
- Cuando se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante.
- Cuando la tala sea la única alternativa viable se exigirá la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2 bis y 2 ter de la Ley 8/2005.
- Los árboles cuyo tronco tiene un diámetro mayor de 20 cm, son objeto de protección. Estos árboles se identifican en el Inventario de Arbolado incluido en el ACECA 2024 que forma parte del PPRI.

Artículo 69. Cumplimiento del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, e informe de Canal de Isabel II

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- El caudal medio que demanda la actuación es 3,8 l/s (329 m^3/día), al que corresponde un caudal punta de 10,4 l/s 898,56 m^3/día), y un caudal de vertido de aguas residuales de 718,85 m^3/día.
- Se establecerán conexiones a la red existente, principal en la conducción Φ 150 mm en la avenida de El Pardo, y secundaria en la conducción Φ 100 mm en la avenida de los Pinares, y unión de ambos de conexión mediante conducción Φ 150 mm.
- Se dispondrá la unión mediante conducción Φ 100 mm entre la avenida de los Pinares y la avenida de El Pardo.
- La red del ámbito de actuación deberá discurrir por viarios o espacios libres.
- No se colocarán bocas de riego en la red de distribución para baldeo y riego de viales.
- La red de riego será independiente de la de abastecimiento, para su futura utilización con agua regenerada.
- Las aguas residuales se depurarán en la EDAR Las Matas-Los Peñascales, y no se incorporarán aguas de lluvia a la red de colectores de residuales.
- Se requiere la suscripción de un Convenio de conformidad técnica para el inicio de las obras.
- La recepción de la red estará condicionada a la puesta en servicio previa de las instalaciones necesarias.

Artículo 70. Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los Reales Decretos que la desarrollan

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- En relación con el transporte público:
  - ✓ El Ayuntamiento propondrá al Consorcio de Transportes de la Comunidad de Madrid la localización de una parada de autobús en las proximidades de la UE XV-1, y el aumento de la frecuencia de las líneas que comunican la zona de Los Peñascales.
- En relación con la velocidad de circulación:
  - ✓ Limitación de la velocidad de circulación a 30 km/h en las calles del entorno.
  - ✓ Señalización con prioridad residencial o zonas 30 km/h.
  - ✓ Resaltos suaves.

- En relación con los usos en el suelo dotacional:
  - ✓ Las superficies de uso terciario-comercial y de equipamientos tendrán un uso fundamentalmente diurno.
  - ✓ En el caso de desarrollar un uso nocturno se deberá realizar un Estudio acústico que valore los niveles de ruido que se producen y, en su caso, el establecimiento de medidas de protección adicionales.
  - ✓ El área de movimiento de la edificación excluirá en estas parcelas la zona afectada por un nivel de ruido 50 dB(A) Leq día en el caso de que se destine a un equipamiento sanitario o docente.
- En relación con el aislamiento de fachadas:
  - ✓ Se cumplirá con el Código Técnico de la Edificación, documento básico DB-HR, en su versión vigente al momento de la edificación.
- Limitaciones en la edificación y en la ubicación de actividades contaminantes por ruidos y vibraciones:
  - ✓ Los nuevos emisores acústicos no podrán superar los siguientes límites de inmisión de ruido aplicables a actividades: Leq día dB(A) 55, Leq tarde dB(A) 55, Leq noche dB(A) 45.
  - ✓ Ninguna actividad podrá superar los siguientes niveles en ambiente interior en los espacios interiores de los locales colindantes:

Uso del local colindante	*Tipo de recinto*	*Índices de ruido*		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
Residencial	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

En el caso de que no se pueda cumplir en alguna parte de la actividad o proyecto, se incorporarán soluciones técnicas que garanticen el cumplimiento de este objetivo.

- ✓ Ninguna fuente vibrante podrá transmitir unos niveles al ambiente interior cuyo índice de vibración Lab supere los establecidos en la siguiente tabla:

Uso del edificio	Índice de vibración Law
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

- Estas medidas se incorporan en el PPRI en los planos de ordenación y normas urbanísticas, y se han tenido en cuenta en la valoración de las obras de urbanización del ámbito (Parte IV, epígrafe 5).
- En las áreas acústicas delimitadas se deberán cumplir los valores objetivo de calidad acústica aplicables, de acuerdo con el anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- En el caso de que las medidas no fueran suficientes, se deberá realizar el correspondiente estudio acústico que complete la nueva situación.

Artículo 71. Condiciones que se incluyen en el informe ambiental

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Las medidas que se establecen en el informe ambiental lo son sin perjuicio de la viabilidad urbanística de la propuesta de ordenación.
- Se deberá cumplir los condicionantes establecidos en los informes de alcance sectorial emitidos en el procedimiento, que se incorporan en el PPRI en los planos de ordenación, normas urbanísticas y Estudio económico financiero/Memoria de viabilidad económica. El Ayuntamiento de Las Rozas comprobará antes de la aprobación definitiva del PPRI el cumplimiento de los condicionantes establecidos en el informe ambiental y las prescripciones de los informes y autorizaciones sobre la utilización y protección del dominio público hidráulico.

- El Ayuntamiento deberá coordinar la ejecución de las redes de saneamiento, de tal manera que sea factible la evacuación de aguas según se ha planificado.
- Cualquier modificación del PPRI que implique variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o las depuradoras, requerirá informe de la Dirección General.
- El Ayuntamiento deberá verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el informe ambiental y aquellas otras que sea necesario adoptar para garantizar el cumplimiento de los valores acústicos establecidos en el Real Decreto 1367/2007.

PARTE IX. CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS

1. RÉGIMEN PARTICULARIZADO DE LAS ACTUACIONES PARA LAS ÁREAS O ELEMENTOS PROTEGIDOS SEGÚN EL NIVEL DE PROTECCIÓN

1.1 PROTECCIÓN INDIVIDUALIZADA DE ELEMENTOS

Se establece en las edificaciones n^{os} 1 y 4 y en los cuatro gallineros incluidos en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos del PPRI La Granja el Grado 3, de Protección Ambiental.

Las obras que se efectúen en los edificios, elementos y o conjuntos afectados de este grado de protección en el PPRI La Granja tendrán por objeto adecuarlos a los usos y costumbres actuales sin pérdida de los valores ambientales y tipológicos que poseen.

Se considerarán excepcionales, para este grado de protección, las propuestas de reestructuración que impliquen una intervención asimilable a la redistribución total del interior, por el riesgo de pérdida de los valores tipológicos que se supone posee el elemento protegido. Esta excepcionalidad requiere informe favorable expreso en el expediente de concesión de la correspondiente licencia urbanística.

Se autorizarán asimismo con carácter excepcional y, por tanto, con el mismo trámite de informe favorable, las propuestas de actuación que por imperativo de la reestructuración o acondicionamiento necesarios para adecuarlos a los nuevos usos propuestos o por aplicación necesaria de técnicas o materiales distintos de los originales, den lugar a modificaciones en su envolvente exterior visible desde espacios públicos próximos o lejanos que, sin pérdida de los valores ambientales y tipológicos existentes, afecten a su composición, colores o texturas.

En relación a la fijación de elementos superpuestos, se prohíben los tendidos aéreos, y, en cuanto a señalización, publicidad y alumbrado el diseño y colocación, deberá asimismo orientarse al mantenimiento de los valores ambientales.

1.2 OBRAS PERMITIDAS

Sobre los bienes inmuebles catalogados con protección ambiental, se permitirán las obras de mantenimiento, consolidación, restauración, recuperación y reconstrucción, acondicionamiento y las de reestructuración, que puedan ser necesarias para la adecuada funcionalidad del edificio acorde con los usos permitidos.

1.2.1 Obras de mantenimiento

Son las habituales derivadas del deber de conservación de los propietarios, y su finalidad es la de mantener el edificio o elemento correspondiente en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar a su estructura portante ni a su distribución interior, ni alterar el resto de sus características formales y funcionales, tales como composición de huecos, materiales, colores, texturas, usos existentes, etc.

Se agrupan bajo esta denominación, entre otras análogas, las intervenciones necesarias para el cuidado y afianzamiento de cornisas y volados, la limpieza o reparación de canalones y bajantes, los revocos de fachadas, la pintura, la reparación de cubiertas y el saneamiento de conducciones.

Si la obra de mantenimiento hiciera necesaria la utilización de técnicas o materiales distintos de los originales, se valorará por parte del Ayuntamiento dicha actuación en función del grado de protección del elemento y de la posible pérdida de valor del mismo. La solicitud de licencia irá acompañada de la documentación complementaria que describa y justifique los cambios proyectados y sus efectos sobre el elemento y su entorno, y permita la comparación con las soluciones originales.

1.2.2 Obras de consolidación

Tienen por objeto, dentro del deber de conservación de los propietarios, mantener las condiciones de seguridad, a la vez que las de salubridad y ornato, afectando también a la estructura portante, pero sin alterar, como en el tipo anterior, características formales ni funcionales.

Se agrupan bajo esta denominación, entre otras análogas, las actuaciones citadas en el epígrafe anterior que, además, incluyen operaciones puntuales de afianzamiento, refuerzo o sustitución de elementos estructurales dañados tales como elementos de forjado, vigas, soportes, muros portantes, elementos estructurales de cubierta, recalces de cimientos, etc.

Si la consolidación incluyera necesariamente la utilización de materiales distintos de los originales, ya sea en la colocación de refuerzos o en la sustitución de elementos completos, se valorará por parte del Ayuntamiento dicha actuación en función del grado de protección del elemento y de la posible pérdida de valor del mismo, debiendo siempre utilizarse materiales y soluciones constructivas similares en cuanto a su función a los originales.

Se aportará como documentación complementaria la que describa y justifique la solución proyectada en comparación con la de partida, que expresará suficientemente las implicaciones de funcionamiento estructural, compositivo, estético, formal y funcional de la sustitución.

1.2.3 Obras de rehabilitación

Para toda obra de rehabilitación deberá existir un estudio previo sobre el estado y patología del edificio con calas, ensayos, pruebas de carga, etc., que justifiquen plenamente la posibilidad de ejecución de las obras proyectadas, así como de las técnicas a emplear. La realización de estas obras obliga a respetar las condiciones que la normativa fije para la nueva edificación en las zonas sobre las que se actúe.

Además de estas condiciones de carácter general, se deberán cumplir las siguientes de carácter particular:

- **Obras de restauración, recuperación y reconstrucción**

Son las encaminadas a la puesta en valor de un elemento catalogado restituyendo sus condiciones originales. Dentro de esta denominación podrán estar comprendidas actuaciones de:

- ✓ Mantenimiento, remozando elementos existentes o eliminando los procedentes de reformas inconvenientes.
- ✓ Consolidación, asegurando, reforzando o sustituyendo elementos estructurales originales dañados o cambiando los que alteren las condiciones originales por otros acordes con ellas.
- ✓ Derribos parciales, eliminando así las partes que supongan una evidente degradación de elemento catalogado y un obstáculo para su comprensión histórica.
- ✓ Otras actuaciones encaminadas a recuperar las condiciones originales del elemento catalogado. La reconstrucción reproducirá fielmente los volúmenes, materiales, disposición y decoración del edificio a reconstruir.

La solicitud de licencia de obras de este tipo contendrá, además de la documentación requerida para las obras del régimen general, la precisa para cumplimentar los apartados siguientes:

- ✓ Descripción documental del elemento catalogado, circunstancias de su construcción, características originales y evolución.
- ✓ Descripción fotográfica del elemento catalogado en su conjunto y de los parámetros originales que lo caracterizan, ya sean volumétricos, espaciales, estructurales, decorativos u otros, así como de su relación con el entorno.
- ✓ Levantamiento cartográfico completo.
- ✓ Descripción pormenorizada del estado de conservación del elemento catalogado con planos en los que se señalen los puntos, zonas o instalaciones que requieren recuperación, consolidación o mantenimiento.
- ✓ Descripción y justificación de las técnicas que se emplearán en las distintas actuaciones, con expresión de las implicaciones estructurales, compositivas, estéticas, formales y funcionales de su aplicación.
- ✓ Detalles de las partes que se restauran (acompañados, cuando sea posible, de detalles del proyecto de restauración que permitan establecer comparación entre la solución existente (o la original) y la proyectada.
- ✓ Descripción de los usos actuales y de los efectos de la restauración sobre los usuarios, así como de los compromisos establecidos con estos.

No se concederá licencia para este tipo de obra cuando se considere imposible realizar la reconstrucción por la clase de materiales o técnicas constructivas con las que el elemento catalogado esté realizado, pudiendo en este caso quedar limitado el régimen de obras autorizable en el edificio al que no ponga en peligro la conservación del elemento protegido.

Asimismo, se permitirán sobre bienes con esta determinación las obras de ampliación que reúnan todas y cada una de las condiciones siguientes:

- ✓ No implicar aumento de altura del bien catalogado.
- ✓ No implicar aumento de ocupación en planta cuyos efectos sean visibles desde la vía pública.
- ✓ No existir determinaciones de protección de parcela contrarias a la ampliación solicitada.

- ✓ Que la ordenanza de la zona en que se halla concede al solar correspondiente la edificabilidad necesaria para permitir la ampliación pretendida, una vez descontada la consumida por la edificación existente.

- **Obras de acondicionamiento**

Son las necesarias para la adecuación del elemento catalogado o una parte del mismo a los usos a que se destine, mejorando sus condiciones de habitabilidad y manteniendo en todo caso las condiciones originales en todo lo que afecta a su envolvente exterior, a su configuración general y estructura básica original (elementos estructurantes) y a los demás elementos significativos que lo singularicen o lo caractericen como de una determinada época o tipología.

Dentro de esta denominación se incluyen, entre otras, actuaciones tales como cambios de distribución interior en las partes no significativas o estructurantes, refuerzos o sustituciones de estructura para soportar mayores cargas, cambios en la decoración de las partes no significativas e incorporación de nuevas instalaciones o modernización de las existentes.

Las solicitudes de licencia de este tipo de obras vendrán acompañadas de la documentación complementaria descrita para las obras de recuperación, y además la descripción y justificación gráfica y escrita de los cambios proyectados en la distribución interior del edificio, con expresión detallada de las partes o elementos que por ser estructurantes o significativas no quedan afectados por dichos cambios.

Se deberán conservar todos los elementos interiores de importancia, quedando condicionada la nueva compartimentación del edificio a que sea respetuosa con dichos elementos (artesonados, molduras, solados, etc.).

Se respetará el trazado, disposición y tratamiento de los elementos comunes del edificio y no podrá alterarse su aspecto exterior.

- **Obras de reestructuración**

Son las obras que tienen por objeto adecuar el elemento catalogado o una parte del mismo, a los usos a que se destina. Afecta a sus elementos estructurantes alterando su morfología interior, pero sin

afectar las características originales de su envolvente exterior que resulten visibles desde los espacios públicos, próximos o lejanos.

Se agrupan en este concepto, entre otras actuaciones, las de cambios de distribución interior, cambios de localización de los elementos de comunicación general, horizontal y vertical, modificación de la cota de los distintos forjados, construcción de entreplantas y sustitución de estructuras de cubierta para el aprovechamiento de sus volúmenes.

Estas obras tratarán con el máximo respeto al edificio y alterando en la menor medida posible tanto sus características morfológicas como los elementos interiores de importancia, según lo señalado para las obras de acondicionamiento.

La documentación relativa a este tipo de obras cubrirá los aspectos siguientes:

- ✓ Descripción fotográfica del estado actual del elemento en su conjunto, sus partes más significativas y su relación con su entorno.
- ✓ Levantamiento de planos del elemento catalogado en su estado actual.
- ✓ Descripción, valoración y justificación de la solución proyectada y de sus efectos sobre los valores existentes en dicho elemento.
- ✓ Descripción de los usos actuales y de los efectos de reestructuración sobre los usuarios, así como de los compromisos establecidos con éstos.

1.2.4 Traslado de los edificios catalogados

Se admite el traslado dentro del ámbito del PPRI, en el suelo calificado para equipamientos privados, de los gallineros catalogados.

La nueva posición de los gallineros garantizará su puesta en valor y de los elementos merecedores de protección, en relación con los objetivos que motivan su inclusión en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos.

1.3 NORMAS DE PROTECCIÓN

A efectos normativos se precisa que, en caso de duda o discrepancia entre los documentos del vigente PPRI y el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos, prevalecerá lo dispuesto en este último, ya que de esta forma prevalecerá una mejor conservación del patrimonio protegido, menor deterioro de la imagen urbana y mayor interés general para la colectividad.

1.3.1 Deber de conservación y rehabilitación

La LSCM establece en el artículo 168.1 que:

> *Los propietarios de terrenos, construcciones y edificios tienen el deber de mantenerlos en condiciones de seguridad, salubridad, ornato público y decoro, realizando los trabajos y obras precisos para conservarlos y rehabilitarlos, a fin de mantener en todo momento las condiciones requeridas para la habitabilidad o el uso efectivo.*

Y en el apartado 2 del mismo artículo, se establece:

> *El deber de los propietarios de construcciones y edificios alcanza hasta el importe de los trabajos y obras que no rebase el límite del contenido normal de aquél, representado por la mitad del valor de un edificio o construcción de nueva planta, con similares características e igual superficie útil o, en su caso, de idénticas dimensiones que la preexistente, realizada con las condiciones necesarias para que su ocupación sea autorizable o, en su caso, quede en condiciones de ser legalmente destinada al uso que le sea propio.*

En orden a la mejora, protección y rehabilitación de edificios y construcciones y en particular de bienes catalogados o declarados de interés histórico-artístico, la Ley establece una serie de competencias para los Ayuntamientos, artículo 168 a 170. Por otra parte, el incumplimiento de este deber de conservación podrá dar lugar a la expropiación por el Ayuntamiento, de conformidad con el artículo 138.1,c)4º).

El Ayuntamiento podrá establecer ayudas públicas y exenciones o beneficios fiscales para el cumplimiento del deber de conservación y rehabilitación, de conformidad con el artículo 168.4 de la LSCM.

De acuerdo con el artículo 170, el Ayuntamiento deberá dictar órdenes de ejecución de obras de reparación o conservación y rehabilitación de edificios y construcciones deterioradas o en condiciones deficientes para su uso efectivo legítimo. Si bien, cuando, en el ejercicio de esta competencia, imponga al propietario la ejecución de obras de conservación o rehabilitación que excedan el límite del deber de conservación, este podrá exigir al Ayuntamiento que sufrague el exceso, artículo 168.3 de la LSCM.

Asimismo, se establece en el artículo 170.1 de la LSCM que:

> *En los supuestos de edificios o construcciones catalogados o declarados de interés histórico-artístico, el órgano de la Comunidad de Madrid competente en materia de patrimonio histórico-artístico también deberá dictar órdenes de ejecución de obras de reparación, conservación o rehabilitación de estas edificaciones o construcciones.*

Por otra parte, los Ayuntamientos pueden requerir de los propietarios, artículo 169, la obligación de realizar "*una inspección dirigida a determinar el estado de conservación y las obras de conservación o, en su caso, rehabilitación que fueran precisas*".

Por último, el artículo 170.1, párrafo segundo, faculta a los Ayuntamientos para dictar órdenes de ejecución diversas:

> *Los Ayuntamientos estarán habilitados, además, para dictar órdenes de ejecución de obras de mejora en toda clase de edificios para su adaptación al medio ambiente. Los trabajos y las obras ordenados deberán referirse a elementos ornamentarles y secundarios del inmueble de que se trate, pretender la restitución en su aspecto originario o coadyuvar a su mejor conservación.*

Deberá tenerse en consideración, para lo no establecido en los puntos precedentes, lo señalado en el Reglamento de Disciplina Urbanística aprobado por Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio.

1.3.2 Conservación específica del patrimonio catalogado

1.3.2.1 Efectos de catalogación

La catalogación de los bienes identificados en este documento significa la declaración de la existencia en ellos de determinados valores que la Ley del Suelo ordena proteger.

La catalogación implica asimismo que, a los bienes incluidos dentro de la misma, sólo podrá serles de aplicación las obras de mantenimiento, consolidación, recuperación, acondicionamiento, reestructuración y ampliación según sea el Grado de Protección que tengan asignado.

La catalogación excluye al edificio de la situación de fuera de ordenación en su caso.

1.3.2.2 Deber de inspección

La LSCM, artículo 169, establece las obligaciones de los propietarios, en orden a la realización de informes de inspección periódicos:

> *Los propietarios de construcciones y edificios de antigüedad superior a 30 años deberán encomendar a un técnico facultativo competente o, en su caso a entidades de inspección técnica homologadas y registradas en la Consejería competente en materia de ordenación urbanística, cada diez años, la realización de una inspección dirigida a determinar el estado de conservación y las obras de conservación o, en su caso, rehabilitación que fueran precisas. Estos plazos podrán revisarse por Decreto del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid.*

1.3.2.3 Estado ruinoso de los bienes catalogados

A. Situación legal de ruina

- **Procedencia**

Procederá la declaración por parte del Alcalde, previo cumplimiento del procedimiento legalmente establecido, la situación legal de ruina urbanística de una construcción o edificación, de acuerdo con lo determinado en el artículo 171 de la LSCM, en los siguientes supuestos:

- ✓ Cuando el coste de las reparaciones necesarias para devolver a la construcción o edificación la estabilidad, seguridad, estanqueidad y consolidación estructurales o para restaurar en ella las condiciones mínimas para hacer posible su uso efectivo legítimo, supere la mitad del valor de un edificio o construcción de nueva planta con similares características e igual superficie útil que la existente, excluido el valor del suelo.
- ✓ Cuando, acreditando el propietario el cumplimiento puntual y adecuado de las recomendaciones de al menos los informes técnicos correspondientes a las dos últimas inspecciones periódicas, el coste de los trabajos y obras realizados como consecuencia de esas dos inspecciones, sumado al de las que deban ejecutarse a los efectos señalados en la letra anterior, supere el límite del deber normal de conservación, con comprobación de una tendencia constante y progresiva en el

tiempo al incremento de las inversiones precisas para la conservación del edificio o la construcción.

- **Declaración**

La declaración de la situación legal de ruina urbanística deberá incluir las medidas necesarias para evitar daños a personas y bienes y pronunciarse sobre el incumplimiento o no del deber de conservación de la construcción o el edificio. En ningún caso cabrá la apreciación de dicho incumplimiento, cuando la ruina sea causada por fuerza mayor, hecho fortuito o culpa de tercero, así como cuando el propietario o propietarios hayan sido diligentes en el mantenimiento y uso del inmueble.

- **Obligación de la propiedad**

Constituirá la obligación de la propiedad de en un edificio catalogado adoptar las medidas urgentes y realizar los trabajos y las obras necesarios para mantener y, en su caso, recuperar la estabilidad y la seguridad del mismo. En este caso, el Ayuntamiento podrá convenir con el propietario los términos de la rehabilitación definitiva.

B. Ruina física inminente

- **Procedencia**

Cuando una construcción o un edificio amenacen ruina inminente, con peligro para la seguridad pública o la integridad del patrimonio arquitectónico catalogado o declarado de interés histórico o artístico, el Alcalde estará habilitado y procederá a disponer todas las medidas que sean precisas, incluido el apuntalamiento de la construcción o el edificio y su desalojo. Dichas medidas podrán extenderse, excepcionalmente, a la demolición que sea estrictamente indispensable para proteger adecuadamente valores superiores y, desde luego, la integridad física de las personas.

- **Declaración**

La adopción de las medidas previstas en este artículo no presupondrá, ni implicará la declaración de la situación legal de ruina urbanística.

- **Obligación de la propiedad**

  Todos los gastos en que incurra el Ayuntamiento por razón de las medidas adoptadas serán repercutibles en el propietario o propietarios, en vía administrativa y hasta el límite del deber normal de conservación.

1.4 LOCALIZACIÓN DE LAS EDIFICACIONES CATALOGADAS

Se identifican en el siguiente plano esquemático los edificios n^{os} 1 y 4, y las cuatro naves-gallinero correspondientes a la actividad previa al PPRI, que se incluyen en el Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos.



1.5 FICHA DE ELEMENTOS INDIVIDUALIZADOS

Se introduce a continuación.

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1

FICHA DE LAS EDIFICACIONES LA GRANJA

IDENTIFICACIÓN:

Nº CATÁLOGO ARQUITECTÓNICO REGIONAL: --

Nº CATÁLOGO GEOGRÁFICO P. HISTÓRICO: --

Nº CATÁLOGO URBANÍSTICO MUNICIPAL: --

REFERENCIA CATASTRAL: **4413001VK2941S0001AA**

DENOMINACIÓN: **EDIFICACIONES DE LA ANTIGUA GRANJA AVÍCOLA LOS PEÑASCALES**

TIPOLOGÍA: **Edificación pecuaria, edificios aislados**

ÉPOCA: **Primera mitad del siglo XX**

ESTILO: **Arquitectura rural**

LOCALIZACIÓN:

CALLE: **Calle Gabriel Enríquez de la Orden, avenida de los Pinares y calle XIX**

COORDENADAS UTM (ETRS 89):
Edificio 1: 424090,4491000
Edificio 4: 424316,4491111
Gallinero 1: 424092,4491112
Gallinero 2: 424111, 4491122
Gallinero 3: 424107,4491090
Gallinero 4: 424126,4491096

ACCESOS: **Calle Gabriel Enríquez de la Orden, 32**

PROTECCIÓN:

ARQUITECTÓNICA LOCAL --

PATRIMONIO HISTÓRICO: --

URBANÍSTICA MUNICIPAL:
Nivel/Elemento**: Protección Ambiental (A)**
Nivel/Parcela: --

PLANEAMIENTO:

CLASIFICACIÓN: **Suelo urbano no consolidado**
CALIFICACIÓN Y REGULACIÓN DEL SUELO ESTABLECIDA EN EL PPRI: **Equipamiento privado y zona verde**

CONSERVACIÓN:

ESTADO: **Mal conservado, en avanzado estado de deterioro**

USO ACTUAL: **Edificaciones abandonadas**

OBRAS EXIGIBLES: **Se sustituirán todas las cubiertas de fibrocemento, reemplazadas por materiales cerámicos de tonalidad acorde con las características tipológicas**

DOMINIO: **Privado en la zona de equipamiento. Público en la zona verde**

DESCRIPCIÓN:

Edificaciones construidas hacia 1920. Forman parte de la antigua granja avícola Los Peñascales. Son varias edificaciones principales y 13 edificaciones menores que se destinaron a gallineros separados que forman un parque abierto “al estilo americano”. Del conjunto de edificaciones principales, merecen protección por su valor etnográfico, la edificación situada en el extremo Oeste de la finca, junto a la calle XIX, con forma de “T”, que denominamos edificación no 1; la edificación situada en la parte central de la parcela, con forma de “L”, que denominamos edificación no 4; y cuatro pequeños gallineros rectangulares, “a modo de muestra” que se localizan también en la zona Oeste de la finca, que denominamos gallineros nos 1, 2, 3 y 4. No se protegen las restantes edificaciones por su estado de ruina. Tampoco las dos edificaciones destinadas a vivienda porque carecen de cualquier interés cultural. Son edificaciones aisladas, de tipología rural, encaladas al exterior, formadas por muros de carga y cubiertas a dos aguas resueltas con cerchas de madera trianguladas.

FICHA DE LAS EDIFICACIONES LA GRANJA

Interiormente se conservan las divisiones y demás elementos que reflejan el uso a que se destinaban estas construcciones. También se conservan las carpinterías con sistema de apertura "de guillotina". Debido a los modestos sistemas y materiales empleados, así como a su falta de conservación general, las edificaciones precisan de obras de rehabilitación integral para su adecuada funcionalidad, como muestra de granja avícola, de interés histórico y etnográfico, siendo el único ejemplo existente de este tipo en la localidad.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA:

Plano de Catastro



Plano de Situación



Ortofotografía

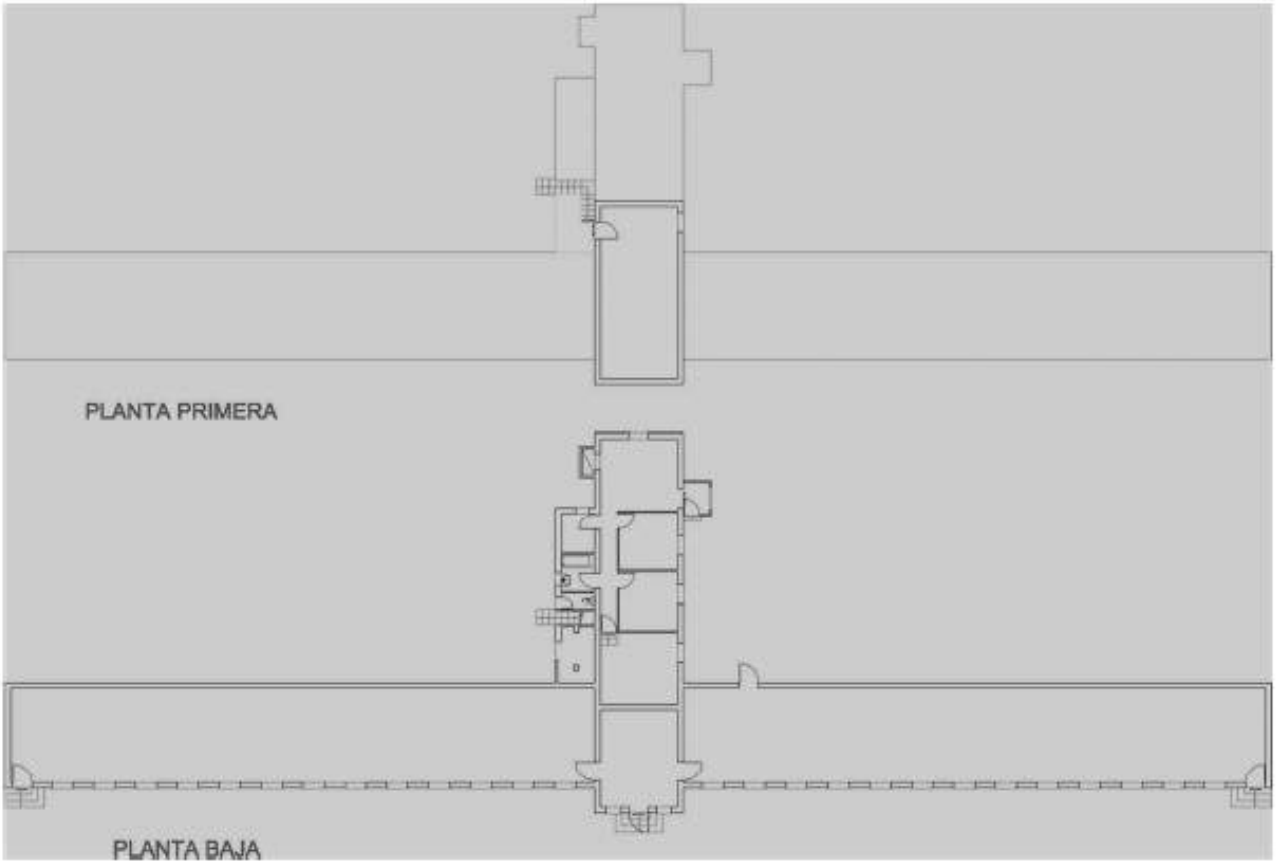
Fotografía



FICHA DE LAS EDIFICACIONES LA GRANJA

Planos e imágenes

EDIFICIO 1









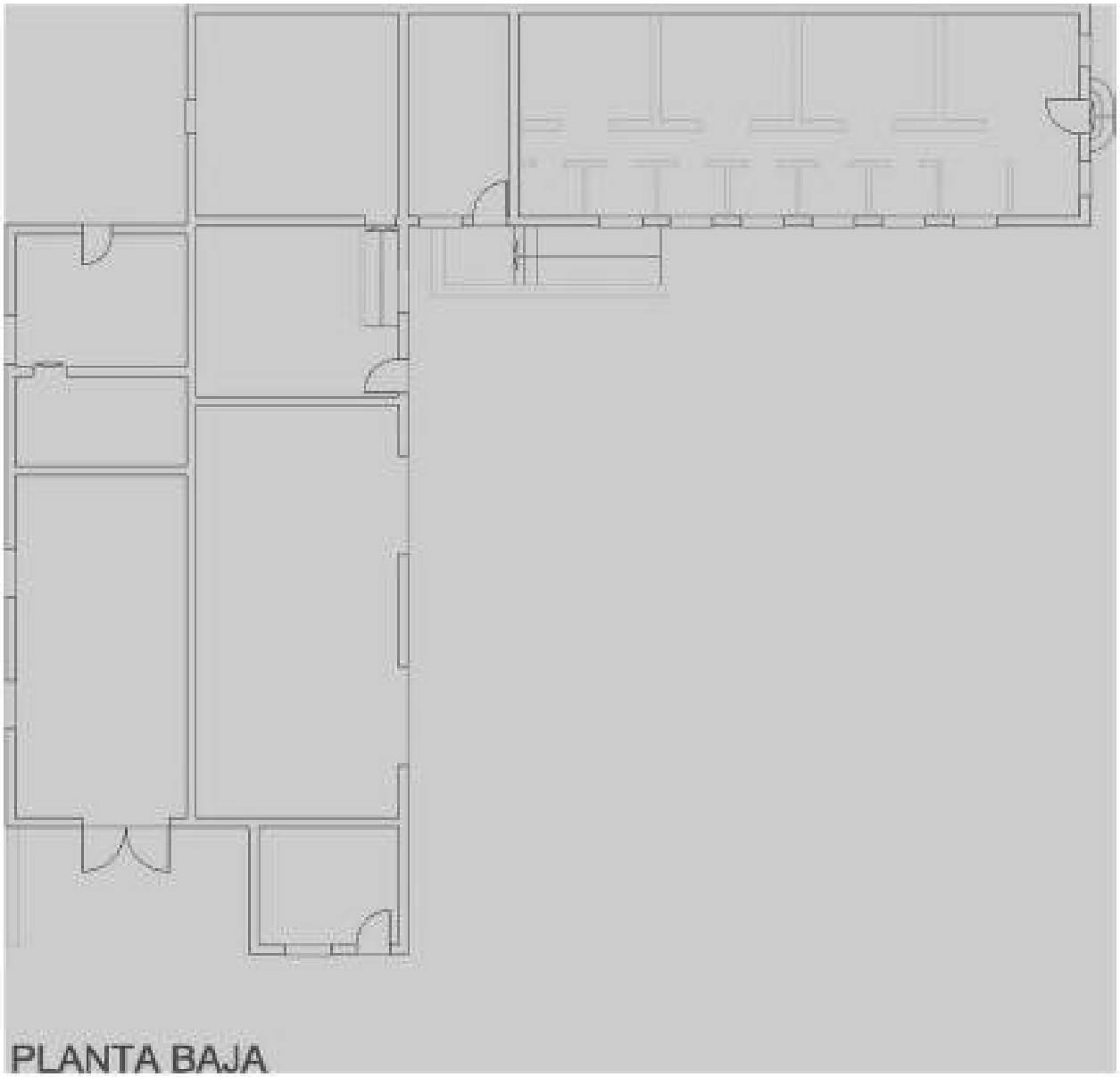


FICHA DE LAS EDIFICACIONES LA GRANJA





EDIFICIO 4



FICHA DE LAS EDIFICACIONES LA GRANJA













GALLINEROS





PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1

FICHA DE LAS EDIFICACIONES LA GRANJA





Junio de 2024

Con los documentos que se han incluido en este PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA), TEXTO REFUNDIDO FINAL, cuyo contenido se adecúa a los informes de alcance sectorial, informe ambiental e informes del Ayuntamiento, se considera suficientemente definido para que pueda ser aprobado definitivamente y publicado.

Consta el **TOMO I** del PPRI de DOSCIENTAS SESENTA Y NUEVE (269) PÁGINAS.

El PPRI se completa, en encuadernación separada, con el **TOMO 0: RESUMEN EJECUTIVO, TOMO II: ANEXOS, TOMO III: PLANOS, TOMO IV: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y TOMO V: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1.**

Madrid, abril de 2025

Alfonso Fernández

Alejandro Arca

Arquitectos y Urbanistas

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI)

DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE

LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

TEXTO REFUNDIDO FINAL

(ADECUACIÓN AL INFORME-REQUERIMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS, DE 21 DE JULIO DE 2022)

TOMO II. ANEXOS



PROMOTOR: **INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.**

ABRIL DE 2025

Alfonso Fernández Castro

Alejandro Arca Naveiro

ARQUITECTOS Y URBANISTAS





ÍNDICE GENERAL DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

TOMO 0. **RESUMEN EJECUTIVO**

TOMO I. **MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO**

TOMO II. **ANEXOS**

TOMO III. **PLANOS**

TOMO IV. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

TOMO V. **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1**

ÍNDICE DEL TOMO II. ANEXOS

ANEXO 1. PUBLICACIÓN DE LA APROBACIÓN INICIAL BOCM Nº 230, DE 26 DE SEPTIEMBRE DE 2012

ANEXO 2. INFORME CANAL DE ISABEL II (CYII)

ANEXO 3. INFORME CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO (CHT)

ANEXO 4. INFORME AMBIENTAL DE MARZO DE 2015

ANEXO 5. INFORME DEL AYUNTAMIENTO DE MAYO DE 2016

ANEXO 6. INFORME DEL AYUNTAMIENTO DE JULIO DE 2022

ANEXO 7. INFORME TOPOGRÁFICO

ANEXO 8. LEGISLACIÓN DEL SUELO, URBANÍSTICA Y SECTORIAL QUE INCIDE EN EL PPRI LA GRANJA

ANEXO 9. UNIDADES BÁSICAS, SUPLEMENTARIAS Y DERIVADAS UTILIZADAS EN EL PPRI

Con los documentos que se han incluido en este PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA), TEXTO REFUNDIDO FINAL, cuyo contenido se adecúa a los informes de alcance sectorial, informe ambiental e informes del Ayuntamiento, se considera suficientemente definido para que pueda ser aprobado definitivamente y publicado.

Consta el **TOMO II** del PPRI de SEIS (6) PÁGINAS, en unión de los Anexos numerados del 1 al 9.

El PPRI se completa, en encuadernación separada, con el **TOMO 0: RESUMEN EJECUTIVO, TOMO I: MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO, TOMO III: PLANOS, TOMO IV: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y TOMO V: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1.**

Madrid, abril de 2025

Alfonso Fernández

Alejandro Arca

Arquitectos y Urbanistas

<u>ANEXO 1</u>. PUBLICACIÓN DE LA APROBACIÓN INICIAL BOCM Nº 230, DE 26 DE SEPTIEMBRE DE 2012

III. ADMINISTRACIÓN LOCAL

AYUNTAMIENTO DE

66 LAS ROZAS DE MADRID

URBANISMO

La Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, en sesión celebrada el día 27 de julio de 2012, entre otros adoptó el siguiente acuerdo:

Primero.—Admitir a trámite y aprobar inicialmente el proyecto de Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 "La Granja" del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid, promovido por la "Inmobiliaria El Contorno, Sociedad Anónima", y redactado por el arquitecto don Alonso Fernández Castro, con las condiciones que figuran en los informes emitidos por el ingeniero de caminos, por el técnico de Medio Ambiente, por el arquitecto municipal y por el técnico urbanista.

Segundo.—Someter el expediente y, por consiguiente, los documentos de Plan Parcial de Reforma Interior y el Estudio de Impacto Ambiental, a plazo de consultas e información pública por plazo de un mes, mediante la inserción de los correspondientes anuncios en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, en uno de los diarios de mayor difusión de la comunidad, en la página web municipal y en los tablones de anuncios del propio Ayuntamiento.

Durante dicho período quedará el expediente de manifiesto en los Servicios Técnicos Municipales, sitos en la plaza Mayor, número 1, primera planta, en horario de atención al público, de lunes a sábado, de nueve a trece horas. En dicho plazo, los interesados podrán formular las alegaciones que tengan por conveniente para la defensa de sus derechos e intereses.

Tercero.—Notificar individualmente el contenido del presente acuerdo a todos los propietarios afectados.

Cuarto.—Solicitar informes sectoriales de los órganos y entidades administrativas públicas afectadas, previstos legalmente como preceptivos, que deberán ser emitidos en esta fase de tramitación del Plan Parcial y en los plazos que establezca la legislación sectorial correspondiente, y concretamente a:

a) Confederación Hidrográfica del Tajo.
b) Patronato del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
c) Canal de Isabel II.
d) Gas Natural.
e) Empresas suministradoras de energía eléctrica.
f) Empresas prestadoras de servicio de telefonía.

Las Rozas de Madrid, a 3 de septiembre de 2012.—El alcalde (firmado).

(02/7.211/12)

BOCM-20120926-66

ANEXO 2. INFORME CANAL DE ISABEL II (CYII)

URB

Canal de Isabel II gestión

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
19 NOV. 2012
Nº DE ENTRADA
Nº DE SALIDA

Dirección Comercial

Concejalía de Urbanismo, Infraestructuras Públicas y Vivienda
Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid
Plaza Mayor, 1
28231 Las Rozas de Madrid

Registro General de Entrada
Número: 19795 Año:2012
Fecha: 14/11/2012 09:24
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

Madrid, 13 de noviembre de 2012

Asunto: Informe al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 del término municipal de Las Rozas de Madrid.

En relación con el escrito con número de entrada en el Registro General del Canal de Isabel II Gestión: 201200105354, en el que se solicita informe para la UE XV-1 del término municipal de Las Rozas de Madrid, se comunica lo siguiente:

Documentación recibida:

- Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 del PGOU de Las Rozas de Madrid y Estudio de Impacto Ambiental, de junio de 2012.

Antecedentes:

- Convenio de Gestión Integral del Servicio de Distribución de agua de consumo humano entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II, de 6 de junio de 2012.

- Convenio para la prestación del Servicio de Alcantarillado en el municipio de Las Rozas de Madrid, entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II, de 25 de enero de 2012.

- Convenio Administrativo entre el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II para el suministro de agua reutilizable para el riego de zonas verdes de uso público, de 28 de febrero de 2007.

Santa Engracia, 125. 28003 Madrid
www.gestioncanal.es

Respecto a la nueva demanda de recursos hídricos:

Según la documentación remitida, la UE XV-1 situada al norte del municipio de Las Rozas de Madrid, contempla un desarrollo residencial en el que se prevé la ejecución de 190 viviendas unifamiliares, y un área destinada a uso dotacional con una edificabilidad de 15.718 m².

Con estos datos, el caudal medio que demanda la actuación, calculado según las Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II, es de 3,8 l/s (329 m³/día), correspondiéndole un caudal punta de 10,4 l/s.

Asimismo y de acuerdo con las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II, el caudal de vertido de aguas residuales que genera la UE XV-1, es de 255 m³/día.

Respecto a la red de abastecimiento:

Para poder transportar el caudal demandado a la zona de consumo, se deberán realizar las siguientes conexiones a la red de abastecimiento existente:

- Conexión principal en la conducción de diámetro 150 mm de fundición dúctil (FD) que discurre por la avenida del Pardo, al suroeste de la actuación.

- Conexión secundaria en la conducción de diámetro 100 mm de fundición dúctil (FD) que discurre por la avenida de los Pinares a la altura de su intersección con la calle Encina.

Ambos puntos de conexión quedarán unidos mediante una conducción de diámetro 150 mm de fundición dúctil que discurrirá por espacios libres públicos no edificables.

Asimismo, el testero de la tubería de diámetro 100 mm y fundición dúctil existente en la Avenida de los Pinares y la tubería del mismo material y diámetro que discurre por la avenida del Pardo quedarán unidas mediante una conducción de diámetro 100 mm de fundición dúctil que discurrirá por el interior del ámbito de actuación.

Se adjunta un plano en el que se ubica el ámbito de la actuación urbanística y se representan los puntos de conexión y el trazado de las conducciones de fundición dúctil y diámetros 150 mm y 100 mm a ejecutar por el promotor.

La red de distribución interior de la UE XV-1 deberá discurrir por viarios o espacios libres públicos no edificables, ser mallada, de fundición dúctil.

El proyecto de la red de distribución de agua para consumo humano incluido en el Proyecto de Urbanización de la UE XV-1 deberá recoger las conexiones anteriormente descritas, cumplir las Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II y remitirse a la **División de Conformidades Técnicas** de esta Empresa para su aprobación.

Respecto al riego de zonas verdes:

Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.

Con fecha 28 de febrero de 2007, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II suscribieron el Convenio Administrativo para el suministro de agua regenerada para el riego de zonas verdes de uso público, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a la tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la futura EDAR de Las Rozas Oeste, para el riego de zonas verdes de uso público del municipio de Las Rozas de Madrid.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II, siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con agua regenerada, y disponiendo de una única acometida con contador. Estos proyectos de riego y jardinería, deberán remitirse a esta Empresa para su aprobación.

Respecto al saneamiento y depuración:

Se deberá cumplir con la tramitación definida en el Decreto 170/98 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Planeamiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

No obstante, se informa lo siguiente:

Respecto a la depuración de aguas residuales:

En la actualidad, las aguas residuales generadas dentro de la cuenca de vertido del municipio de Las Rozas de Madrid a la que pertenece la UE XV-1, son tratadas en la EDAR de Las Matas – Los Peñascales, en el municipio de Las Rozas de Madrid y gestionada por Canal de Isabel II Gestión.

Esta EDAR se encuentra próxima al límite de su capacidad, por lo que los vertidos de esta actuación serán tratados en la ampliación de la EDAR Las Matas – Los Peñascales.

Respecto a la red de saneamiento:

De acuerdo a la documentación remitida, la red de saneamiento interior propuesta para la UE XV-1 es de tipo separativa. En este caso no se podrá incorporar un caudal superior al caudal punta de las aguas residuales de la actuación.

En ningún caso, las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas, deberán incorporarse a la red de aguas residuales de la UE XV-1 que conducirá dichas aguas hasta la red de colectores y emisarios de titularidad de la Comunidad de Madrid o o adscritos a Canal de Isabel II Gestión. Las aguas de lluvia se incorporarán a la red de aguas pluviales que deberán verter a cauce público. Por este motivo, se dispondrán en cada área edificable dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra segunda para pluviales.

El proyecto de la red de saneamiento interior de la UE XV-1 incluido en el Proyecto de Urbanización de la misma deberá cumplir las Normas para redes de Saneamiento del Canal de Isabel II y remitirse al **Departamento de Tecnología del Alcantarillado** de esta Empresa para su aprobación.

Condicionantes para el inicio de las obras de la red de distribución:

El inicio de las obras de abastecimiento de agua para consumo humano de la UE XV-1 de Las Rozas de Madrid quedará condicionado a la suscripción del Convenio de Conformidad Técnica entre el Promotor y el Canal de Isabel II Gestión, en donde se establecerán los compromisos adquiridos por ambas partes para la recepción de dichas obras.

Siendo preceptivo por parte de esta Empresa la vigilancia del conjunto de las unidades de obras incluidas en el proyecto de abastecimiento de agua para consumo humano, para su admisión e incorporación a la explotación y conservación del Sistema General de Abastecimiento, no se reconocerán aquellas unidades de obra iniciadas o ejecutadas antes de la suscripción del Convenio de Conformidad Técnica.

Para cualquier aclaración al respecto del contenido de este apartado deberán ponerse en contacto con la **División de Conformidades Técnicas** de esta Empresa.

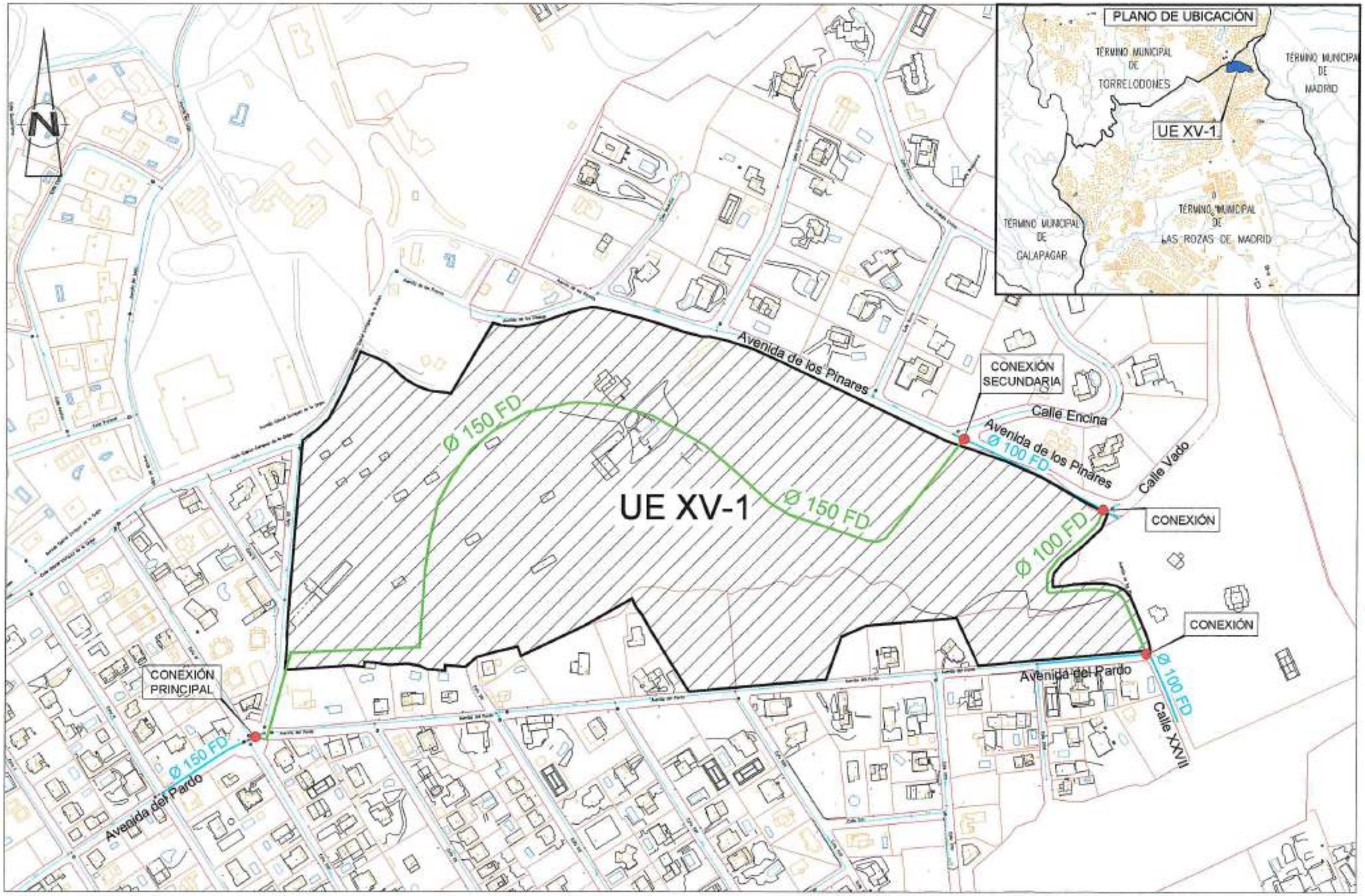
Condicionantes para la recepción de la red de distribución:

La recepción de la red de distribución de agua para consumo humano y su conexión al sistema general de abastecimiento quedará condicionada a la puesta en servicio previa de las infraestructuras necesarias para el abastecimiento, saneamiento y depuración de la UE XV-1.

Lo que se comunica para su información y efectos oportunos.

Luis Cuesta Martín-Gil
Responsable de Planeamiento y Normativa

REGISTRO DE SALIDA
Nº 201200119091
13/11/2012 12:28:15



Canal de Isabel II gestión	DIRECCIÓN COMERCIAL	SUBDIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO Y COORDINACIÓN MUNICIPAL División Planeamiento de Desarrollo		ESCALA 1:3.000 FECHA Noviembre 2012	TÍTULO VIABILIDAD UE XV-1 "FINCA LA GRANJA" (LAS ROZAS DE MADRID)	PLANO PLANTA GENERAL	

ANEXO 3. INFORME CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO (CHT)

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRAFICA
DEL TAJO

Registro General de Entrada
Número: 10469 Año:2013
Fecha 01/07/2013 14:08
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
Registro General y Sede Electrónica
03 JUL. 2013
SALIDA ENTRADA
MADRID-RIOJA

O F I C I O

S/REF.
N/REF. 122.675/12 AFV/gna ttec
FECHA 25 JUN 2013
ASUNTO **INFORME SOBRE LA APROBACIÓN INICIAL DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL U.E. XV-1, PERI LA GRANJA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LAS ROZAS DE MADRID (MADRID).**

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PLAZA MAYOR, 1
28230 – LAS ROZAS DE MADRID
(MADRID)

AL CONTESTAR INDIQUE D.N.I./C.I.F.
Y Nº EXPEDIENTE (N/REF.)

Examinado el expediente incoado por el **AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID,** de fecha 2 de agosto de 2012, con entrada en este Organismo el día 8 del mismo mes, por el que se da traslado de documentación sobre la Aprobación Inicial del Plan Parcial de Reforma interior del U.E. XV-1, PERI La Granja, en el término municipal de Las Rozas de Madrid (Madrid), se informa lo siguiente:

Considerando que la UE XV-1, cuya superficie es de 146.458,11 m^2, está situada en la parte norte del barrio y de Las Matas y consecuentemente del municipio de Las Rozas, limitando con el municipio de Torrelodones. El aprovechamiento de ésta será residencial, tanto de bloques abiertos como vivienda aislada, con un número máximo de viviendas de 190, así como de equipamiento dotacional.

Considerando que lo que respecta a la existencia de recurso hídrico para satisfacer la demanda necesaria para la U.E. XV-1, cabe indicar que, ésta se encuentra contemplada dentro de la demanda del PGOU, sobre la cual la Oficina de Planificación Hidrológica se pronunció estableciendo que en condiciones normales, siempre que se utilicen las dotaciones de referencia para abastecimiento de poblaciones establecidas en el artículo 8 de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo, podría haber recurso suficiente siempre y cuando en el preceptivo informe que debe emitir el Canal de Isabel II respecto a la viabilidad del suministro, se contemplen las infraestructuras precisas para garantizar el abastecimiento sin la necesidad de incrementar los 665,57 hm^3/año previstos en el artículo 19 del anexo I de la Orden de 13 de agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de cuenca del Tajo, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio (BOE de 30 de agosto de 1999, corrección de errores en BOE de 27 de enero de 2000).

CD 00946580472

FIRMA

CORREO ELECTRÓNICO

AVENIDA DE
PORTUGAL, 81
28071 – MADRID
TEL. 91 5 35 05 00
FAX 91 470 03 04

Considerando que existe un cauce innominado, afluente del arroyo de la Trofa por su margen derecha, que discurre al este del núcleo residencial, situado al norte del barrio de Las Matas, y sensiblemente paralelo a la linde sur de la parcela UE XV-1. Se adjunta el documento "Informe Técnico. Estudio Hidrológico e Hidráulico del cauce natural que atraviesa la UE XV-1, "La Granja". (Las Rozas de Madrid)", con el objeto de delimitar el dominio público hidráulico y las zonas inundables, tanto para la situación preoperacional como para la situación postoperacional. Para la estimación del caudal correspondiente a la máxima crecida ordinaria, se ha considerado un periodo de retorno de 10 años. Asimismo para la obtención de las zonas inundables se ha considerado el caudal asociado a la avenida extraordinaria de periodo de retorno de 500 años.

Considerando que dicho estudio analiza tanto la situación preoperacional como postoperacional, adjuntándose planos de planta con la delimitación de la estimación de la zona de dominio público, zona de servidumbre de paso, zona de policía y zona inundable, en relación al desarrollo propuesto. En esta última situación se realiza la modelización de la obra de paso diseñada consistente en un marco de 2,5 x 2,5 metros en el camino denominado en el planeamiento como "prolongación del viario existente".

Considerando que, analizados los resultados del estudio, se deduce lo siguiente:

- No consta ocupación de la zona de dominio público hidráulico, ni zona de servidumbre de paso, por parte del desarrollo urbanístico del ámbito de actuación.

- El desarrollo propuesto se encuentra en parte dentro de la zona de policía del citado arroyo, por lo que será necesario solicitar la correspondiente autorización de obras a este Organismo.

- No consta tampoco ocupación de la zona inundable correspondiente a la avenida extraordinaria de 500 años de periodo de retorno.

- La obra de paso diseñada que da continuidad al arroyo bajo el viario proyectado tiene capacidad de desagüe suficiente para la avenida extraordinaria de 500 años de periodo de retorno.

Considerando que en la documentación se señala la construcción de una red separativa, siguiendo los criterios de este Organismo y lo establecido en el Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

Considerando que las aguas residuales son conducidas hasta un colector de la red municipal existente, situado al sur del ámbito y dentro de la propia XV-1, que discurre por dentro de la zona de dominio público hidráulico del arroyo innominado citado anteriormente, en contra de los criterios de este Organismo. Sin embargo, dicho colector no admitirá la incorporación de aguas de escorrentía procedentes de zonas exteriores a la aglomeración urbana o de otro tipo de aguas que no sean las propias para las que fueron diseñados, salvo que se justifique debidamente, tal y como establece del artículo 259ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, teniendo en cuenta además su proximidad al arroyo innominado.

Considerando que la documentación presentada no justifica la incorporación de las aguas residuales al citado colector, tal y como establece el artículo 259ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, a efectos de comprobar que no se producirán vertidos incontrolados al arroyo de la Trofa o a su afluente, máxime teniendo en cuenta que según la documentación presentada en el expediente del PGOU (exp. 116.679/06), la red de colectores que recoge las aguas del barrio Las Matas presenta problemas de capacidad y de dificultad de mantenimiento, concretamente en el colector general que tiene su origen en la urbanización Los Peñascales que conduce las aguas a la EDAR Las Matas – Los Peñascales, gestionada por el Canal de Isabel II, a través de un trazado sensiblemente paralelo al arroyo de la Trofa. Según la citada documentación del PGOU, se prevé su ampliación futura. Sin embargo en la documentación presentada sobre la UE XV-1 no se aclara nada al respecto.

Considerando que la red de saneamiento de aguas pluviales conduce las aguas hasta un colector situado en el centro del viario, para finalmente verter al arroyo innominado en varios puntos dentro de la Unidad de Ejecución, para minimizar las posibles afecciones. Sin embargo, no se adjunta un análisis de las posibles afecciones aguas abajo de los puntos de vertido.

ESTA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO, una vez analizada la documentación presentada y realizadas las observaciones anteriores, informa lo siguiente:

- Se informa favorablemente en lo que respecta a la existencia de recurso hídrico para satisfacer la demanda necesaria de la UE XV-1 "La Granja".
- Antes de ejecutar la UE XV-1 "La Granja" se deberán solicitar las autorizaciones de obras en zona de policía y de vertido de pluviales al arroyo innominado, afluente del arroyo de la Trofa, a este Organismo.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

- Se recuerda que el criterio de este Organismo es que los colectores no discurran por la zona de dominio público hidráulico y zona de servidumbre de paso de cauces. En consecuencia, y teniendo en cuenta las futuras obras de urbanización que se van a realizar como consecuencia del desarrollo de la Unidad de Ejecución, se insta al retranqueo del colector existente al que desaguaran las aguas residuales generadas por la UE XV-1 para que éste discurra por fuera de las zona de dominio público hidráulico y zona de servidumbre de paso.

  Cabe indicar además que deberá justificarse debidamente la incorporación de las aguas residuales al citado colector, tal y como establece el artículo 259ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, máxime teniendo en cuenta la información proporcionada por la documentación del expediente sobre el PGOU del municipio, donde se indica los problemas de capacidad en el red de recogida de las aguas residuales en el sistema de las Matas – Peñascales. Dichos problemas se verán agravados por el desarrollo propuesto, pudiéndose llegar a producir vertidos incontrolados, tanto al arroyo de la Trofa como a su afluente.

En el desarrollo de la unidad de ejecución prevista, además de tenerse en consideración las observaciones realizadas anteriormente, de deberán tener en cuenta los siguientes **condicionantes generales**:

- Cabe mencionar que el planeamiento general previsto debe desarrollarse sin afectar negativamente a los posibles cauces que pudieran existir en el ámbito de actuación.

- De acuerdo con lo establecido en la Legislación vigente los terrenos que lindan con los cauces están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público y una zona de policía de 100 metros de anchura. La existencia de estas zonas únicamente significa que en ellas se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

- Como criterio general a considerar es el de mantener los cauces que se pudieran afectar de la manera más natural posible, manteniéndolos a cielo abierto y evitando cualquier tipo de canalización o regularización del trazado que intente convertir el río en un canal, y afectando lo menos posible a sus características físicas de modo que no se produzca una disminución de la capacidad hidráulica del mismo.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

- En ningún caso se autorizarán dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar persona, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 51.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, modificado por Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo y modificado por Real Decreto 367/2010 de 26 de marzo.

- Toda actuación que se realice en zona de dominio público hidráulico y en particular obras de paso sobre cauces y acondicionamiento o encauzamiento de los mismos, deberán contar con la preceptiva autorización de este Organismo. Para poder otorgar la autorización de las obras correspondientes, se deberá aportar Proyecto suscrito por técnico competente de las actuaciones a realizar. El proyecto citado deberá incluir una delimitación del dominio público hidráulico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4º del Reglamento antes citado, haciendo referencia tanto el estado actual como el proyectado y un estudio de las avenidas extraordinarias previsibles con objeto de dimensionar adecuadamente las obras previstas.

- Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m. de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de este Organismo según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el Art. 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril y modificado por Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo.

- Particularmente para el caso de nuevas urbanizaciones, si las mismas se desarrollan en zona de policía de cauces, previamente a su autorización es necesario delimitar la zona de dominio público hidráulico, zona de servidumbre y policía de cauces afectados, así como analizar la incidencia de las máximas crecidas ordinarias así como de las extraordinarias previsibles para período de retorno de hasta 500 años que se puedan producir en los cauces, a objeto de determinar si la zona de urbanización es o no inundable por las mismas. En tal sentido se deberá aportar previamente en este Organismo el estudio hidrológico y los cálculos hidráulicos correspondientes para analizar los aspectos mencionados, junto con los planos a escala adecuada, donde se delimiten las citadas zonas.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

En el estudio se incluirá la delimitación de la zona de flujo preferente, entendida como la envolvente de la vía de intenso desagüe y la zona de inundación peligrosa, tal y como se definen en el artículo 9, párrafo segundo, del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril y modificado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero.

- Los sistemas de saneamiento de las urbanizaciones presentarán carácter separativo para aguas pluviales y residuales.

- Los colectores que se prevean en las áreas de influencia de los cauces, deberán situarse fuera del dominio público hidráulico del cauce correspondiente, es decir cruzarán los cauces solamente en puntos concretos y precisos.

- Las redes de colectores que se proyecten y los aliviaderos que sean previsibles en las mismas deberán contemplar que los cauces receptores tengan capacidad de evacuación suficiente, adoptándose las medidas oportunas para no afectar negativamente el dominio público hidráulico y la evacuación de avenidas en todo el tramo afectado.

  En este sentido se deberá aportar ante la Confederación Hidrográfica del Tajo, previamente a la autorización, documento suscrito por técnico competente en el que se analice la afección que sobre el dominio público hidráulico de los cauces afectados y sobre sus zonas inundables, puede provocar la incorporación de caudales por las nuevas zonas a urbanizar y se estudien las incidencias producidas en el cauce aguas abajo de la incorporación de los aliviaderos de aguas pluviales en la red de saneamiento prevista.

  Todos los aliviaderos de crecida de la red de saneamiento o previos a las depuradoras deberán disponer de las instalaciones necesarias para limitar la salida de sólidos al cauce receptor.

  En relación a las aguas residuales generadas en el ámbito se deberá dimensionar la red de saneamiento de manera que los cauces no se vean afectados por la incorporación de aguas residuales sin depurar. Al objeto de reducir el máximo posible la carga contaminante del vertido al medio receptor, el factor de dilución será de 1:10.

- Como norma general los vertidos de aguas residuales deberán contar con la autorización de este Organismo regulada en el artículo 100 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y el artículo 245 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y para el caso concreto de industrias que originen o puedan originar vertidos, las autorizaciones de los mismos tendrán el carácter de previas para la implantación y entrada en funcionamiento de las mismas, según establece el Art. 260.2 de dicho Reglamento.

  No obstante, le significamos que esta Confederación Hidrográfica del Tajo no autorizará instalaciones de depuración individuales para una actuación, cuando esta pueda formar parte de una aglomeración urbana o exista la posibilidad de unificar sus vertidos con otros procedentes de actuaciones existentes o previstas. En este caso se exigirá que se proyecte una Estación depuradora de aguas residuales conjunta para todas las actuaciones.

  Así mismo, ponemos en su conocimiento que el solicitante de la autorización de vertido deberá ser preferentemente el Ayuntamiento o, en su caso, una Comunidad de Vertidos constituida a tal efecto, de acuerdo con el artículo 253.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

  En el supuesto de pretenderse construir Estación Depuradora de Aguas residuales deberá tenerse en cuenta que el planeamiento prevea reservas de suelo para su construcción fuera del dominio público hidráulico. De igual manera las instalaciones deben preverse fuera de la zona inundable de los cauces.

  Las instalaciones de depuración, en caso de dimensionarse para más de 10.000 habitantes equivalentes, deberán prever la eliminación de nitrógeno y fósforo, cuando la zona receptora del vertido se encuentre afectada por la Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias (B.O.E. nº 180 de 28 de julio de 2011). Este criterio podrá aplicarse a aglomeraciones urbanas de menor entidad, cuando así lo demande el cumplimiento de los Objetivos de Calidad establecidos para el medio receptor.

- Las captaciones de aguas ya sean superficiales o subterráneas para el abastecimiento deberán disponer de las correspondientes concesiones administrativas cuyo otorgamiento corresponde a esta Confederación Hidrográfica del Tajo.

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

- De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 109 del texto refundido de la Ley de Aguas aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio (B.O.E. 24 de julio de 2001), la reutilización de aguas depuradas requerirán concesión administrativa como norma general. Sin embargo en el caso de que la reutilización fuese solicitada por el titular de una autorización de vertido de aguas ya depuradas, se requerirá solamente una autorización administrativa, en la cual se establecerán las condiciones necesarias complementarias a las recogidas en la previa autorización de vertido.

EL COMISARIO DE AGUAS

Fdo.: Ignacio Ballarín Iribarre

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

ANEXO 4. INFORME AMBIENTAL DE MARZO DE 2015

VRB

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

REGISTRO DE SALIDA
Ref:10/002286.8/15 Fecha:20/03/2015 09:37
Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
Reg C.Medio Amb.y Ord.T.(ALC)
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID (CS)

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
REGISTRO General de Entradas
Número: 5678 / 2015
Fecha: 25/3/2015 -14:53

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PLAZA MAYOR Nº 1
28230 LAS ROZAS DE MADRID (Madrid)

10-UB2-00138.2/2012
12/136

ASUNTO: Informe exigido en cumplimiento de los artículos 59 y 57 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE-XV-1 La Granja, en el término municipal de Las Rozas de Madrid.

Consejería de Urbanismo y Medio Ambiente
10 ABR. 2015
Nº DE ENTRADA
Nº DE SALIDA

1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha 8 de agosto de 2012 y referenciado con el número 10/285684.9/12, tuvo entrada en el Registro General de esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio con destino en el Servicio de Gestión de Espacios Protegidos, oficio de remisión por parte del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid en relación al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE-XV-1 La Granja, por el que se interesa la emisión de informe del Patronato del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.

El 16 de noviembre de 2012 con referencia 10/364644.9/12 se recibe, en el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, la solicitud de informe del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, de 8 de agosto de 2012 y el informe del Servicio de Informes Técnicos Medioambientales referente a las competencias de la Dirección General de Medio Ambiente en lo relativo a la Ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, el cual concluye que el Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1, PERI de La Granja deberá ser informado preceptivamente por la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comisión de Medio Ambiente en su próxima convocatoria.

El 12 de febrero de 2013 con referencia 10/014373.5/13, se solicita la remisión de una copia del informe una vez que sea emitido por la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comisión de Medio Ambiente.

El 7 de febrero de 2013 y referenciado con el número 10/021220.9/13, se recibe en el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, documentación procedente del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid referente al cumplimiento del Decreto 170/1998 e indica que en fecha 8 de agosto de 2012 se solicitó informe al Patronato de la Cuenca Alta del Manzanares.

El 27 de febrero con referencia 10/020658.4/13, se solicita documentación complementaria referente a calidad de los suelos y contaminación acústica. Se recibe contestación el 3 de abril de 2013 con referencia 10/065036.9/13.

La documentación remitida por el Ayuntamiento, relativa a las infraestructuras de saneamiento, se traslada el 27 de febrero de 2013, al Canal de Isabel II como Ente Gestor de las Infraestructuras de Saneamiento, para su informe de acuerdo con el Decreto 170/1998 de gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid. (ref. 10/021106.8/13)

Con fecha 21 de marzo de 2013 se recibe el informe del Canal de Isabel II. (ref. 10/057713.9/13).

Con fecha 5 de marzo de 2013 y referencia 10/0035654.7/13 se solicita informe al Área de Planificación y Gestión de Residuos. Se recibe contestación el 20 de mayo de 2013.

CD 01059750647

FIRMA

57

El 15 de septiembre de 2014 con referencia 10/209610.9/14, se recibe solicitud de D.Jaime Burguera Eleta, en representación de INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A., el cual expone:

1. *Que con fecha 12 de septiembre hemos presentado, (acompañado de instancia dirigida a D.Ricardo Riquelme Sánchez de la Viña, Director General del Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), el documento titulado 'SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN URBANÍSTICA EN LA UNIDAD XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS DE MADRID CON MENCIÓN PARTICULAR A LA FALTA DE INFORME DE LA "SECCIÓN DE PARQUES' (DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE)'. Acompañamos copia sellada de dicha instancia y del documento mencionado con el sello del registro de entrada que asi la oficializa.*
2. *Que el sentido del documento señalado en el anterior epígrafe, se desprende del contenido del mismo, por lo que no entramos en más explicaciones en aras de la brevedad y de la no reiteración.*
3. *Que asimismo se interesa de V.I que, a la vista de la existencia de informe técnico del Parque Regional, redactado hace un año y medio, se emita informe favorable por esa Dirección General de Evaluación Ambiental, al objeto de que el Plan Parcial de Reforma Interior pueda seguir la tramitación reglamentaria.*
4. *Que estamos dando cuenta, en la misma fecha abajo indicada, de la presentación de este documento a los señores Consejero, Viceconsejero de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, así como a los señores Alcalde y Concejal de Urbanismo del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.*

Las Administraciones y público interesado identificado para realizar las consultas previas de conformidad con la Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente han sido las siguientes:

- Ecologistas en Acción.
- Confederación Hidrográfica del Tajo
- Área de Vías Pecuarias. Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Dirección General de Industria, Energía y Minas
- Dirección General de Protección Ciudadana

Además se han solicitado los siguientes Informes:

- Canal de Isabel II. C/ Santa Engracia, 125. 28003 MADRID
- Servicio de Informes Técnicos Medioambientales. Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. C/Alcalá 16, 2ª planta, 28014 MADRID.
- Área de Planificación y Gestión de Residuos de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. C/Alcalá 16, 1ª planta, 28014 MADRID.

Se han recibido las siguientes respuestas de los organismos antes mencionados, cuyo contenido íntegro se adjunta al presente documento:

- Canal de Isabel II, recibido el 21 de marzo de 2013.
- Confederación Hidrográfica del Tajo, recibido el 9 de abril de 2013.
- Área de Vías Pecuarias, recibido el 27 de marzo de 2013.

- Dirección General de Protección Ciudadana, recibido el 2 de abril de 2014.
- Dirección General de Industria, Energía y Minas, recibido el 20 de marzo de 2013.
- Área de Planificación y Gestión de Residuos, recibido el 20 de mayo de 2013.
- Servicio de Informes Técnicos Medioambientales. Dirección General de Medio Ambiente, recibido el 16 de noviembre de 2012. El Servicio de Gestión de Espacios protegidos informa que el referido Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1, PERI La Granja deberá ser informado preceptivamente por la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comisión de Medio Ambiente en su próxima convocatoria. Por lo que con fecha 12 de febrero de 2013, se solicita la remisión de una copia del citado informe ya que se considera imprescindible para continuar la tramitación ambiental del Plan Parcial de Reforma Interior.

  El 13 de enero de 2015 con referencia 10/004724.9/15 se recibe una copia del Acta de la 1ª reunión de la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comunidad de Madrid.

El 9 de julio de 2013 con referencia 10/141882.9/13, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid remite una copia del informe emitido el 25 de junio por la Confederación Hidrográfica del Tajo realizado en cumplimiento del artículo 59 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

2. CONTENIDO Y ALCANCE

Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 "La Granja" fue aprobado inicialmente por acuerdo de 27 de julio de 2012, BOCM de 26 de septiembre de 2012.

Consta de la siguiente documentación:
- Plan Parcial de Reforma Interior UE XV-1 del PGOU de Las Rozas (Finca La Granja), de junio 2012
- Estudio de Impacto Ambiental, de junio 2012
- Estudio del Cumplimiento del Decreto 170/1998, de enero 2013
- Estudio de Ruidos, de marzo 2013
- Estudio Histórico de suelos, de marzo 2013

La documentación remitida carece de diligencia que acredite la aprobación inicial.

El expediente de Plan Parcial remitido carece de informe técnico municipal sobre viabilidad urbanística de la propuesta de ordenación para la Aprobación Inicial.

2.1. Consideraciones ambientales

La Dirección General de Medio Ambiente con fecha 17 de octubre de 2012 informa que la actuación se pretende llevar a cabo en terrenos que forman parte de la Red Natura 2000 al encontrarse incluidos en el lugar de Importancia Comunitaria nº ES3110004, Cuenca del río Manzanares, se encuentran dentro del área declarada Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en virtud de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, concretamente en el área zonificada como zona P, Áreas a ordenar por el Planeamiento urbanístico.

2.2. Características urbanísticas de área ordenada por el Plan Parcial

El Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 se localiza en suelo urbano no consolidado del vigente Plan General de Ordenación Urbana de 1994.

La Unidad de Ejecución se ubica en el noreste del término municipal de Las Rozas, en el límite con el término municipal de Torrelodones. Rodeado de suelo urbano por todos los lados excepto por el este donde linda con suelo no urbanizable de protección.

El ámbito tiene una superficie total de 146.458 m^2, de uso mayoritario residencial y está prevista la construcción de 184 viviendas: 136 viviendas libres en bloque abierto (Ordenanza 2.2ª), 6 viviendas unifamiliares (Ordenanza 3.2ª) y 48 viviendas de protección pública.

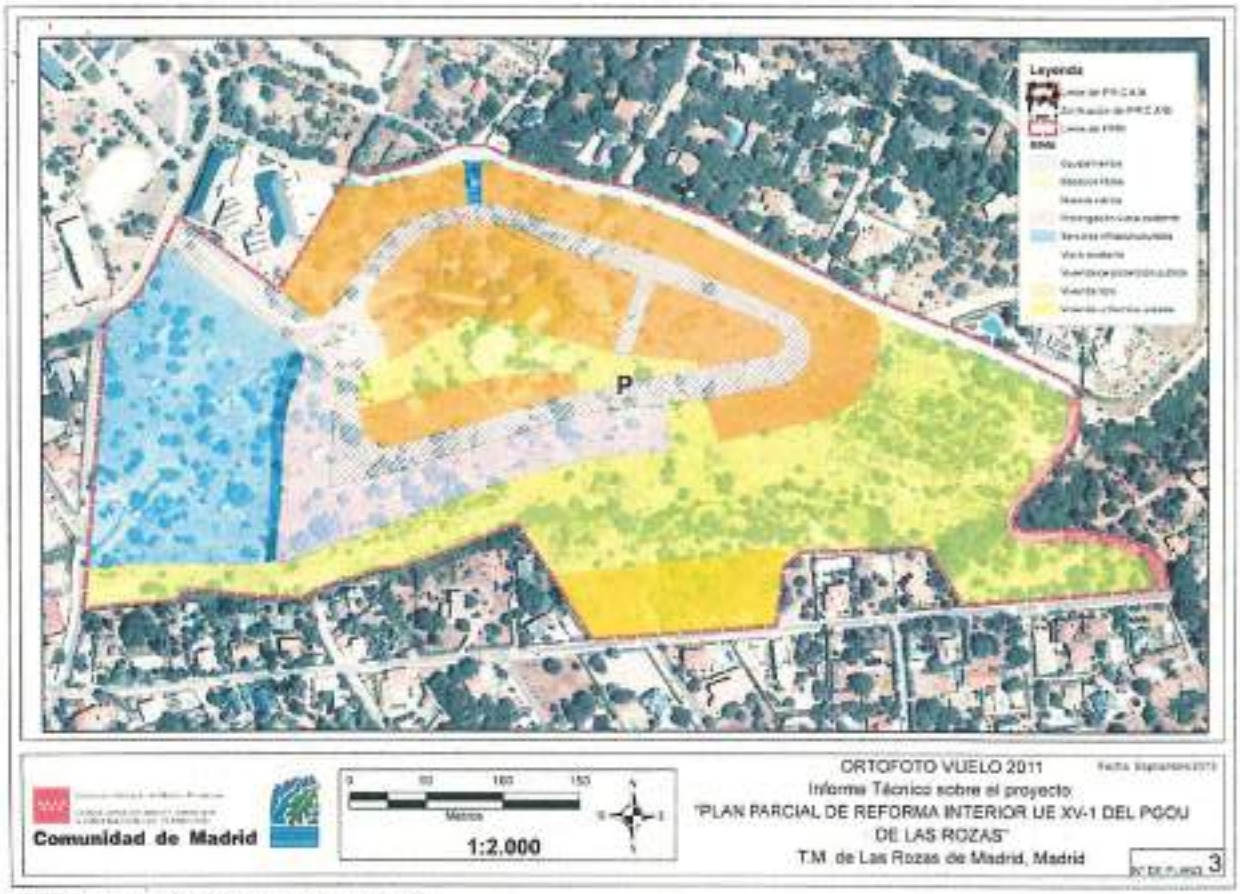
Se destinan 50.636 m^2 a espacios libres arbolados. Paralelo al límite sur del ámbito se encuentra un pequeño cauce sin nombre, afluente del arroyo de la Trofa que discurre a unos 200 metros de distancia del ámbito por el este, cuyo recorrido queda incluido en estos espacios libres.

Las superficies según la calificación del suelo son las siguientes, en ordenación propuesta por el Plan Parcial: Se recogen como referencia las propuestas como condiciones de desarrollo por el Plan General de Ordenación Urbana.

Suelo	Uso	Sup. suelo (m^2)		Sup. edificable*(m^2)	
		P. Parcial	PGOU	P. Parcial	PGOU
EDIFICABLE LUCRATIVO	Residencial 2.2ª	34.936/ 136viv	73.280/ 292 viv	16.000	20.852
		10.595/ 48VPPL		4.852	
	Residencial 3.2ª	6.160/ 6 viv	6.160/ 6viv	2.464	2.464
	Equipamiento privado	9.000	10.000	6.918	8.000
Red LOCAL	Espacios públicos arbolados	50.636	49.640	-	-
	Equipamiento público	11.000	11.000	-	-
Viario		18.398,13		-	-
	Total	**141.215,13/ 190 viv**	**160.250/ 298 viv**	**30.234**	**31.316**



Usos		Tipología
Residencial	VL	MA
	VPPL	MA
	Vivienda unifamiliar	UA
Subtotal residencial		
Equipamiento	Equipamiento público	EQ
	Equipamiento privado	EQ
Subtotal equipamientos		
Espacios Libres		EL
Viario (incluso prolongación del existente)		V
Servidos Infraestructurales		SI



Ordenación prevista para el ámbito

2.3. Descripción del sistema de saneamiento propuesto

Tipo de red del ámbito: Separativa
Destino final de las aguas residuales y pluviales: según la propuesta del Plan Parcial las aguas residuales se tratarán en la ampliación de la EDAR de las Matas-Los Peñascales. Las aguas pluviales se vierten al arroyo que discurre al sur del ámbito.
Dotaciones: Se han tomado como referencia las dotaciones y coeficientes puntas publicados por el Canal de Isabel II para el cálculo de los caudales de consumo previsto por el desarrollo de nuevos usos.
Caudal de aguas residuales:
Caudal medio: 3,8 l/s
Caudal Punta: 10,4 l/s
Caudal de aguas pluviales
* Para la situación actual
- Q para un periodo de retorno de 10 años (l/s) = 1138,67 l/s
- Q para un periodo de retorno de 500 años (l/s) = 3331,75 l/s

* Para la situación futura
- Q para un periodo de retorno de 10 años (l/s) = 2001,25 m^3/s
- Q para un periodo de retorno de 500 años (l/s) = 4640,19 m^3/s

Trazado de la red saneamiento
El nuevo colector de aguas residuales del ámbito conectará con el emisario Arroyo Trofas que dirige las aguas a la depuradora de Las Matas.
El nuevo colector de pluviales verterá en varios puntos del arroyo que discurre paralelo al límite sur del ámbito, que dirige sus aguas al arroyo de Trofa.

2.4. Descripción acústica

Caracterización de la situación acústica, fuentes sonoras: El estudio considera como fuentes de ruido que afectan al ámbito las siguientes: A-6, Av. del Pardo, Av. Gabriel Enríquez de la Orden y la calle XIX. El estudio acústico también analiza el ruido del tráfico ferroviario que circula junto a la A6, aunque se encuentra relativamente alejado del ámbito y del tráfico de la carretera M-505 también alejada.

Para el cálculo de la situación postoperacional, se considera una velocidad media de 50 km/h en el nuevo viario del sector, y de 40 km/h en la nueva glorieta que se va a construir en la carretera de la Navata.

Zonificación de Áreas de Sensibilidad Acústica:
Se propone delimitar la mayor parte del ámbito como zona "a" *sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial* y la zona de equipamientos y la UA situada al sur del ámbito como zona "e" *sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.*

Medidas correctoras y preventivas propuestas:
Se proponen,
Medidas relativas a la gestión del tráfico:

- Limitación de la velocidad a 40 km/h en el tramo de las carreteras colindantes al ámbito mediante: señalización de las calles, estrechamiento de las calzadas, badenes suaves y firme de diferente naturaleza en la zona 40 km/h para diferenciarlo de otras zonas.

Medidas relativas a los usos en suelo dotacional:

- Las superficies de equipamientos tendrán un uso fundamentalmente diurno. En caso de tener también uso nocturno habrán de desarrollar un estudio acústico que determine si resultan necesarias medidas de protección acústicas adicionales. El área de movimiento de la edificación dentro de estas parcelas excluirá las zonas de retranqueo por motivo de ruidos marcados en el plano de medidas de protección acústica en el caso de que el equipamiento sea sensible al ruido (sanitario, docente o cultural).

3. APLICACIÓN DE LA LEY 9/2006, DE 28 DE ABRIL, SOBRE EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE DETERMINADOS PLANES Y PROGRAMAS EN EL MEDIO AMBIENTE.

En el Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 concurren las circunstancias descritas en el artículo 3.3 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, que justifican que pueda ser objeto de evaluación ambiental.

Por tanto, el presente Plan Parcial se ha sometido a estudio caso por caso, conforme a lo estipulado en el artículo 4 de la mencionada Ley 9/2006, de 28 de abril, para determinar la existencia de efectos significativos sobre el medio ambiente, conforme a los criterios del Anexo II, y en caso afirmativo, establecer la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación del informe de sostenibilidad.

Para ello se han efectuado consultas, según el artículo 4 y 9 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, a administraciones públicas y público interesado, con las competencias específicas establecidas en el artículo 9 de dicha Ley, que puedan resultar afectadas por el alcance particular de este Plan Parcial.

3.1. Decisión sobre la Evaluación Ambiental del Plan Parcial

De acuerdo con los criterios del Anexo II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, deben tenerse en cuenta los siguientes extremos:

- La unidad de ejecución XV-1, se sitúa en suelo urbano no consolidado del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid.
- El ámbito se encuentra casi completamente rodeado por zonas consolidadas urbanas de baja densidad que restringen globalmente su aptitud ecológica y suponen una limitada posibilidad, circunscrita a un área local, de efectos ambientales significativos, fácilmente corregibles mediante medidas de integración ambiental.
- De acuerdo con la ficha urbanística del PGOU, el documento del Plan Parcial de Reforma Interior se acompaña de un Estudio de Impacto Ambiental donde se realiza un análisis de las repercusiones ambientales de la propuesta, incluyendo una valoración de alternativas y un exhaustivo inventario de arbolado y su tratamiento y medidas concretas de integración ambiental y vigilancia tras la ejecución de las previsiones urbanísticas.
- Gran parte de las zonas arboladas quedan protegidas al ser incluidas en las zonas verdes del PPRI, lo que se considera adecuado desde el punto de vista de la continuidad con las áreas limítrofes del Parque Regional.
- Consultado Ecologistas en Acción, como público interesado de acuerdo con la Ley 9/2006, de 28 de abril, no se ha recibido contestación, si bien en la reunión de la Sección de Parques tal organización ha participado haciendo mención al arbolado existente, que, como se ha citado, se ha tenido en cuenta en la ordenación.
- La Dirección General de Medio Ambiente, en su informe de 16 de noviembre de 2012 considera:
  - *No están calificados como monte de régimen especial, de acuerdo con el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.*
  - *Forman parte de la Red Natura 2000 al encontrarse incluidos en el Lugar de Importancia Comunitaria nº ES3110004 "Cuenca del río Manzanares".*
  - *No forman parte de ninguna ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves). No obstante, se encuentran próximos a la ZEPA "El Pardo".*
  - *No albergan ningún hábitat de interés comunitario incluido en el Anexo 1 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico de la Directiva 92/43/CEE.*
  - *No se encuentran afectados por el Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.*
  - *Se encuentran dentro del área declarada Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en virtud de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, concretamente en el área zonificada como Zona P: "Áreas a ordenar por el Planeamiento Urbanístico".*

- *Se encuentran clasificados como "Suelo Urbano" de acuerdo con la información publicada por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Comunidad de Madrid (visor planea), actualizada a 1 de enero de 2008.*

Conocido lo anterior, resulta necesario apuntar que cualquier actuación que se pretenda realizar en estos terrenos está sujeta al cumplimiento de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, por la que se crea el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, del Plan Rector de Uso y Gestión del PRCAM, aprobado por Orden de 28 de mayo de 1987, de la antigua Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la Comunidad de Madrid y cuya revisión fue aprobada por Orden de 20 de octubre de 1995, así como del resto de la normativa que resulte de aplicación.

La Dirección General de Medio Ambiente señala algunas determinaciones de la normativa indicada, las cuales han sido incorporadas en el punto "4 *Consideraciones a tener en cuenta para el desarrollo del Plan Parcial*" de este informe, y concluye, que el Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1, PERI de La Granja deberá ser informado preceptivamente por la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comisión de Medio Ambiente en su próxima convocatoria.

- La Sección de Parques Regionales y Naturales del Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, en su 1ª reunión de 12 de noviembre de 2014, da su aprobación al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 (*anexo a este informe se adjunta copia del Acta de esta reunión).*

Se concluye, por aplicación de los criterios del anexo II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, que no son previsibles efectos significativos sobre el medio ambiente por el desarrollo del Plan Parcial, ni se estima que pudiera afectarse de forma apreciable al LIC, en relación con el artículo 45.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, siempre y cuando se apliquen estrictamente las medidas previstas en el estudio ambiental aportado junto a la documentación, las condiciones de los informes sectoriales y las que a continuación se señalan.

En consecuencia, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, decide con respecto al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 que, no es necesario tramitar la evaluación ambiental, sin perjuicio de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios conforme al artículo 57 y 59 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

4. CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL

Deberán considerarse y tenerse en cuenta para el desarrollo del Plan Parcial, los siguientes condicionantes:

a. De acuerdo con el informe de 9 de abril de 2013 de la Confederación Hidrográfica del Tajo, se establecen una serie de indicaciones a cumplir, puesto que el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 puede provocar alteraciones en el dominio público hidráulico.

De acuerdo con el informe de Confederación Hidrográfica del Tajo de 25 de junio de 2013 sobre la aprobación inicial del Plan Parcial de Reforma Interior:

"podría haber recurso suficiente siempre y cuando en el preceptivo informe que debe emitir el Canal de Isabel II respecto a la viabilidad del suministro, se contemplen las infraestructuras precisas para garantizar el abastecimiento sin la necesidad de incrementar los 665,57 hm³/año previstos en las determinaciones del Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo."

"considerando que existe un cauce innominado, afluente del arroyo de la Trofa por su margen derecha…el desarrollo propuesto se encuentra en parte dentro de la zona de policía por lo que será necesario solicitar la correspondiente autorización a este Organismo"

"no consta ocupación de la zona inundable correspondiente a la avenida extraordinaria de 500 años de periodo de retorno.
La obra de paso diseñada que da continuidad al arroyo bajo el viario proyectado tiene capacidad de desagüe suficiente para la avenida extraordinaria de 500 años de periodo de retorno."

"las aguas residuales son conducidas hasta un colector de la red municipal existente, situado al sur del ámbito y dentro de la propia XV-1, que discurre por dentro de la zona de dominio público hidráulico del arroyo innominado citado anteriormente, en contra de los criterios de este Organismo. Sin embargo, dicho colector no admitirá la incorporación de aguas de escorrentía procedentes de zonas exteriores a la aglomeración urbana o de otro tipo de aguas que no sean las propias para las que fueron diseñados, salvo que se justifique debidamente, tal y como establece el artículo 259ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, teniendo en cuenta además su proximidad al arroyo innominado.""…se insta al retranqueo del colector existente para que discurra por fuera de la zona de dominio público hidráulico."

"la documentación presentada no justifica la incorporación de las aguas residuales al citado colector, tal y como establece al artículo 259ter del RDPH, a efectos de comprobar que no se producirán vertidos incontrolados al arroyo de la Trofa o a su afluente."

"Todos los aliviaderos de crecida de la red de saneamiento o previos a las depuradoras deberán disponer de las instalaciones necesarias para limitar la salida de sólidos al cauce receptor."

"la red de saneamiento de aguas pluviales conduce las aguas hasta un colector situado en el centro del viario, para finalmente verter al arroyo innominado en varios puntos dentro de la Unidad de Ejecución, para minimizar las posibles afecciones. Sin embargo, no se adjunta un análisis de las posibles afecciones aguas abajo de los puntos de vertido."

"Antes de ejecutar la UE XV-1 "La Granja" se deberán solicitar las autorizaciones de obras en zona de policía y de vertido de pluviales al arroyo innominado, afluente del arroyo de la Trofa, a este Organismo."

b. **La Dirección General de Medio Ambiente** con fecha de entrada en el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, 16 de noviembre de 2012 informa:

La actuación se pretende llevar a cabo en terrenos que forman parte de la Red Natura 2000 al encontrarse incluidos en el lugar de Importancia Comunitaria nº ES3110004, Cuenca del río Manzanares, se encuentran dentro del área declarada Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en virtud de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, concretamente en el área zonificada como zona P, Áreas a ordenar por el Planeamiento urbanístico.

Conocido lo anterior, resulta necesario apuntar que cualquier actuación que se pretenda realizar en estos terrenos está sujeta al cumplimiento de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, por la que se crea el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, del Plan Rector de Uso y Gestión del PRCAM, aprobado por Orden de 28 de mayo de 1987, de la antigua Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la Comunidad de Madrid y cuya revisión fue aprobada por Orden de 20 de octubre de 1995, así como del resto de la normativa que resulte de aplicación.

En base a esta normativa se señala:

- *De acuerdo con el artículo 22 de la Ley del Parque Regional y con el punto 6.2.4. del PRUG, los planeamientos urbanísticos que ordenen estos espacios deberán contener "las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales" y cumplir con las "especificaciones recogidas en el Plan Rector", no pudiendo ser contrarias al mismo.*

  Asimismo señalan que en estas áreas, la "altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasará en ningún caso las de 3 plantas".

- *En este punto es digno de hacer mención a lo dispuesto en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque (PRUG) vigente, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno, el 19 de octubre de 1995, haciéndose público mediante Orden de 20 de octubre de 1995 de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte, en el punto 6.2.4 de Zonificación se señala para las zonas P lo siguiente:*

  "asimismo, las zonas que por los actuales planeamientos urbanísticos municipales estén calificadas como no urbanizables, deberán permanecer con dicha calificación, siempre que encierren un alto valor ecológico, tanto desde el punto de vista intrínseco como por su repercusión en el resto de las zonas del Parque. También deberán considerarse por su peculiar valor, los encinares de los términos municipales en la zona P".

  - Por otra parte, la disposición adicional segunda de la Ley del Parque, señala que en el ámbito del PRCAM, "se adoptarán las medidas necesarias a fin de limitar los impactos medioambientales, visuales o materiales, que puedan derivarse de la instalación o trazado de infraestructuras de cualquier tipo. La implantación de las mismas deberá ir precedida de la realización de los estudios necesarios, a la vista de los cuales el Patronato emitirá informe sobre la adecuación de las instalaciones o trazados de que se trate a los objetivos de la presente Ley".

  Por Decreto 10/2011, de 17 de febrero, del Consejo de Gobierno, la Sección de Parques Regionales y Naturales asume las funciones que hasta ese momento tenía encomendadas el Patronato del Parque Regional. Dichas funciones quedan recogidas en el artículo 9 de la Ley del Parque, cuyos apartados c) y d) fueron modificados por el artículo 16 de la Ley 8/2009, de 21 de diciembre, de Medidas Liberalizadoras y de Apoyo a la Empresa Madrileña, señalando como función del Patronato, entre otras:

  "c) Informar preceptivamente los proyectos y actividades [...] sometidos a evaluación ambiental ordinaria y abreviada por la Administración de la Comunidad de Madrid, que se pretendan realizar en el ámbito territorial de esta Ley.
  d) Informar preceptivamente los planes generales de los municipios incluidos en el ámbito territorial del Parque Regional y, en su caso, los planes de sectorización que afecten directamente a dicho ámbito."

Todo ello sin perjuicio de los otros informes y autorizaciones que, en base a la normativa vigente, otros Organismos Públicos y/o Entidades públicas y privadas y particulares en relación al tema tratado.

c. **El Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos** de la Comunidad de Madrid informa el 2 de abril de 2014:

Dentro de las competencias que establece la ley 1/2006, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley por la que se regulan los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamentos de la Comunidad de Madrid, informa lo siguiente:

Deberán entregar el Plan de alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos, exigido en el párrafo e) del artículo 18 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Distribución de Hidrantes, según el CTE DB-SI y las normas de Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II: Visto el Plano de Infraestructuras - Abastecimiento de Agua, numero 2.23, donde se indica la instalación de dos Hidrantes de Incendios, se realiza las sugerencias siguientes:

- *Se deberían colocar en una posición accesible para el vehículo de bomberos y señalizado según el CTE DB SI-4 2:*
- *Dibujado en la rotonda de entrada a la urbanización: Sería mejor su colocación en una de las aceras próximas, para que la aproximación del vehículo autobomba de bomberos se pueda estacionar y realizar la carga sin problemas.*
- *El dibujado en la zona verde, en calle sur, se debería situar más cerca del vial y a ser posible, igual que el anterior, sobre acera.*
- *En la parcela sur numero 5, no está reflejado la existencia de un hidrante a menos de 100 metros de distancia. En el caso de existir un hidrante en la zona ya existente debería reflejarse, y si no existe dicho hidrante, instalarse uno.*

d. **La División de Protección Civil** informa el 2 de abril de 2014:

De conformidad con la documentación aportada, la finca objeto de planificación se localiza íntegramente en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y debe considerarse limítrofe a zonas forestales.

Por ello, sin perjuicio de la aplicación de la Ley reguladora del Parque Regional, se recuerda la necesidad de cumplir las condiciones que impone para zonas forestales o limítrofes a las mismas, la normativa vigente que resulte de aplicación. Destaca actualmente, a nivel de protección civil, el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios forestales de la Comunidad de Madrid - INFOMA- (aprobado por Decreto 58/2009, de 4 de junio).

El referido Plan de Protección Civil determina, para vertederos y zonas edificadas limítrofes o interiores a terrenos forestales, la obligación de contar con una franja de 25 metros de anchura, separando el vertedero o la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio al área forestal. Debe contar asimismo con un camino perimetral de 5 metros, que podrá estar incluido en dicha franja. (Téngase presente que los planes de protección civil de emergencias por incendios forestales deberán ser revisados para su adaptación a la nueva Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales, aprobada por el Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, y que la misma, entre

otros aspectos a destacar amplia las condiciones para nuevas urbanizaciones y edificaciones para uso residencial, comercial, industrial y de servicios resultantes de la ejecución de planes de ordenación urbanística, de acuerdo con lo establecido en su anexo II.)

Asimismo la urbanización proyectada, por sus características deberá disponer de un plan de autoprotección ante el riesgo de incendio forestal, de acuerdo con lo establecido en el anexo 5 del mencionado INFOMA.

Dado que por el artículo 48 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, existe a su vez la obligación genérica de elaborar un plan de alarma, evacuación y seguridad civil, se podrán fusionar ambos tipos de planes en un único documento, con el fin de evitar duplicaciones innecesarias.

Conviene recordar por último que la planificación se integrará en la planificación de protección civil superior municipal, -Plan territorial de las Rozas (Platerrozas) y, respecto del riesgo de incendios forestales, específicamente en el Plan de actuación municipal para incendios forestales, que el Ayuntamiento de las Rozas debe elaborar, de acuerdo con el Anexo 4 del INFOMA.

e. Cumplimiento de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid, para todos los ejemplares de cualquier especie arbórea con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo.

"Queda prohibida la tala de todos los árboles protegidos por esta Ley. Cuando este arbolado se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma de cualquier clase, o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante…..En aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable se exigirá, en la forma que se establezca, la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado"

En el inventario realizado en el estudio de impacto ambiental, se han identificado al menos 37 árboles cuyo tronco tiene un diámetro mayor a 20 cm, estos son por tanto objeto de protección.

f. Con respecto al Decreto 170/1.998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid

Vista la documentación remitida y según el informe del Canal de Isabel II, como Ente Gestor de la red de saneamiento y depuración a la que se verterán las aguas residuales generadas en este ámbito, se informa lo siguiente:

f.1 Respecto a la capacidad de depuración de agua residual.

En las Normas Urbanísticas del Plan Parcial se deberá incluir artículos relativos a Normas Particulares de Urbanización con referencia a:

Conformidad con las estimaciones de caudales de aguas residuales generados por el desarrollo de la actuación urbanística:
El caudal de vertido de las aguas estrictamente residuales generadas por el ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1, no será superior a 254,6 m^3/día.

Destino final de las aguas residuales generadas en el ámbito:
En la actualidad, las aguas residuales generadas dentro de la cuenca de vertido del municipio de Las

Rozas de Madrid a la que pertenece la UE XV-1, son tratadas en la EDAR de Las Matas – Los Peñascales, en el municipio de Las Rozas de Madrid y gestionada por Canal de Isabel II Gestión. Esta EDAR se encuentra próxima al límite de su capacidad, por lo que los vertidos de esta actuación serán tratados en la ampliación de la EDAR Las Matas-Los Peñascales.

f.2 Respecto a la red de saneamiento.

En las Normas Urbanísticas del Plan Parcial se deberá incluir los artículos relativos a Normas Particulares de Urbanización con referencia a cuanto sigue y los planos de ordenación deberán incorporar su vinculación gráfica:

Conformidad con el tipo de red de saneamiento propuesta:
La red de saneamiento será separativa.
En ningún caso, las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas, deberán incorporarse a la red de aguas residuales de la UE XV-1 que conducirá dichas aguas hasta la red de colectores y emisarios de titularidad de la Comunidad de Madrid o adscritos a Canal de Isabel II Gestión.

Se dispondrán en cada área edificable dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra segunda para pluviales. La red de pluviales deberá calcularse para aceptar la escorrentía y verter a cauce público. Los cálculos de caudal de aguas pluviales del Sector deberán ajustarse en el proyecto de urbanización de tal forma que se garantice la capacidad de la red interior proyectada.

El proyecto de la red de saneamiento interior la UE XV-1 incluido en el Proyecto de Urbanización del mismo, deberá cumplir las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II y remitirse al Departamento de Tecnología del Alcantarillado de esa empresa para su aprobación.

f.3 Respecto a las conexiones a las infraestructuras generales.

En las Normas Urbanísticas del Plan Parcial se deberá incluir los siguientes artículos relativos a Normas Particulares de Urbanización y en los planos de ordenación, deberán incorporar lo que derive gráficamente de cuanto sigue:

Conformidad con las conexiones a las infraestructuras generales:
No deberá incorporarse a colectores, emisarios y demás instalaciones de titularidad de la Comunidad de Madrid o del Canal de Isabel II un caudal de aguas residuales diluido superior al caudal punta de las aguas residuales domésticas aportadas por la actuación, es decir, superior a 432,89 m^3/día.

f.4 Respecto al riego de zonas verdes.

Se prohibe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.

Con fecha 28 de febrero de 2007, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II suscribieron el Convenio Administrativo para el suministro de agua regenerada para el riego de zonas verdes de uso público, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a la tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la futura EDAR de Las Rozas Oeste, para el riego de zonas verdes de uso público del municipio de Las Rozas de Madrid.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II, siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con agua regenerada y disponiendo de una única acometida con contador. Estos proyectos de riego y jardinería, deberán remitirse al Canal de Isabel II para su aprobación.

f.5 Condicionantes para el inicio de las obras

El inicio de las obras de abastecimiento de agua para consumo humano y de la red de saneamiento de la UE XV-1 de Las Rozas de Madrid, quedará condicionado a la suscripción del Convenio de Conformidad Técnica entre el Promotor y el Canal de Isabel II Gestión, en donde se establecerán los compromisos adquiridos por ambas partes para la recepción de dichas obras.

f.6 Condicionantes para la recepción de la red

La recepción de la red de distribución de agua para consumo humano y de la red de saneamiento y su conexión al sistema general de abastecimiento y saneamiento quedará condicionada a la puesta en servicio previa de las infraestructuras necesarias para el abastecimiento, saneamiento y depuración del ámbito.

g. Cumplimiento de la Ley 37/2003 y los Reales Decretos que la desarrollan.

Analizada la documentación presentada a continuación se indican los siguientes condicionantes que se deberán tener en cuenta para el desarrollo del ámbito.

Respecto a las medidas correctoras.

Deberán llevarse a cabo las medidas preventivas y correctoras propuestas en el Estudio Acústico del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 u otras acústicamente equivalentes. Dichas medidas deberán incorporarse mediante, las correcciones pertinentes de la documentación que formaliza el contenido sustantivo del Plan Parcial, fundamentalmente, Planos de Ordenación, Normas Urbanísticas y Estudio Económico Financiero, en todo caso, con carácter previo la aprobación definitiva del mismo.

En todas las áreas acústicas delimitadas se deberán cumplir los valores objetivo de calidad acústica aplicables de acuerdo con el anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido. En el caso de que las medidas no fueran suficientes se deberá realizar el correspondiente Estudio Acústico que contemple la nueva situación.

5. RESPECTO A LAS CONDICIONES INCLUIDAS EN ESTE INFORME

El informe se redacta sin perjuicio de la viabilidad urbanística de la propuesta de ordenación remitida. Es a esta propuesta de ordenación a la que se refiere el mismo y considerando únicamente aspectos que conciernen a las condiciones ambientales, funcionamiento de la infraestructura de saneamiento, y a la calidad ambiental sobre contaminación acústica.

Los condicionantes impuestos en el presente informe se deberán reflejar con carácter previo en el documento de aprobación provisional y definitiva del Plan Parcial, donde proceda y en particular, de

manera conveniente, en la Normativa Urbanística propia del Plan Parcial, Planos de Ordenación y Estudio Económico Financiero del mismo.

5.1. Respecto a las condiciones incluidas en este informe en relación al cumplimiento del Decreto 170/1998

El Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid verificará, antes de la aprobación definitiva del Plan Parcial, el cumplimiento de los condicionantes establecidos en el presente informe y, las prescripciones de los informes y autorizaciones sobre la utilización y protección del Dominio Público Hidráulico y demás preceptos establecidos en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y Reglamento de Dominio Público Hidráulico establecidas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

El Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid deberá coordinar la ejecución de las obras de las redes de saneamiento, de tal manera que sea factible la evacuación de las aguas, según se ha planificado.

Cualquier modificación sobre lo previsto en el Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1, que implique variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o de las depuradoras, requerirá Informe de esta Dirección General de acuerdo con lo previsto en el Artículo 7 del *Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.*

5.2. Respecto a las condiciones incluidas en el presente informe en relación al cumplimiento de la Ley 37/2003 del Ruido

El Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid verificará la subsanación de las deficiencias observadas y el cumplimiento de las condiciones establecidas en este informe y de aquellas otras que, en su caso, sea necesario adoptar para garantizar el cumplimiento de los valores objetivo, establecidos en el Real *Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003.*

Madrid, 18 MAR 2015

EL DIRECTOR GENERAL
DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Fdo.: Mariano González Sáez

S/N 12/136 10-UB2-00138.2/2012

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE
Sº Informes Técnicos Medioambientales

SALIDA DE UNIDAD
Ref:10/004724.9/15 Fecha:13/01/2015 09:43
Cons. Medio Ambiente y Orden.Ter.
Servicio Informes Tec. Medioambientales
Destino: Área Análisis Ambiental Planes y Progr.

Ref: SHL/mbm
36/13P(19/13P)

FECHA: 29/12/2014

NOTA INTERIOR

DE: SERVICIO DE INFORMES TÉCNICOS MEDIOAMBIENTALES

A: ÁREA DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS

ASUNTO: **Expte: SIA 12/136**
" Plan Parcial de Reforma Interior de la UE-XV-I La Granja
T.M. Las Rozas de Madrid

En relación con el asunto de referencia, se adjunta copia del Acta de la 1ª Reunión de la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comunidad de Madrid, Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, celebrada con fecha 12 de diciembre de 2014, junto a la orden del día de los diferentes asuntos tratados, entre los que se encontraba, el Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1 Peri de La Granja, término municipal de Las Rozas de Madrid.

Lo que comunico para su conocimiento y efectos oportunos.

La Jefa de Servicio de Informes
Técnicos Medioambientales

Sonia Hidalgo López

Vº Bº,
El Director General
del Medio Ambiente

Ricardo Riquelme y Sánchez de la Viña

ENTRADA EN UNIDAD
Ref:10/004724.9/15 Fecha:13/01/2015 13:01
Cons. Medio Ambiente y Orden.Ter.
Área Análisis Ambiental Planes y Progr.

PAPEL RECICLADO

ACTA DE LA 1º REUNIÓN DE LA SECCIÓN DE PARQUES REGIONALES Y NATURALES DEL CONSEJO DE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID

En Madrid, a las 09,20 horas del 12 de noviembre de 2014 y presidida por el Sr. Viceconsejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, D. Enrique Ruiz Escudero, da comienzo la sesión de la primera reunión de la Sección de Parques Regionales y Naturales del Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. El listado de asistentes a esta reunión se adjunta al presente acta.

El Sr. Subdirector de Ordenación y Gestión de Espacios Protegidos, D. Ismael Hernández Fernández da cuenta del retraso producido hasta esta convocatoria que ha sido debido a cambios organizativos en la estructura de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y a la creación del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama. Precisamente debido a dicho retraso se da la circunstancia de que varios asuntos han finalizado su proceso de declaración de impacto ambiental por lo que se proporcionará a los asistentes un listado en el que consten todos los asuntos que se encuentren en esa situación.

Asimismo el Sr. Subdirector comunica a los asistentes que el expediente relativo al Plan General de Ordenación Urbana de Boadilla del Monte se retira del orden del día y que será objeto de la próxima reunión de la Sección.

A continuación el Sr. Director de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid D. Pedro Castaño García, de acuerdo con el punto primero del orden del día, realiza una exposición sobre los parques regionales de la Comunidad haciendo hincapié en el uso público de los mismos así como en las actuaciones realizadas últimamente.

La representante de Ecologistas en Acción pregunta si se siguen realizando las Memorias anuales de actuación de los diversos espacios protegidos, a lo que el Director de Parques Regionales le responde que no hay inconveniente en colgarlos en las páginas web de cada parque para su consulta en caso de que se desee.

A continuación se pasa al segundo punto del orden del día, " Informe de los expedientes objeto de esta Sección":

IMPRIMIR RECICLADO

1.- ASUNTO: Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1, Peri de La granja. Promotor: Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

El Sr. Subdirector expone el resumen de dicho expediente y solicita las alegaciones que se pueden hacer al mismo.

La representante de Ecologistas en Acción reclama una valoración más detallada del impacto del proyecto sobre el encinar de la parcela y no ve la necesidad de construir más viviendas en esa zona, que se encuentra en el PRCAM. Según ella se podría negociar con los promotores buscando evitar esa construcción.

El Sr. Alcalde de Las Rozas dice que el terreno en cuestión es zona P (sujeta a planeamiento) en la zonificación del PRCAM y que ya se ha negociado con la propiedad y se ha rebajado la edificabilidad que se pretendía llevar a cabo al principio del expediente.

Se procede a la votación de este asunto y se aprueba con un voto en contra (Ecologistas en Acción) y con tres abstenciones (representantes de los propietarios del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama, representante del Ayuntamiento de Aranjuez y del Ayuntamiento de Rascafría).

2.- ASUNTO: Estudio de Impacto Ambiental en "Actuaciones en el sistema Santillana. Tramos B5, B6, C2 y C3". Promotor : Canal de Isabel II Gestión.

El Sr. Subdirector expone el resumen de dicho expediente y solicita las alegaciones que se pueden hacer al mismo.

La representante de Ecologistas en Acción expresa su acuerdo con la necesidad de la actuación pero dice que debería mantenerse el trazado actual sin necesidad de ninguna variación en el mismo, con el impacto consiguiente. El representante del Canal de Isabel II dice que se trata de adaptar la canalización a una con tecnología más moderna y que el trazado sólo se ha variado en donde ha sido estrictamente necesario.

Se procede a la votación de este asunto y se aprueba con la abstención de Ecologistas en Acción.

Igualmente solicita un reglamento de régimen interior para el funcionamiento de la Sección de Parques Regionales y Naturales así como el establecimiento de una periodicidad fija para las reuniones de la misma. El Sr. Viceconsejero le responde que así se hará para futuras reuniones.

Según la opinión de la representantes de Ecologistas en Acción la Sección no está formalmente constituida por lo que esta reunión no ha tenido efectos prácticos. Le responde el Sr. Subdirector de Ordenación y Gestión de Espacios Protegidos en los siguientes términos:

- El Decreto 103/1996 de 4 de julio creó el Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid
- El Decreto 10/2011 de 17 de febrero por el que se modifica el Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid establece en su artículo 7.2 que los miembros de las Secciones que lo estructuran serán nombrados por Orden del titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

-La Orden 1902/2012 de 3 de julio y la 198/2014 de 24 de febrero de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio proceden al nombramiento de los miembros de la Sección de Parques Regionales y Naturales del Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

Madrid a 13 de noviembre de 2014

El Secretario de la Sección de Parques Regionales

y Naturales

Fdo: Antonio Pallarés Antón

El Presidente de la Sección

Fdo: Enrique Ruiz Escudero

CONSEJO DE MEDIO AMBIENTE

SECCIÓN DE PARQUES REGIONALES Y NATURALES

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO	FIRMA ASISTENTE
D. Enrique Ruiz Escudero	Presidente.	
D. Ricardo Riquelme y Sánchez de la Viña	Vicepresidente.	
D. Antonio Pallarés Antón	Secretario.	
D. Felipe Ruza Rodríguez	Sub.Gral. De Conservación del Medio Natural.	
D. Gonzalo Aguado Aguirre	D.G. de Infraestructuras y Servicios.	
Dña. Isabel Arruti Ormaeche	Sub. Gral. De Régimen Jurídico y Desarrollo Normativo	
D. Iván Maestre Santos-Suárez	Dir. Gral de Carreteras	
D. Pablo Juan Salazar Gordón	D.G. de Juventud y Deportes	
Dña. Alicia Izquierdo Sanz	Sub.Gral de Impacto Ambiental.	
D. Carlos Garcerán Sánchez		
D. Javier Mújica Vallejo		
D. Ignacio Morando Llerandi		
D. Juan Pablo Lecocq Pérez		
Dña. Ángeles Nieto Mazarrón	Ecologistas en Acción.	
D. Carlos Delgado Kloos	Vicerrector de Infraestructuras y Medio Ambiente. Universidad Carlos III	

D. Juan Manuel Álvarez Alameda	Representante Organizaciónes Profesionales Agrarias.	

CONSEJO DE MEDIO AMBIENTE

SECCIÓN DE PARQUES REGIONALES Y NATURALES

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO	FIRMA ASISTENTE
D. José Ignacio Fernández Rubio		
Dña. Ana Mª García Masedo	Alcaldesa de Rascafría.	
D. José González Granados	Concejal de Medio Ambiente.	
D. Agustín Juárez López de Coca	Alcalde de Collado Villalba.	
D. Ismael Hernández Fernández	Sub. Gral. De Gestión y Ordenación de Espacios Protegidos.	
D. Pedro Castaño García	Dir. De Parques Regionales de la Comunidad de Madrid.	
Dña. Rosalía Gonzalo López	Jefa de Gabinete Técnico. Delegación del Gobierno en Madrid	
D. Antonio Yáñez Cidad	Jefa de Área de Calidad de las Aguas. Confederación Hidrográfica del Tajo.	
D. Juan Pablo de Francisco	Canal de Isabel II.	
D. Juan Manuel Ceballos-Escalera Fernández	Conservador del Parque Regional del Sureste.	
D. José Mª González Alcalde	Conservador del Parque Regional del río Guadarrama y su entorno.	
D. Ignacio Calderón Fornos	Conservador del Parque Regional de la Cuenca alta del Manzanares.	

SIN 12/136 10-UB2-00138.2/2012

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE
Sº Informes Técnicos Medioambientales

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

ENTRADA EN UNIDAD
Ref:10/364644.9/12 Fecha:16/11/2012 09:17
Cons. Medio Ambiente y Orden.Ter.
Area Análisis Ambiental Planes y Progr.

Ref: JLGM/mbm
67/12P

FECHA: 17/10/2012

NOTA INTERIOR

DE: SERVICO DE INFORMES TÉCNICOS MEDIOAMBIENTALES

A: ÁREA DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS

ASUNTO: **Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1 Peri de la Granja**
T.M Las Rozas de Madrid

Se adjunta informe de los Servicios Técnicos de esta Dirección General, relativo al asunto referenciado. El citado informe se refiere a las competencias de esta Dirección General, en lo relativo a la Ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.

Se adjunta la documentación remitida por el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, el documento del Plan citado anteriormente, así como el acuerdo adoptado por la Junta de Gobierno Local de fecha 27/07/2012 relativo a la aprobación inicial.

El Jefe de Servicio de Informes Técnicos Medioambientales

José Luis García Martín

Vº Bº,
El Director General del Medio Ambiente

Juan José Cerrón Reina

10/364644.9/12

OBJETO DEL INFORME

"PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA U.E. XV-1, PERI DE LA GRANJA".

Expediente nº:	PRCAM/12/421.12/P.41.
Fecha de solicitud:	02/08/2012.
Solicita:	Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1, Peri de La Granja.
Promueve:	Inmobiliaria El Contorno, S.A.
Municipio:	Las Rozas de Madrid.
Zonificación del Parque:	P: *"Áreas a ordenar por el Planeamiento Urbanístico"*.
Otras figuras de protección:	LIC nº ES3110004 "Cuenca del río Manzanares".
Hábitats prioritarios I.C.:	Ninguno.
Anexos:	Cartográfico: - Plano Nº 1: Plano de Situación General en el PRCAM. E: 1/50.000. - Plano Nº 2: Mapa Topográfico. E: 1/3.500. - Plano Nº 3: Ortofoto vuelo 2011. E: 1/2.000.

OBJETO Y ANTECEDENTES

Mediante nota interior de fecha 14 de agosto de 2012, el Jefe de Servicio de Informes Técnicos Medioambientales de la Dirección General del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, a petición del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, solicita informe respecto a la solicitud presentada por D. Jaime Burguera Eleta, en nombre y representación de la Inmobiliaria "El Contorno, S.A.", relativa a la aprobación del Proyecto del Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. del Plan General del Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid, correspondiente a la finca "La Granja", sita en dicho término municipal.

Para emitir el correspondiente informe, el Jefe de Servicio remite la siguiente documentación:

- Certificado del Secretario del Ayuntamiento de las Rozas de Madrid de fecha 2 de agosto de 2012, relativo al acuerdo adoptado por la Junta de Gobierno Local, por el que se admite a trámite para su aprobación el Proyecto de Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1, PERI La Granja.
- "Plan Parcial de Reforma Interior UE XV-1 del PGOU de La Rozas (Finca La Granja)", presentado por la promotora ante el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid con fecha 8 de junio de 2012.
- "Estudio de Impacto Ambiental Plan Parcial de Reforma Interior "UE XV-1" del P.G.O.U. de Las Rozas (Madrid)", presentado por la promotora ante el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid con fecha 8 de junio de 2012. En este documento se señala la localización del viario y la localización de las manzanas edificatorias como las acciones susceptibles de generar impacto y se apunta como objetivo prioritario a la hora de decidir la ordenación urbanística óptima la conservación de la vegetación existente en la finca "La Granja". Conocida en detalle la vegetación en el área de actuación mediante la ejecución de un minucioso trabajo de inventario y analizados los valores ambientales del entorno, se valora como alternativa óptima aquella en la que el trazado del viario supone una mayor protección a las zonas de mayor calidad dentro de la finca, menor afección sobre la vegetación existente y emplaza las futuras edificaciones en parcelas compatibles con la conservación de los valores naturales.

Identificadas las afecciones, la promotora concluye como compatibles o moderados los efectos causados por las acciones de la actuación urbanística sobre el medio ambiente y señala una serie de medidas protectoras, correctoras y compensatorias encaminadas a la protección y restauración ambiental siguiendo criterios ecológicos y paisajísticos. Entre las medidas propuestas se incluyen algunas encaminadas a la conservación del arbolado, apuntando que aquellas, deben ser incorporadas a los proyectos de urbanización y edificación que desarrollen el Plan Parcial que se analiza.

CONSIDERACIONES

La actuación se pretende llevar a cabo en terrenos que:

- No están calificados como monte de régimen especial, de acuerdo con el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Forman parte de la Red Natura 2000 al encontrarse incluidos en el Lugar de Importancia Comunitaria nº ES3110004 "Cuenca del río Manzanares".
- No forman parte de ninguna ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves). No obstante, se encuentran próximos a la ZEPA "El Pardo".
- No albergan ningún hábitat de interés comunitario incluido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico de la Directiva 92/43/CEE.
- No se encuentran afectados por el Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama.
- Se encuentran dentro del área declarada Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en virtud de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, concretamente en el área zonificada como Zona P: *"Áreas a ordenar por el Planeamiento Urbanístico"*.
- Se encuentran clasificados como "Suelo Urbano" de acuerdo con la información publicada por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Comunidad de Madrid (visor planea), actualizada a 1 de enero de 2008.

Conocido lo anterior, resulta necesario apuntar que cualquier actuación que se pretenda realizar en estos terrenos está sujeta al cumplimiento de la Ley 1/1985, de 23 de enero, de la Asamblea de Madrid, por la que se crea el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, del Plan Rector de Uso y Gestión del PRCAM, aprobado por Orden de 28 de mayo de 1987, de la antigua Consejería de Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Vivienda de la Comunidad de Madrid y cuya revisión fue aprobada por Orden de 20 de octubre de 1995, así como del resto de la normativa que resulte de aplicación.

En base a esta normativa se señala:

- De acuerdo con el artículo 22 de la Ley del Parque Regional y con el punto 6.2.4. del PRUG, los planeamientos urbanísticos que ordenen estos espacios deberán contener *"las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales"* y cumplir con las *"especificaciones recogidas en el Plan Rector"*, no pudiendo ser contrarias al mismo.

  Asimismo señalan que en estas áreas, la *"altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasará en ningún caso las de 3 plantas"*.

- *En este punto es digno de hacer mención a lo dispuesto en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque (PRUG) vigente, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno, el 19 de octubre de 1995, haciéndose público mediante Orden de 20 de octubre de 1995 de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte, en el punto 6.2.4 de Zonificación se señala para las zonas P lo siguiente:*

  "asimismo, las zonas que por los actuales planeamientos urbanísticos municipales estén calificadas como no urbanizables, deberán permanecer con dicha calificación, siempre que encierren un alto valor ecológico, tanto desde el punto de vista intrínseco como por su repercusión en el resto de las zonas del Parque. También deberán considerarse por su peculiar valor, los encinares de los términos municipales en la zona P".

- Por otra parte, la disposición adicional segunda de la Ley del Parque, señala que en el ámbito del PRCAM, *"se adoptarán las medidas necesarias a fin de limitar los impactos medioambientales, visuales o materiales, que puedan derivarse de la instalación o trazado de infraestructuras de cualquier tipo. La implantación de las mismas deberá ir precedida de la realización de los estudios necesarios, a la vista de los cuales el Patronato emitirá informe sobre la adecuación de las instalaciones o trazados de que se trate a los objetivos de la presente Ley".*

  Por Decreto 10/2011, de 17 de febrero, del Consejo de Gobierno, la Sección de Parques Regionales y Naturales asume las funciones que hasta ese momento tenía encomendadas el Patronato del Parque Regional. Dichas funciones quedan recogidas en el artículo 9 de la Ley del Parque, cuyos apartados c) y d) fueron modificados por el artículo 16 de la Ley 8/2009, de 21 diciembre, de Medidas Liberalizadoras y de Apoyo a la Empresa Madrileña, señalando como función del Patronato, entre otras:

  "c) Informar preceptivamente los proyectos y actividades [...] sometidos a evaluación ambiental ordinaria y abreviada por la Administración de la Comunidad de Madrid, que se pretendan realizar en el ámbito territorial de esta Ley".
  d) Informar preceptivamente los planes generales de los municipios incluidos en el ámbito territorial del Parque Regional y, en su caso, los planes de sectorización que afecten directamente a dicho ámbito".

CONCLUSIONES

A la vista de lo expuesto en el apartado anterior y en especial lo referente al apartado 6.2.4 del PRUG este Servicio de Gestión informa que el referido Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1, peri de la Granja deberá ser informado preceptivamente por la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comisión de Medio Ambiente en su próxima convocatoria.

Todo ello sin perjuicio de otros informes y autorizaciones que, en base a la normativa vigente, otros Organismos Públicos y/o Entidades públicas y privadas, y particulares, en relación al tema tratado.

Madrid, 14 de septiembre de 2012.

JEFE DE SERVICIO DE GESTIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS

Fdo.: Francisco Javier Herrero Cobos.

DIRECTOR-CONSERVADOR DEL PRCAM

Fdo.: Ignacio Calderón Eornos.

Estas son las fotos del informe 421.12/P41 que corresponden con la vegetación presente en la finca "La Granja" en el término municipal de Las Rozas.



Foto 1: vista general desde la calle de Gabriel Enríquez de la Orden.



Foto 2: vista general desde la calle de Gabriel Enríquez de la Orden.

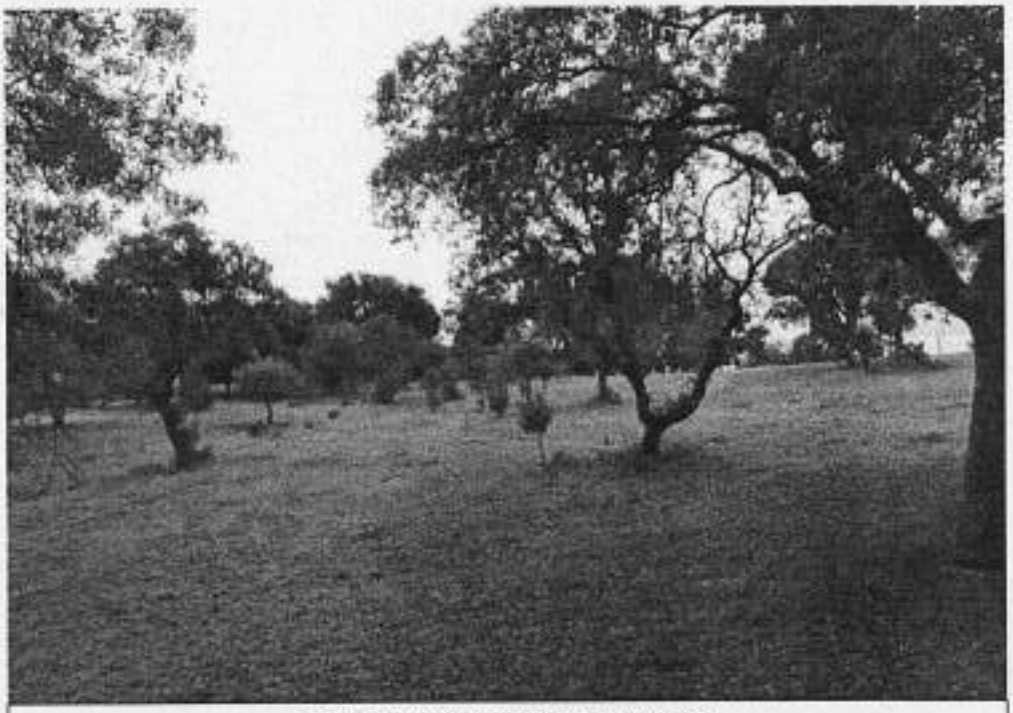


Foto 3: vista general desde la calle XIX.



Foto 4: vista general desde la calle XIX.

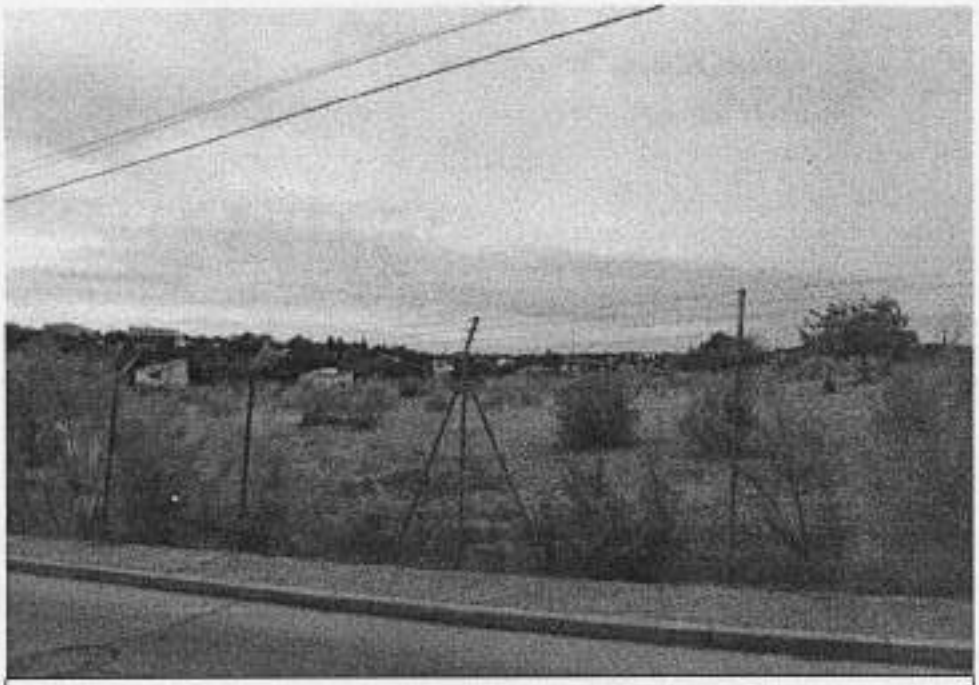


Foto 5: vista general desde la Avenida de los pinares.



Foto 6: ejemplares de enebro de miera presentes.



Fotos 7 y 8: ejemplares de enebro de miera.





Fotos 9 y 10: vista general de la zona del arroyo que atraviesa la finca.

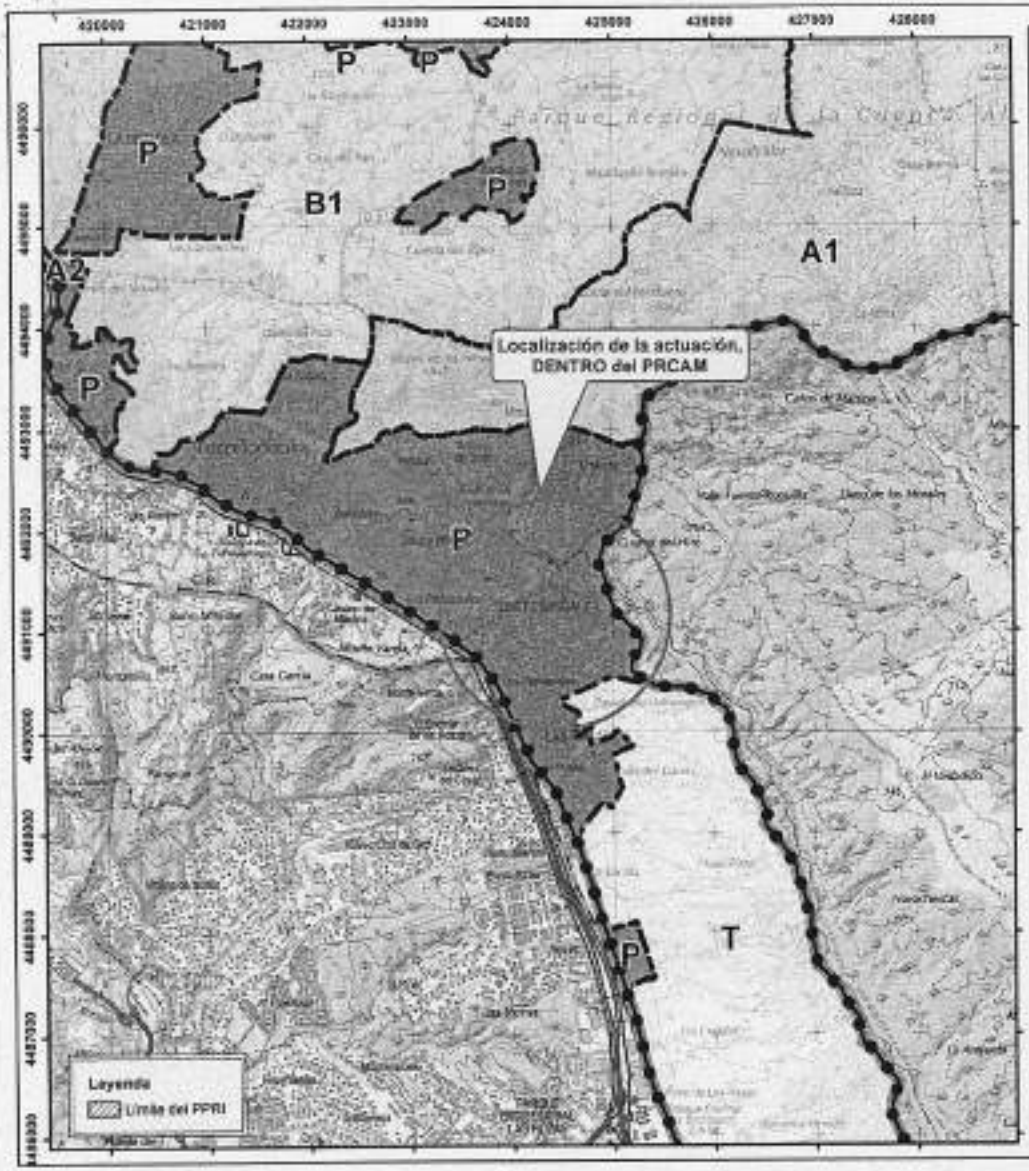


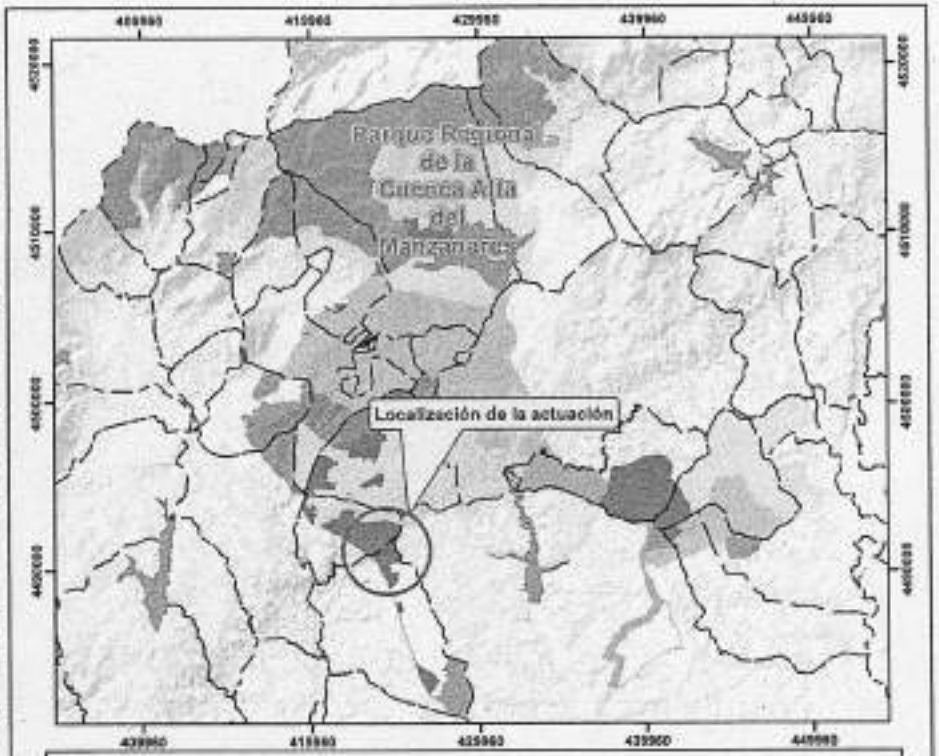
ANEXO CARTOGRÁFICO

PLANO Nº 1: SITUACIÓN GENERAL EN EL PRCAM.

PLANO Nº 2: MAPA TOPOGRÁFICO.

PLANO Nº 3: ORTOFOTO VUELO 2011.





Leyenda

PRCAM (zonificación)

- A1: Reserva Natural Integral
- A2: Reserva Natural Educativa
- B1: Parque Comarcal Agropecuario Protector
- B2: Parque Comarcal Agropecuario Productor
- B3: Parque Comarcal Agropecuario a regenerar
- P: Áreas a ordenar por Planeamiento Urbanístico
- T: Áreas de Transición
- Término Municipal
- Embalses

0 5 10 15 20 25 Kilometros

1:300.000

N W E S

Dirección General de Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

0 1.000 2.000 3.000 Metros

1:50.000

SITUACIÓN GENERAL EN EL P.R.C.A.M.

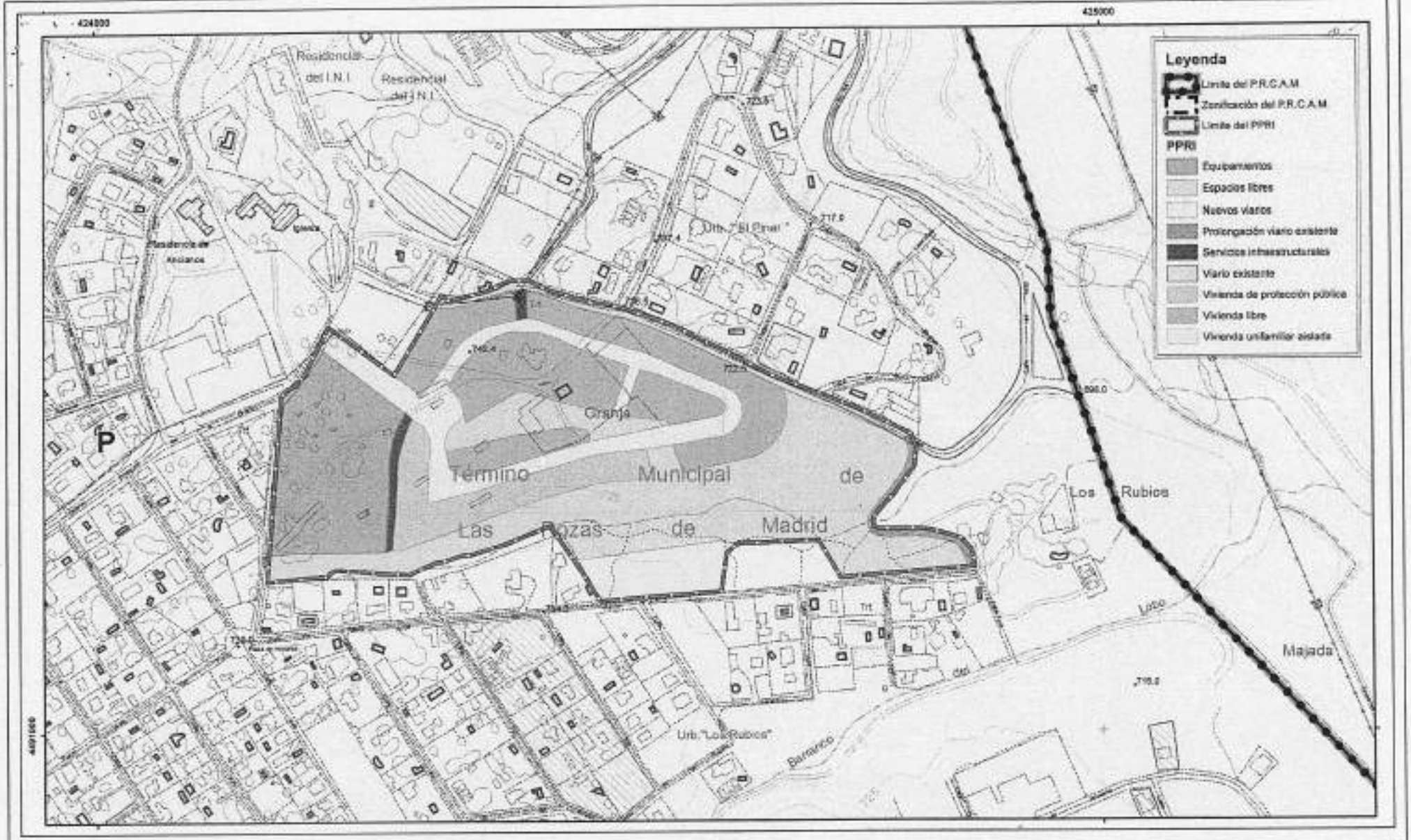
Fecha: Septiembre 2012

Informe Técnico sobre el proyecto:

"PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS"

T.M. de Las Rozas de Madrid, Madrid

Nº DE PLANO: 1



Dirección General de Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

0 100 200
Metros

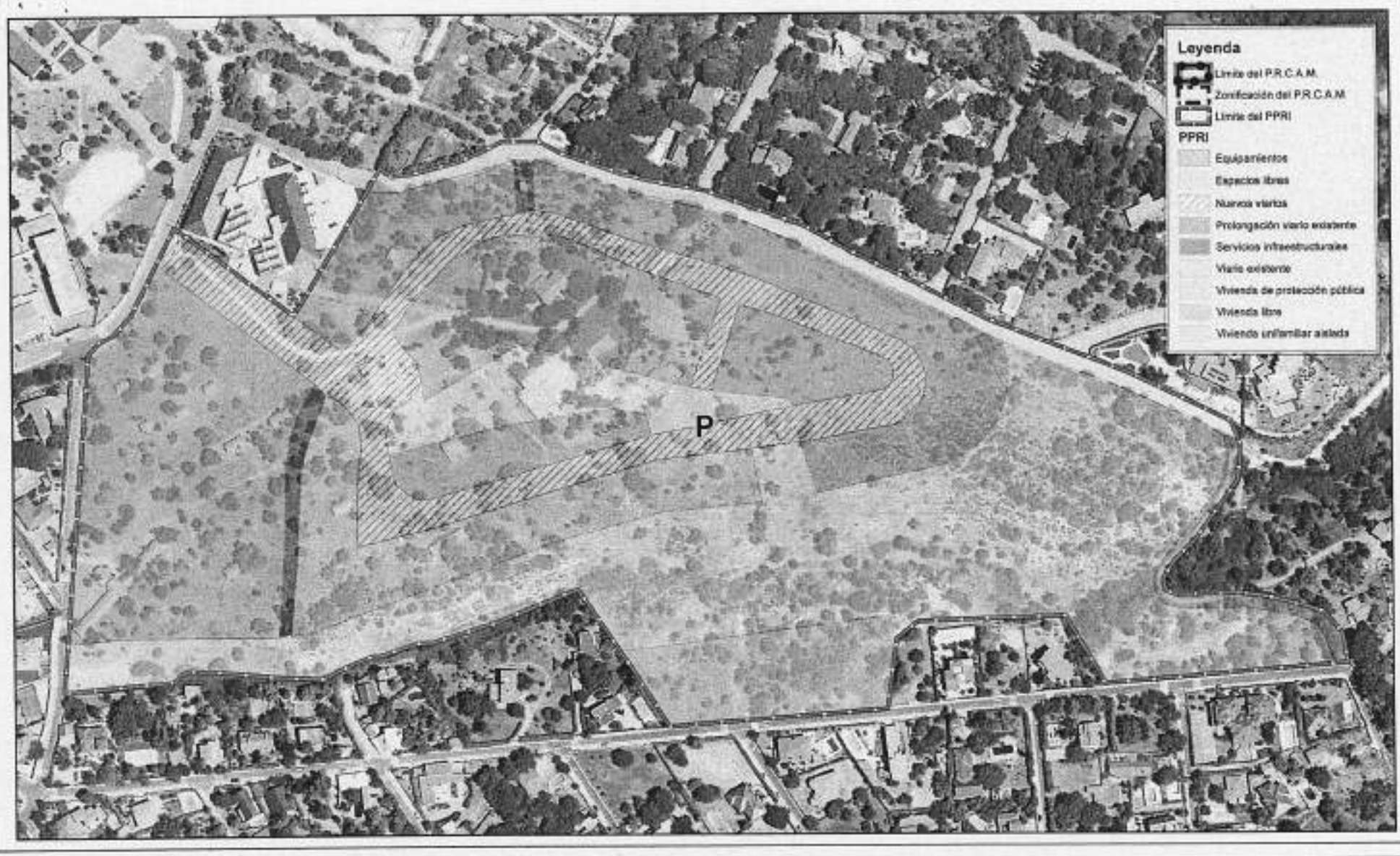
1:3.500

MAPA TOPOGRÁFICO

Fecha: Septiembre 2012

Informe Técnico sobre el proyecto:
"PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS"
T.M. de Las Rozas de Madrid, Madrid

Nº DE PLANO: 2



Dirección General de Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

0 50 100 150
Metros
1:2.000

N W E S

ORTOFOTO VUELO 2011 Fecha: Septiembre 2012

Informe Técnico sobre el proyecto:
"PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS"
T.M. de Las Rozas de Madrid, Madrid

Nº DE PLANO: 3

SIA 12/136 10-UB2-00138.2/2012

Dirección General de Protección Ciudadana
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, JUSTICIA
Y PORTAVOCÍA DEL GOBIERNO

Comunidad de Madrid

SALIDA DE UNIDAD
Ref:03/075490.9/14 Fecha:28/03/2014 14:18
Cons. Presidencia, Justicia y Port. Gob.
División de Protección Civil (P, J y PG)
Destino: Área Análisis Ambiental Planes y Progr.

Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas
D. G. Evaluación Ambiental
C/ Alcalá, 16 – 3º planta 28014 MADRID

ENTRADA EN UNIDAD
Ref:03/075490.9/14 Fecha:02/04/2014 14:11
Cons. Medio Ambiente y Orden.Ter.
Área Análisis Ambiental Planes y Progr.

Ref. Expediente: 10-UB2-00138.2/2012

ASUNTO: REMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS EN RELACIÓN AL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA U.E. XV-1, PERI DE LA GRANJA, DEL MUNICIPIO DE LAS ROZAS DE MADRID. (REF. 10-UB2-00138.2/2012)

Por la presente se remiten los informes técnicos emitidos por el Área de Prevención del Cuerpo de Bomberos y por la División de Protección Civil en el marco de sus respectivas competencias, en respuesta a su escrito de 26 de febrero de 2013, solicitando que se aportasen las sugerencias que se estimaran oportunas, respecto del plan indicado en el encabezamiento, conforme a la consulta previa que determinan los artículos 3 y 4 de la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medioambiente.*

En las Rozas de Madrid, a 26 de marzo de 2014

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Fdo.: Pedro Plans Portabella

Plan Parcial de Reforma Interior de la U. E. XV-1, PERI de la Granja
Las Rozas de Madrid
10-UB2-00138.2/2012
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas

Asunto: Consulta previa artículos 3 y 4 Ley 9/2006, formulación de sugerencias.

Se ha recibido en la Dirección General de Protección Ciudadana, con fecha de entrada de registro de 5 de marzo de 2013, consulta previa según los arts. 3, 4 y 9 de la Ley 9/2006, **de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente,** sobre el Plan Parcial de Reforma Interior de la U. E. XV-1, PERI de la Granja, del término municipal de Las Rozas de Madrid, Madrid.

Analizada la documentación recibida, el Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, y dentro de las competencias que establece la ley 1/2006, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley por la que se regulan los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamentos de la Comunidad de Madrid, informa lo siguiente:

- *Deberán entregar el **Plan de alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos**, exigido en el párrafo e) del artículo 48 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.*

- ***Distribución de Hidrantes**, según el CTE DB-SI y las normas de Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II.*

  Visto el Plano de Infraestructuras - Abastecimiento de Agua, numero 2.23, donde se indica la instalación de dos Hidrantes de Incendios, se realiza las sugerencias siguientes:

  - *Se deberían colocar en una posición accesible para el vehículo de bomberos y señalizado según el CTE DB SI-4 2:*
  - *El dibujado en la rotonda de entrada a la urbanización sería mejor su colocación en una de las aceras próximas, para que la aproximación del vehículo autobomba de bomberos se pueda estacionar y realizar la carga sin problemas.*
  - *El dibujado en la zona verde, en calle sur, se debería situar más cerca del vial y a ser posible, igual que el anterior, sobre acera.*
  - *En la parcela sur numero 5, no está reflejado la existencia de un hidrante a menos de 100 metros de distancia. En el caso de existir un hidrante en la zona ya existente debería reflejarse, y si no existe dicho hidrante, instalarse uno.*

En Las Rozas, a 30 de enero de 2014.

EL TÉCNICO
DEL ÁREA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

DIRECCIÓN GRAL. DE PROTECCIÓN CIUDADANA
CTRA. DE LA CORUÑA K. 22
91 580 52 03
LAS ROZAS

Cbdo. José Antonio Lorenzo Pulido

ASUNTO: CONSULTA PREVIA DE LOS ARTÍCULOS 3 Y 4 DE LA LEY 9/2006 SOBRE EL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA U.E. XV-1, PERI DE LA GRANJA, DEL MUNICIPIO DE LAS ROZAS DE MADRID. (REF. 10-UB2-00138.2/2012)

Recibida en la Dirección General de Protección Ciudadana documentación relativa al Plan parcial arriba referenciado, a los efectos del artículo 9 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los Efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente, la DIVISIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL **INFORMA:**

De conformidad con la documentación aportada, la finca objeto de planificación se localiza íntegramente en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y debe considerarse limítrofe a zonas forestales.

Por ello, sin perjuicio de la aplicación de la Ley reguladora del Parque Regional, se recuerda la necesidad de cumplir las condiciones que impone para zonas forestales o limítrofes a las mismas, la normativa vigente que resulte de aplicación. Destaca actualmente, a nivel de protección civil, el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios forestales de la Comunidad de Madrid –INFOMA- (aprobado por Decreto 58/2009, de 4 de junio).

El referido Plan de Protección Civil determina, para vertederos y zonas edificadas limítrofes o interiores a terrenos forestales, la obligación de contar con una franja de 25 metros de anchura, separando el vertedero o la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio al área forestal. Debe contar asimismo con un camino perimetral de 5 metros, que podrá estar incluido en dicha franja.[1]

Asimismo la urbanización proyectada, por sus características deberá disponer de un plan de autoprotección ante el riesgo de incendio forestal, de acuerdo con lo establecido en el anexo 5 del mencionado INFOMA.
Dado que por el artículo 48 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid existe a su vez la obligación genérica de elaborar un plan de alarma, evacuación y seguridad civil, se podrán fusionar ambos tipos de planes en un único documento, con el fin de evitar duplicaciones innecesarias.

Conviene recordar por último que la planificación se integrará en la planificación de protección civil superior municipal, -Plan territorial de las Rozas (Platerrozas) y, respecto del riesgo de incendios forestales, específicamente en el Plan de actuación municipal para incendios forestales, que el Ayuntamiento de las Rozas debe elaborar, de acuerdo con el Anexo 4 del INFOMA.

En Las Rozas de Madrid, 24 de marzo de 2014

EL JEFE DE DIVISIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

Fdo. Jesús Gil Martín

[1] Téngase presente que los planes de protección civil de emergencias por incendios forestales deberán ser revisados para su adaptación a la nueva Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales, aprobada por el Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, y que la misma, entre otros aspectos a destacar, amplía las condiciones para nuevas urbanizaciones y edificaciones para uso residencial, comercial, industrial y de servicios resultantes de la ejecución de planes de ordenación urbanística, de acuerdo con lo establecido en su anexo II.

SIA 12/136 10-VB2-00138.2/2012

Canal de Isabel II gestión

Dirección Comercial

REGISTRO DE ENTRADA
Ref:10/057713.9/13 Fecha:21/03/2013 12:27
Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
Reg C.Medio Amb.y Ord.T.(ALC)
Destino: Área Análisis Ambiental Planes y Progr

D. Mariano Oliveros Herrero
Dirección General de Evaluación Ambiental
Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
C/ Alcalá, 16, 3ª Planta
28014 Madrid

Madrid, 13 de marzo de 2013

Asunto: Informe al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 "La Granja", del término municipal de Las Rozas de Madrid (Madrid).
SIA: 12/136

En relación con el escrito con número de entrada en el Registro General del Canal de Isabel II Gestión 201300109030, por el que se solicita que se formulen sugerencias en relación a las posibles repercusiones ambientales del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 "La Granja" del término municipal de Las Rozas de Madrid, en el ámbito de las competencias e intereses públicos gestionados por el Canal de Isabel II Gestión, de conformidad con lo establecido en la Ley estatal 9/2006 de 28 de abril, así como Informe en cumplimiento del Decreto 170/98 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, con relación al citado Plan Parcial de Reforma Interior, se comunica lo siguiente:

Documentación recibida:

- Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 "La Granja" del término municipal de Las Rozas de Madrid, de enero de 2013.

Antecedentes:

- Convenio de Gestión Integral del Servicio de Distribución de agua para consumo humano entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II, de 6 de junio de 2012.

- Convenio para la prestación del Servicio de Alcantarillado en el municipio de Las Rozas de Madrid, entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II, de 25 de enero de 2012.

- Convenio Administrativo entre el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II para el suministro de agua reutilizable para el riego de zonas verdes de uso público, de 28 de febrero de 2007.

- Informe al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 del término municipal de Las Rozas de Madrid, de fecha 13 de noviembre de 2012 remitido al Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

Respecto a la demanda de recursos hídricos:

Según la documentación remitida, la UE XV-1 situada al norte del municipio de Las Rozas de Madrid, contempla un desarrollo residencial en el que se prevé la ejecución de 190 viviendas, de las que 184 viviendas son multifamiliares con una edificabilidad de 20.852 m² y 6 son unifamiliares con 2.464 m² edificables, además de un área destinada a uso dotacional con una edificabilidad de 15.718 m² y una superficie de 50.636 m² destinada a zona verde.

Con estos datos, el caudal medio que demanda la actuación, calculado según las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II Gestión (2012), es de 3,9 l/s (338,5 m³/día), correspondiéndole un caudal punta de 11,0 l/s.

Asimismo, de acuerdo con las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II, el caudal de vertido de aguas residuales que genera la UE XV-1, es de 254,6 m³/día.

Respecto a la red de abastecimiento:

Para poder transportar el caudal demandado a la zona de consumo, se deberán realizar las siguientes conexiones a la red de abastecimiento existente:

- Conexión principal en la conducción de diámetro 150 mm de fundición dúctil (FD) que discurre por la avenida del Pardo, al suroeste de la actuación.

- Conexión secundaria en la conducción de diámetro 100 mm de fundición dúctil (FD) que discurre por la avenida de los Pinares a la altura de su intersección con la calle Encina.

Canal de Isabel II gestión

Ambos puntos de conexión quedarán unidos mediante una conducción de diámetro 150 mm de fundición dúctil que discurrirá por espacios libres públicos no edificables.

Asimismo, el testero de la tubería de diámetro 100 mm y fundición dúctil existente en la avenida de los Pinares y la tubería del mismo material y diámetro que discurre por la avenida del Pardo quedarán unidas mediante una conducción de diámetro 100 mm de fundición dúctil que discurrirá por el interior del ámbito de actuación.

Se adjunta copia del plano del Informe al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 emitido por el Canal de Isabel II Gestión con fecha 13 de noviembre de 2012 en el que se ubica el ámbito de la actuación urbanística y se representan los puntos de conexión y el trazado de las conducciones de fundición dúctil y diámetros 150 mm y 100 mm a ejecutar por el promotor.

La red de distribución interior de la UE XV-1 deberá discurrir por viarios o espacios libres públicos no edificables, ser mallada y de fundición dúctil.

El proyecto de la red de distribución de agua para consumo humano incluido en el Proyecto de Urbanización de la UE XV-1 deberá recoger las conexiones anteriormente descritas, cumplir las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II Gestión y remitirse a la **División de Conformidades Técnicas** de esta Empresa para su aprobación.

Respecto al riego de zonas verdes:

Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.

Con fecha 28 de febrero de 2007, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II suscribieron el Convenio Administrativo para el suministro de agua regenerada para el riego de zonas verdes de uso público, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a la tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la futura EDAR de Las Rozas Oeste, para el riego de zonas verdes de uso público del municipio de Las Rozas de Madrid.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II Gestión, siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con

agua regenerada, y disponiendo de una única acometida con contador. Estos proyectos de riego y jardinería, deberán remitirse a esta Empresa para su aprobación.

Respecto a la depuración de aguas residuales:

En la actualidad, las aguas residuales generadas dentro de la cuenca de vertido del municipio de Las Rozas de Madrid a la que pertenece la UE XV-1, son tratadas en la EDAR de Las Matas – Los Peñascales, en el municipio de Las Rozas de Madrid y gestionada por Canal de Isabel II Gestión.

Esta EDAR se encuentra próxima al límite de su capacidad, por lo que los vertidos de esta actuación serán tratados en la ampliación de la EDAR Las Matas – Los Peñascales.

Respecto a la red de saneamiento:

De acuerdo a la documentación remitida, la red de saneamiento interior propuesta para la UE XV-1 es de tipo separativa. En este caso no se podrá incorporar un caudal superior al caudal punta de las aguas residuales de la actuación.

En ningún caso, las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas, deberán incorporarse a la red de aguas residuales de la UE XV-1 que conducirá dichas aguas hasta la red de colectores y emisarios de titularidad de la Comunidad de Madrid o o adscritos a Canal de Isabel II Gestión. Las aguas de lluvia se incorporarán a la red de aguas pluviales que deberán verter a cauce público. Por este motivo, se dispondrán en cada área edificable dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra segunda para pluviales.

El proyecto de la red de saneamiento interior la UE XV-1 incluido en el Proyecto de Urbanización del mismo, deberá cumplir las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II y remitirse al **Departamento de Tecnología del Alcantarillado** de esta Empresa para su aprobación.

Condicionantes para el inicio de las obras:

El inicio de las obras de abastecimiento de agua para consumo humano y de la red de saneamiento de la UE XV-1 de Las Rozas de Madrid quedará condicionado a la suscripción del Convenio de

Canal de Isabel II gestión

Conformidad Técnica entre el Promotor y el Canal de Isabel II Gestión, en donde se establecerán los compromisos adquiridos por ambas partes para la recepción de dichas obras.

Siendo preceptivo por parte de esta Empresa la vigilancia del conjunto de las unidades de obras incluidas en el proyecto de abastecimiento de agua para consumo humano y de saneamiento de aguas residuales, para su admisión e incorporación a la explotación y conservación del Sistema General de Abastecimiento y Saneamiento, no se reconocerán aquellas unidades de obra iniciadas o ejecutadas antes de la suscripción de los Convenios de Conformidad Técnica.

Para cualquier aclaración al respecto del contenido de este apartado deberán ponerse en contacto con la **División de Conformidades Técnicas** en el caso de abastecimiento y en el caso de saneamiento con la **División de Autorizaciones Técnicas** de esta Empresa.

Condicionantes para la recepción de la red:

La recepción de la red de distribución de agua para consumo humano y de la red de saneamiento y su conexión al sistema general de abastecimiento y saneamiento quedará condicionada a la puesta en servicio previa de las infraestructuras necesarias para el abastecimiento, saneamiento y depuración del ámbito.

Lo que se comunica para su información y efectos oportunos.

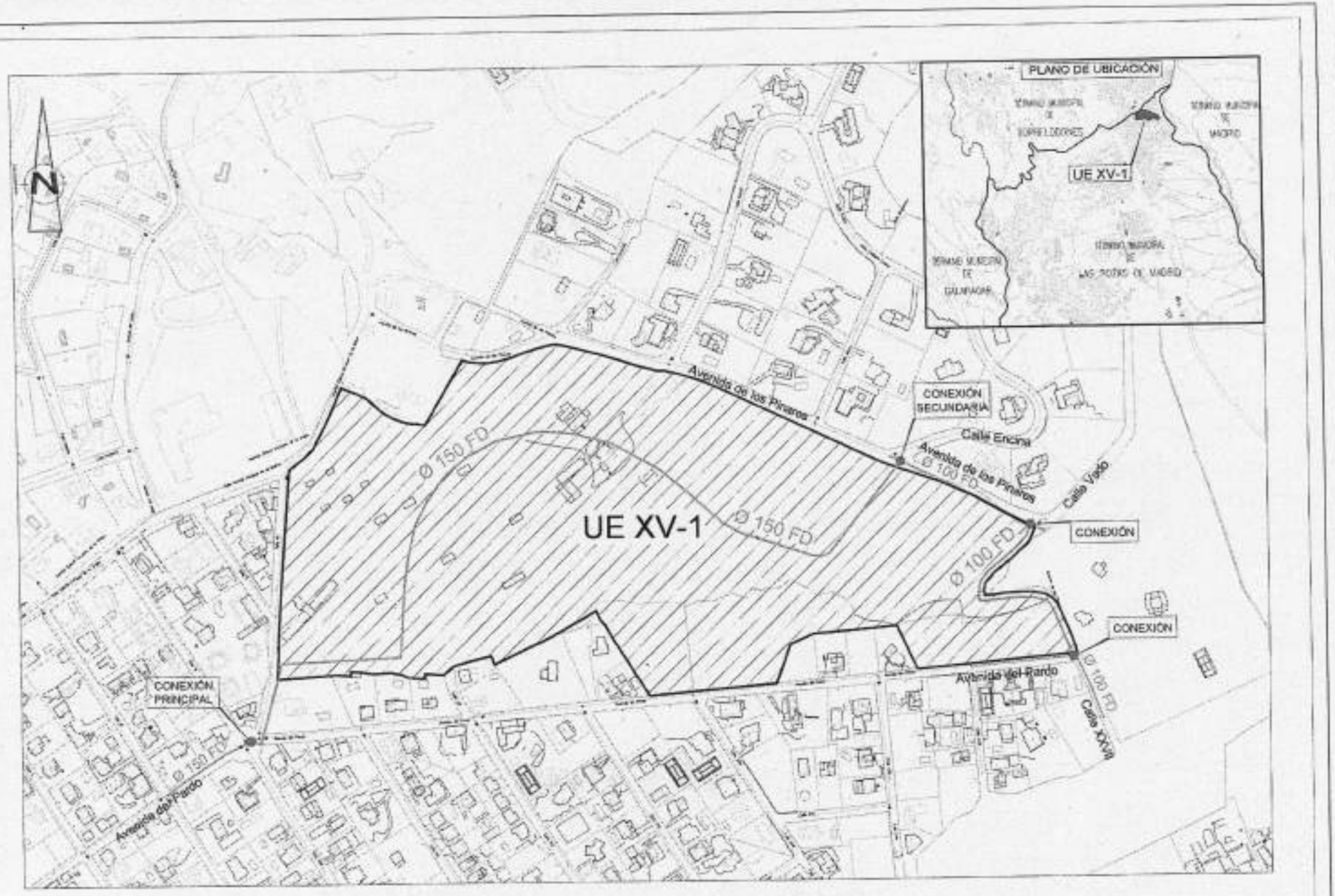
SUBDIRECCIÓN PLANEAMIENTO Y COORDINACIÓN MUNICIPAL
Canal de Isabel II gestión

Luis Cuesta Martín-Gil
Responsable de Planeamiento y Normativa

Canal de Isabel II gestión
REGISTRO DE SALIDA
Nº 2013001108911
19/03/2013 12:54:17

NOTA: Se devuelve la documentación original aportada.

Canal de Isabel II Gestión, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid Tomo 29.753, Folio 80, Sección 8, Hoja M-534531, Inscripción 1ª, NIF A85465941, Domicilio Social C/ Santa Engracia 125, 28003 Madrid


PLANO DE UBICACIÓN
UE XV-1
TÉRMINO MUNICIPAL DE TORRELODONES
TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID
TÉRMINO MUNICIPAL DE GALAPAGAR
TÉRMINO MUNICIPAL DE LAS ROZAS DE MADRID
N
UE XV-1
Avenida de los Pinares
CONEXIÓN SECUNDARIA
Calle Encina
Avenida de los Pinares
Calle Viejo
CONEXIÓN
CONEXIÓN
CONEXIÓN PRINCIPAL
Avenida del Pardo
Avenida del Pardo
Calle XXVII
Ø 150 FD
Ø 150 FD
Ø 150 FD
Ø 100 FD
Ø 100 FD
Ø 100 FD
Canal de Isabel II gestión
DIRECCIÓN COMERCIAL
SUBDIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO Y COORDINACIÓN MUNICIPAL
División Planeamiento de Desarrollo
1:3.000
Noviembre 2012
VIABILIDAD UE XV-1 "FINCA LA GRANJA" (LAS ROZAS DE MADRID)
PLANTA GENERAL

Planeamiento

U1<2>

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
Registro General de Entrada
03 JUL. 2013
Número: 10469 Año: 2013
Fecha 01/07/2013 14:08
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

O F I C
Nº DE ENTRADA
Nº DE SALIDA

S/REF.
N/REF. 122.575/12 AFV/gna ttec
FECHA 25 JUN 2013
ASUNTO **INFORME SOBRE LA APROBACIÓN INICIAL DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL U.E. XV-1, PERI LA GRANJA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LAS ROZAS DE MADRID (MADRID).**

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PLAZA MAYOR, 1
28230 – LAS ROZAS DE MADRID
(MADRID)

AL CONTESTAR INDIQUE D.N.I./C.I.F.
Y Nº EXPEDIENTE (N/REF.)

27
18466

Examinado el expediente incoado por el **AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID,** de fecha 2 de agosto de 2012, con entrada en este Organismo el día 8 del mismo mes, por el que se da traslado de documentación sobre la Aprobación Inicial del Plan Parcial de Reforma interior del U.E. XV-1, PERI La Granja, en el término municipal de Las Rozas de Madrid (Madrid), se informa lo siguiente:

Considerando que la UE XV-1, cuya superficie es de 146.458,11 m^2, está situada en la parte norte del barrio y de Las Matas y consecuentemente del municipio de Las Rozas, limitando con el municipio de Torrelodones. El aprovechamiento de ésta será residencial, tanto de bloques abiertos como vivienda aislada, con un número máximo de viviendas de 190, así como de equipamiento dotacional.

Considerando que lo que respecta a la existencia de recurso hídrico para satisfacer la demanda necesaria para la U.E. XV-1, cabe indicar que, ésta se encuentra contemplada dentro de la demanda del PGOU, sobre la cual la Oficina de Planificación Hidrológica se pronunció estableciendo que en condiciones normales, siempre que se utilicen las dotaciones de referencia para abastecimiento de poblaciones establecidas en el artículo 8 de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo, podría haber recurso suficiente siempre y cuando en el preceptivo informe que debe emitir el Canal de Isabel II respecto a la viabilidad del suministro, se contemplen las infraestructuras precisas para garantizar el abastecimiento sin la necesidad de incrementar los 665,57 hm^3/año previstos en el artículo 19 del anexo I de la Orden de 13 de agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de cuenca del Tajo, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio (BOE de 30 de agosto de 1999, corrección de errores en BOE de 27 de enero de 2000).

Las Rozas de Madrid
-8 JUL. 2013
El Funcionario

CD 00946580472

CORREO ELECTRÓNICO
FIRMA
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

AVENIDA DE
PORTUGAL, 81
28071 – MADRID
TEL. 91 5 35 05 00
FAX 91 470 03 04

Considerando que existe un cauce innominado, afluente del arroyo de la Trofa por su margen derecha, que discurre al este del núcleo residencial, situado al norte del barrio de Las Matas, y sensiblemente paralelo a la linde sur de la parcela UE XV-1. Se adjunta el documento "Informe Técnico. Estudio Hidrológico e Hidráulico del cauce natural que atraviesa la UE XV-1, "La Granja". (Las Rozas de Madrid)", con el objeto de delimitar el dominio público hidráulico y las zonas inundables, tanto para la situación preoperacional como para la situación postoperacional. Para la estimación del caudal correspondiente a la máxima crecida ordinaria, se ha considerado un periodo de retorno de 10 años. Asimismo para la obtención de las zonas inundables se ha considerado el caudal asociado a la avenida extraordinaria de periodo de retorno de 500 años.

Considerando que dicho estudio analiza tanto la situación preoperacional como postoperacional, adjuntándose planos de planta con la delimitación de la estimación de la zona de dominio público, zona de servidumbre de paso, zona de policía y zona inundable, en relación al desarrollo propuesto. En esta última situación se realiza la modelización de la obra de paso diseñada consistente en un marco de 2,5 x 2,5 metros en el camino denominado en el planeamiento como "prolongación del viario existente".

Considerando que, analizados los resultados del estudio, se deduce lo siguiente:

- No consta ocupación de la zona de dominio público hidráulico, ni zona de servidumbre de paso, por parte del desarrollo urbanístico del ámbito de actuación.

- El desarrollo propuesto se encuentra en parte dentro de la zona de policía del citado arroyo, por lo que será necesario solicitar la correspondiente autorización de obras a este Organismo.

- No consta tampoco ocupación de la zona inundable correspondiente a la avenida extraordinaria de 500 años de periodo de retorno.

- La obra de paso diseñada que da continuidad al arroyo bajo el viario proyectado tiene capacidad de desagüe suficiente para la avenida extraordinaria de 500 años de periodo de retorno.

Considerando que en la documentación se señala la construcción de una red separativa, siguiendo los criterios de este Organismo y lo establecido en el Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo.

DILIGENCIA: Para hacer constar que esta fotocopia concuerda fiel y fielmente con el original a que me remito. Las Rozas de Madrid
- 8 JUL 2013
EL FUNCIONARIO
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

Considerando que las aguas residuales son conducidas hasta un colector de la red municipal existente, situado al sur del ámbito y dentro de la propia XV-1, que discurre por dentro de la zona de dominio público hidráulico del arroyo innominado citado anteriormente, en contra de los criterios de este Organismo. Sin embargo, dicho colector no admitirá la incorporación de aguas de escorrentía procedentes de zonas exteriores a la aglomeración urbana o de otro tipo de aguas que no sean las propias para las que fueron diseñados, salvo que se justifique debidamente, tal y como establece del artículo 259ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, teniendo en cuenta además su proximidad al arroyo innominado.

Considerando que la documentación presentada no justifica la incorporación de las aguas residuales al citado colector, tal y como establece el artículo 259ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, a efectos de comprobar que no se producirán vertidos incontrolados al arroyo de la Trofa o a su afluente, máxime teniendo en cuenta que según la documentación presentada en el expediente del PGOU (exp. 116.679/06), la red de colectores que recoge las aguas del barrio Las Matas presenta problemas de capacidad y de dificultad de mantenimiento, concretamente en el colector general que tiene su origen en la urbanización Los Peñascales que conduce las aguas a la EDAR Las Matas – Los Peñascales, gestionada por el Canal de Isabel II, a través de un trazado sensiblemente paralelo al arroyo de la Trofa. Según la citada documentación del PGOU, se prevé su ampliación futura. Sin embargo en la documentación presentada sobre la UE XV-1 no se aclara nada al respecto.

Considerando que la red de saneamiento de aguas pluviales conduce las aguas hasta un colector situado en el centro del viario, para finalmente verter al arroyo innominado en varios puntos dentro de la Unidad de Ejecución, para minimizar las posibles afecciones. Sin embargo, no se adjunta un análisis de las posibles afecciones aguas abajo de los puntos de vertido.

ESTA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO, una vez analizada la documentación presentada y realizadas las observaciones anteriores, informa lo siguiente:

- Se informa favorablemente en lo que respecta a la existencia de recurso hídrico para satisfacer la demanda necesaria de la UE XV-1 "La Granja".
- Antes de ejecutar la UE XV-1 "La Granja" se deberán solicitar las autorizaciones de obras en zona de policía y de vertido de pluviales al arroyo innominado, afluente del arroyo de la Trofa, a este Organismo.

DILIGENCIA. Para hacer constar que la presente fotocopia concuerda bien y fielmente con el original a que me remito. Las Rozas de Madrid -8 JUL. 2013 El Funcionario AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

- Se recuerda que el criterio de este Organismo es que los colectores no discurran por la zona de dominio público hidráulico y zona de servidumbre de paso de cauces. En consecuencia, y teniendo en cuenta las futuras obras de urbanización que se van a realizar como consecuencia del desarrollo de la Unidad de Ejecución, se insta al retranqueo del colector existente al que desaguaran las aguas residuales generadas por la UE XV-1 para que éste discurra por fuera de las zona de dominio público hidráulico y zona de servidumbre de paso.

  Cabe indicar además que deberá justificarse debidamente la incorporación de las aguas residuales al citado colector, tal y como establece el artículo 259ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, máxime teniendo en cuenta la información proporcionada por la documentación del expediente sobre el PGOU del municipio, donde se indica los problemas de capacidad en el red de recogida de las aguas residuales en el sistema de las Matas – Peñascales. Dichos problemas se verán agravados por el desarrollo propuesto, pudiéndose llegar a producir vertidos incontrolados, tanto al arroyo de la Trofa como a su afluente.

En el desarrollo de la unidad de ejecución prevista, además de tenerse en consideración las observaciones realizadas anteriormente, de deberán tener en cuenta los siguientes **condicionantes generales**:

- Cabe mencionar que el planeamiento general previsto debe desarrollarse sin afectar negativamente a los posibles cauces que pudieran existir en el ámbito de actuación.

- De acuerdo con lo establecido en la Legislación vigente los terrenos que lindan con los cauces están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público y una zona de policía de 100 metros de anchura. La existencia de estas zonas únicamente significa que en ellas se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

- Como criterio general a considerar es el de mantener los cauces que se pudieran afectar de la manera más natural posible, manteniéndolos a cielo abierto y evitando cualquier tipo de canalización o regularización del trazado que intente convertir el río en un canal, y afectando lo menos posible a sus características físicas de modo que no se produzca una disminución de la capacidad hidráulica del mismo.

DILIGENCIA: Para hacer constar que esta fotocopia concuerda bien y fielmente con el original a que me remito. Las Rozas de Madrid
- 8 JUL. 2013
El Secretario
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

- En ningún caso se autorizarán dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar persona, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 51.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, modificado por Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo y modificado por Real Decreto 367/2010 de 26 de marzo.

- Toda actuación que se realice en zona de dominio público hidráulico y en particular obras de paso sobre cauces y acondicionamiento o encauzamiento de los mismos, deberán contar con la preceptiva autorización de este Organismo. Para poder otorgar la autorización de las obras correspondientes, se deberá aportar Proyecto suscrito por técnico competente de las actuaciones a realizar. El proyecto citado deberá incluir una delimitación del dominio público hidráulico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4º del Reglamento antes citado, haciendo referencia tanto el estadó actual como el proyectado y un estudio de las avenidas extraordinarias previsibles con objeto de dimensionar adecuadamente las obras previstas.

- Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m. de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de este Organismo según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el Art. 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril y modificado por Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo.

- Particularmente para el caso de nuevas urbanizaciones, si las mismas se desarrollan en zona de policía de cauces, previamente a su autorización es necesario delimitar la zona de dominio público hidráulico, zona de servidumbre y policía de cauces afectados, así como analizar la incidencia de las máximas crecidas ordinarias así como de las extraordinarias previsibles para período de retorno de hasta 500 años que se puedan producir en los cauces, a objeto de determinar si la zona de urbanización es o no inundable por las mismas. En tal sentido se deberá aportar previamente en este Organismo el estudio hidrológico y los cálculos hidráulicos correspondientes para analizar los aspectos mencionados, junto con los planos a escala adecuada, donde se delimiten las citadas zonas.

DILIGENCIA: Para hacer constar que esta fotocopia concuerda bien y fielmente con el original a que me remito. Las Rozas de Madrid
-8 JUL. 2013
El Funcionario
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

En el estudio se incluirá la delimitación de la zona de flujo preferente, entendida como la envolvente de la vía de intenso desagüe y la zona de inundación peligrosa, tal y como se definen en el artículo 9, párrafo segundo, del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril y modificado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero.

- Los sistemas de saneamiento de las urbanizaciones presentarán carácter separativo para aguas pluviales y residuales.

- Los colectores que se prevean en las áreas de influencia de los cauces, deberán situarse fuera del dominio público hidráulico del cauce correspondiente, es decir cruzarán los cauces solamente en puntos concretos y precisos.

- Las redes de colectores que se proyecten y los aliviaderos que sean previsibles en las mismas deberán contemplar que los cauces receptores tengan capacidad de evacuación suficiente, adoptándose las medidas oportunas para no afectar negativamente el dominio público hidráulico y la evacuación de avenidas en todo el tramo afectado.

  En este sentido se deberá aportar ante la Confederación Hidrográfica del Tajo, previamente a la autorización, documento suscrito por técnico competente en el que se analice la afección que sobre el dominio público hidráulico de los cauces afectados y sobre sus zonas inundables, puede provocar la incorporación de caudales por las nuevas zonas a urbanizar y se estudien las incidencias producidas en el cauce aguas abajo de la incorporación de los aliviaderos de aguas pluviales en la red de saneamiento prevista.

  Todos los aliviaderos de crecida de la red de saneamiento o previos a las depuradoras deberán disponer de las instalaciones necesarias para limitar la salida de sólidos al cauce receptor.

  En relación a las aguas residuales generadas en el ámbito se deberá dimensionar la red de saneamiento de manera que los cauces no se vean afectados por la incorporación de aguas residuales sin depurar. Al objeto de reducir el máximo posible la carga contaminante del vertido al medio receptor, el factor de dilución será de 1:10.

DILIGENCIA: Para hacer constar que esta fotocopia concuerda bien y fielmente con el original a que me remito. Las Rozas de Madrid
- 8 JUL. 2013
El Funcionario
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

- Como norma general los vertidos de aguas residuales deberán contar con la autorización de este Organismo regulada en el artículo 100 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y el artículo 245 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y para el caso concreto de industrias que originen o puedan originar vertidos, las autorizaciones de los mismos tendrán el carácter de previas para la implantación y entrada en funcionamiento de las mismas, según establece el Art. 260.2 de dicho Reglamento.

  No obstante, le significamos que esta Confederación Hidrográfica del Tajo no autorizará instalaciones de depuración individuales para una actuación, cuando esta pueda formar parte de una aglomeración urbana o exista la posibilidad de unificar sus vertidos con otros procedentes de actuaciones existentes o previstas. En este caso se exigirá que se proyecte una Estación depuradora de aguas residuales conjunta para todas las actuaciones.

  Así mismo, ponemos en su conocimiento que el solicitante de la autorización de vertido deberá ser preferentemente el Ayuntamiento o, en su caso, una Comunidad de Vertidos constituida a tal efecto, de acuerdo con el artículo 253.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

  En el supuesto de pretenderse construir Estación Depuradora de Aguas residuales deberá tenerse en cuenta que el planeamiento prevea reservas de suelo para su construcción fuera del dominio público hidráulico. De igual manera las instalaciones deben preverse fuera de la zona inundable de los cauces.

  Las instalaciones de depuración, en caso de dimensionarse para más de 10.000 habitantes equivalentes, deberán prever la eliminación de nitrógeno y fósforo, cuando la zona receptora del vertido se encuentre afectada por la Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias (B.O.E. nº 180 de 28 de julio de 2011). Este criterio podrá aplicarse a aglomeraciones urbanas de menor entidad, cuando así lo demande el cumplimiento de los Objetivos de Calidad establecidos para el medio receptor.

- Las captaciones de aguas ya sean superficiales o subterráneas para el abastecimiento deberán disponer de las correspondientes concesiones administrativas cuyo otorgamiento corresponde a esta Confederación Hidrográfica del Tajo.

DILIGENCIA: Para hacer constar que esta fotocopia concuerda bien y fielmente con el original a que me remito. Las Rozas de Madrid
-8 JUL 2013
El Funcionario
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

- De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 109 del texto refundido de la Ley de Aguas aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio (B.O.E. 24 de julio de 2001), la reutilización de aguas depuradas requerirán concesión administrativa como norma general. Sin embargo en el caso de que la reutilización fuese solicitada por el titular de una autorización de vertido de aguas ya depuradas, se requerirá solamente una autorización administrativa, en la cual se establecerán las condiciones necesarias complementarias a las recogidas en la previa autorización de vertido.

EL COMISARIO DE AGUAS

Fdo.: Ignacio Ballarín Iribarre

DILIGENCIA: Para hacer constar que esta fotocopia concuerda bien y fielmente con el original a que me remito. Las Rozas de Madrid
-8 JUL. 2013
El Funcionario
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

S/N 12/136 10-UB2-00138.2/2012

Ayuntamiento de
Las Rozas
Concejalía de Urbanismo
Infraestructuras Públicas y Vivienda

Registro General de Salida
Número: 5514 Año.2013
Fecha 08/07/2013 12:3
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

En relación con la solicitud de información complementaria (Expte. 10-UB2-00138.2/2012) relativa al Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1, "PERI de la Granja", del Plan General de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid, se remite copia del informe de la Confederación Hidrográfica del Tajo emitido en fecha 25 de junio de 2013

Las Rozas de Madrid a 8 de julio de 2013.

EL ARQUITECTO MUNICIPAL,

Fdo.: Ana Mª Venegas Valladares

REGISTRO DE ENTRADA
Ref:10/141882.9/13 Fecha:09/07/2013 12:43
Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
Reg C.Medio Amb.y Ord.T.(ALC)
Destino: Area Análisis Ambiental Planes y Progr.

Subdirector General de Evaluación Ambiental
Dirección General de Evaluación Ambiental
Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas
C/. Alcala, 16, 3º Planta
28014-Madrid-

10-UB2-00138.2/2012 SIA 12/136

Dirección General de Industria, Energía y Minas
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Comunidad de Madrid

REGISTRO DE SALIDA
Ref:05/087152.9/13 Fecha:13/03/2013 13:00
Consejeria de Economia y Hacienda
Registro D.G. Industria, Energia y Minas
Destino: Reg C.Medio Amb.y Ord.T.(ALC)

Madrid, 12 de marzo de 2013

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
D.G. de Evaluación Ambiental
Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas
C/ Alcalá, 16
28014 - MADRID

CON ACUSE DE RECIBO
S/Ref.: 10-UB2-00138.2/2012
SIA: 12/136
N/Ref.: 19.915 (Cítese al contestar)

ASUNTO: Plan Parcial de Reforma Interior de la U.E. XV-1 PERI de la Granja, en el término municipal de Las Rozas de Madrid.

Recibida la documentación relativa al Plan Parcial citado, una vez consultado el catastro minero, se informa que no constan explotaciones mineras que pudieran verse afectadas por el citado Plan.

EL JEFE DE ÁREA DE MINAS E
INSTALACIONES DE SEGURIDAD

Fdo.: Juan Pedro Luna González

REGISTRO DE ENTRADA
Ref:05/087152.9/13 Fecha:20/03/2013 09:59
Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
Reg C.Medio Amb.y Ord.T.(ALC)
Destino: Área Análisis Ambiental Planes y Progr

RMA
AV1781-ma

Dirección General de Industria, Energía y Minas
C/ Cardenal Marcelo Spínola, 14, edificio F-4
28016 Madrid

S/N 12/136 10-UB2-00138.2/2012

SALIDA DE UNIDAD
Ref:10/061446.9/13 Fecha:26/03/2013 11:43
Cons. Medio Ambiente y Orden.Ter.
Área de Vías Pecuarias
Destino: Área Análisis Ambiental Planes y Progr

Comunidad de Madrid

VP IMAM 101/13
JMG-CCR

Pilar Urios de las Heras
Análisis Ambiental de Planes y Programas
C/ Alcalá,16 3ª planta
28014 MADRID

SIA 12/36
DOC. 10/021156.0/13
EXP. 10-UB2-00138.2/2012

INFORME DEL ÁREA DE VÍAS PECUARIAS SOBRE EL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA U.E. XV-1 PERI DE LA GRANJA. LAS ROZAS DE MADRID.

Con fecha de registro de entrada de 27 de febrero de 2013 se recibe escrito sobre el asunto de referencia al objeto de emitir informe en relación con la afección a terrenos de Dominio Público Pecuario.

Una vez estudiada la documentación recibida y la relacionada con el asunto, se informa que la actuación citada no afecta a terrenos de Dominio Público Pecuario.



Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

Madrid, 14 de marzo de 2013

ENTRADA EN UNIDAD
Ref:10/061446.9/13 Fecha:27/03/2013 13:08
Cons. Medio Ambiente y Orden.Ter.
Área Análisis Ambiental Planes y Progr.

EL JEFE DE ÁREA DE VÍAS PECUARIAS

Fdo.: Jose Alberto Millán González

ANEXO 5. INFORME DEL AYUNTAMIENTO DE MAYO DE 2016

Registro General de Salida
Número: 3834 Año:2016
Fecha 26/05/2016 11:21
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

Nº Reg. Gral.: 2012011459
Nº Expediente: 1/2012-PPRI

PROMOTOR: Jaime Burguera Eleta en representación de Inmobiliaria El Contorno S.A.

PPRI UE XV-1 "La Granja"

ASUNTO: Informe técnico relativo a la Aprobación Definitiva del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE.XV-1 "PERI La Granja", del Plan General de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid.

Examinada la documentación presentada por D. Jaime Bruguera Eleta, en representación de Inmobiliaria El Contorno, S.A., con fecha ocho de junio de dos mil doce de solicitud de tramitación del Plan Parcial de Reforma Interior y Estudio de Impacto Ambiental de la UE XV-1 del PGOU de Las Rozas, el Arquitecto Municipal Dña. Ana **Mª** Venegas Valladares, con fecha nueve de mayo de dos mil dieciséis, ha emitido informe en el que concluye proponiendo que se requiera al promotor, para que aporte la documentación corregida y/o completada, según los aspectos que se relacionan del tenor literal siguiente.

"Por parte del técnico que suscribe se han detectado algunos errores y deficiencias, que salvo mejor criterio, se consideran deben ser corregidos antes de la aprobación definitiva del PPRI.

Si bien se añade un párrafo sobre el compromiso de reurbanización de la avenida de los Pinares se considera más adecuado que se especifique claramente que la ejecución de estas obras de reurbanización corresponden en cualquier caso a los propietarios del ámbito de la UE XV-1, y que formarán parte del Proyecto de Urbanización.

No se considera adecuado que se elimine la determinación de exigencia de tramitación de Estudio de Detalle para la submanzana 2.1, ya que responde a un condicionante del Estudio de Impacto Ambiental del PPRI, por la existencia en estos terrenos de gran cantidad de elementos arbóreos, que se catalogan como de medio y alto valor ambiental.

En cuanto al arroyo innominado que atraviesa el ámbito, afluente del arroyo de Trofa (denominado en el Catastro de 1865 como arroyo de la Compuerta), si bien resulta integrado en la zona verde pública, salvo mejor criterio, se considera que la delimitación del dominio público que aparece reflejada en el Estudio Hidrológico, y que ha sido objeto de informe favorable de la Confederación Hidrográfica del Tajo, así como la superficie afectada, se refleje en la documentación del PPRI.

Se detectan contradicciones en algunos datos de la exposición de la parte III (Memoria descriptiva) y las determinaciones de la parte IV (Normas reguladoras) del PPRI.

Se advierte que en el apartado relativo a las "Condiciones de edificación" del artículo 43 de la Ordenanza O-2.2ª se ha eliminado la posibilidad de admitir una planta bajocubierta, contemplada en la ordenanza del Plan General.

Dadas las características del terreno, y fundamentalmente su topografía, se considera adecuado que el PPRI contenga la definición de las rasantes teóricas de las futuras parcelas, contenidas en los planos 2.2 Alineaciones y rasantes hojas 3 a 12, aportados en marzo 2016. Pero, una vez analizados se informa que se han detectado contradicciones entre la información contenida en estos planos y los planos de perfiles transversales y longitudinales, además de no resultar clara su lectura.

Dada la pequeña escala de la mayor parte de los planos, es difícil ver la información contenida en estos, por lo que se sugiere que se aporten a escala adecuada.

En los planos se detecta que se ha eliminado el área de movimiento alrededor de un árbol que el Estudio de Impacto Ambiental considera que hay que proteger.

Por último se aporta la documentación que se ve alterada en papel, pero esto no tiene encaje en el documento de Texto Refundido PPRI Noviembre 2015, ya que se altera la paginación, que se entiende responde al nuevo Texto Refundido que se aporta en soporte digital (CD). En este sentido, para mayor claridad, se considera oportuno que una vez realizadas las correcciones señaladas, se aporte un documento final actualizado"

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos, concediéndose un plazo de 10 días a contar desde la recepción de este escrito a fin de que pueda subsanar los defectos señalados, acompañando los documentos preceptivos, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 71 de la ley 30/1992, de 26 de Noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas y del Procedimiento Administrativo Común, con indicación de que si no lo hiciere se le tendrá por desistido de su petición, previa resolución en los términos previstos en el artículo 42 de la mencionada ley.

Dado en Las Rozas de Madrid, a veinticinco de mayo de dos mil dieciséis.

LA SECRETARIA GENERAL
PD (Decreto 2736/13)

Fdo.: Tomas Pueblo Fuentes
Técnico Urbanista

D. Jaime Bruguera Eteta
Rep. Inmobiliaria El Contorno, S.A.
C/. Serrano, 41
28001-Madrid-

ANEXO 6. INFORME DEL AYUNTAMIENTO DE JULIO DE 2022

Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid

APROBADO

Nº Registro General.: 2012011459
Nº Expediente: 1/2022-18 (1/2012-PPRI)

PROMOTOR: Jaime Burguera Eleta en representación de Inmobiliaria El Contorno S.A.

PPRI UE. XV-1 "La Granja"

ASUNTO: Informe–Requerimiento al documento para Aprobación Definitiva del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE.XV-1 "PERI La Granja", del Plan General de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid.

A la vista de la documentación técnica obrante en el expediente del Plan Parcial de Reforma Interior UE.XV-1 de PGOU (Finca La Granja)", así como el resultado del trámite de información pública y el contenido de los informes emitidos durante la tramitación, desde un punto de vista técnico-urbanístico, emitir el siguiente:

INFORME

1.- ANTECEDENTES.-

La Junta de Gobierno Local, en sesión extraordinaria celebrada el día 27 de julio de 2012, acordó admitir a trámite y aprobar inicialmente el Proyecto de Plan Parcial de Reforma Interior de la EU.XV-1 "La Granja" del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid, promovido por Inmobiliaria "El Contorno", S.A., con las condiciones que figuraban en los informes municipales, emitidos por el Ingeniero de Caminos, por el Técnico de Medio Ambiente, por el Técnico- urbanista y por el Arquitecto que suscribe el presente informe.

Asimismo acuerda someter el expediente al trámite de información pública por plazo de un mes, notificar individualmente el contenido de este acuerdo a todos los propietarios afectados, y solicitar informes sectoriales a los órganos y entidades administrativas afectadas, en concreto a los siguientes:

a) Confederación Hidrográfica del Tajo.
b) Patronato del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
c) Canal de Isabel II.
d) Gas Natural.
e) Empresas suministradoras de energía eléctrica.
f) Empresas prestadoras de servicios de telefonía.

En cumplimiento de este acuerdo el expediente completo ha sido sometido al trámite de exposición pública por plazo de un mes, mediante publicación en el BOCM nº 230 de fecha 26 de septiembre de 2012 y en el diario "Mucho Madrid" de fecha 14 de ese mismo mes y año, habiendo estado colgado el documento en la página web municipal.

De acuerdo con lo indicado por la UA de Registro de Entrada, en fecha 29 de octubre de 2012, y según consta en el expediente, durante el citado trámite de información pública ha sido presentada una alegación, formulada por Dª. Margarita Díaz Núñez, en fecha 25 de octubre de 2012 (RE. 18631/2012).

Por otro lado, en cumplimiento de lo dispuesto por el Pleno se solicitó informe a los organismos relacionados en el acuerdo dictado, y a las siguientes compañías de suministros: Telefónica de España, Iberdrola Distribución Eléctrica y Gas Natural Fenosa.

En fecha 21 de noviembre de 2012 (RE. 20287/12), Alfonso Fernández de Castro, arquitecto redactor del PPRI, presenta Estudio Hidrológico e Hidráulico del cauce natural que atraviesa la UE.XV-1, el cual, en fecha 27 de noviembre, es remitido a la CHT para su consideración.

En fecha 4 de febrero de 2013, D. Francisco Pacheco en representación de Inmobiliaria "El Contorno", aporta por comparecencia, documento del cumplimiento Decreto 170/98, el cual, en fecha 6 de febrero, se remite a la Dirección General de Evaluación Ambiental.

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-67OBP
Verificación: https://pacp.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 1/10.

APROBADO

En fecha 25 de marzo de 2013 (RE.4224/12), aporta documentación para dar respuesta al requerimiento efectuado por la Dirección General de Evaluación Ambiental, consistente en Estudio Histórico de Suelos y Estudio de Ruidos, que son remitidos en fecha 27 de marzo a la citada dirección general.

El Pleno Municipal, en sesión celebrada en fecha 29 de enero de 2014, acordó la estimación de la iniciativa y tramitar los documentos de desarrollo y gestión del ámbito.

La Junta de Gobierno Local en fecha 14 de marzo de 2014, acordó aprobar inicialmente los Estatutos y Bases de la Junta de Compensación de laUE.XV-2, y ordenar la publicación del acuerdo y de los referidos EEBB, dándole traslado para ello al solicitante, sin que hasta la fecha se haya efectuado. Se dio traslado del acuerdo a los propietarios minoritarios, habiendo sido presentada una alegación.

En fecha 6 de marzo de 2014, mediante comparecencia, se hace entrega del documento del PPRI en CD a D. Margarita Díaz, propietaria de suelos incluidos en el ámbito.

En fecha 24 de abril de 2015 (RE.7352/15) D. Jaime Burguera Eleta, presenta "Texto Refundido para Aprobación Definitiva del PPRI, Abril 2015", indicando que en el mismo se incluyen las modificaciones derivadas del Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental emitido en fecha 18 de mayo, sin embargo en fecha 12 de mayo de 2015 (RE.8316/15) aporta "Texto Refundido para Aprobación Definitiva del PPRI, Mayo 2015", especificando que además recoge las correcciones derivadas de las observaciones realizadas por los técnicos municipales, adjuntando informe de los técnicos redactores sobre las modificaciones introducidas, y propuesta de contestación a la alegación formulada.

El Técnico de Medio Ambiente Municipal, a la vista de esta documentación, emite informe en fecha 15 de junio de 2015, en el que se indican una serie de condiciones a la aprobación definitiva del PPRI. A la vista del contenido de dicho informe, D. Alfonso Fernández de Castro, en fecha 14 de julio de 2015 (RE.12067/15) presenta el "Primer anexo inseparable del documento Refundido para Aprobación Definitiva del PPRI".

D. Miguel Angel Gonzalez Bernabé, Ingeniero redactor, en fecha 30 de julio de 2015 (RE.12935/15), presenta el "Segundo anexo inseparable del documento Refundido para Aprobación Definitiva", al objeto de adecuar los planos de redes de servicios a los incorporados en el Proyecto de Urbanización redactado.

El Ingeniero de Caminos Municipal emite Informe Favorable en fecha 6 de agosto de 2105, sobre esa documentación aportada, si bien realiza una serie de observaciones sobre el diseño del viario, relacionadas fundamentalmente con la legislación de accesibilidad, y se hace referencia a algunos de los informes sectoriales y de las compañías suministradoras que obran en el expediente.

El Técnico de Medio Ambiente Municipal, a la vista del Primer anexo inseparable presentado, emite en fecha 15 de septiembre de 2015 un nuevo informe, en el que concluye que no existe inconveniente, desde el punto de vista ambiental en la aprobación definitiva del PPRI.

D. Francisco Pacheco, en fecha 10 de noviembre de 2105 (RE.19587/15) presenta el documento de "Texto Refundido Final, para aprobación definitiva del PPRI de la UE.XV-1. Noviembre 2015)", que sustituye a los anteriormente presentados, a fin de incorporar las determinaciones indicadas en los informes sectoriales recibidos y recoger las indicaciones realizadas por los técnicos municipales. Además en el escrito que acompaña el documento, indica que la diferencias entre este documento y el que fue aprobado inicialmente, se concretan en aclaraciones, correcciones mínimas y mayor definición en su contenido técnico, no sustanciales que no afectan al modelo territorial ni a ninguna de las directrices de la Ficha Urbanística del PGOU ni del PPRI aprobado inicialmente y sometido en su día al trámite de información pública.

Este documento fue objeto de nuevos informes, de fecha 24 de noviembre de 2015, del Técnico de Medio Ambiente, en el que reitera que no existe inconveniente en la Aprobación Definitiva, y del Ingeniero de Caminos Favorable, de igual contenido que el emitido en septiembre.

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-67OBP
Verificación: https://pacp.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 2/10.

APROBADO

Sin embargo, en fecha 9 de marzo de 2016 (RE.5435/16), D. Miguel Angel Gonzalez Bernabé, presenta correcciones al Texto Refundido Final citado, consistentes en varias páginas de la Memoria y varios planos, así como un CD con el documento de Texto Refundido Noviembre 2015, con las incorporaciones y correcciones realizadas en esta última entrega.

Por los Servicios Técnicos Municipales, en fecha 9 de mayo de 2016, se emite requerimiento de documentación en relación con la aprobación definitiva.

En fechas 8 de junio (RE.11190/16) y 1 de julio de 2016 (RE.12661/16), D. Francisco Pacheco Peláez, presenta los documentos de "Cuaderno- Guía de subsanaciones" y "Propuesta de contestación a las alegaciones".

El Pleno Municipal en sesión celebrada el día 28 de julio de 2016, ante la moción presentada por el grupo municipal Contigo por Las Rozas, acuerda incluir los elementos esenciales de la Granja de los Peñascales en el Catálogo de Bienes Protegidos de las Rozas de Madrid, aprobado inicialmente, y que el Plan Parcial que se presente para aprobación definitiva mantendrá algunos de los denominados gallineros dentro de los espacios libres o en terrenos municipales.

En fecha 20 de septiembre de 2016 (RE.17108/16), D. Alfonso Fernández Castro, presenta estudio relativo a las instalaciones avícolas en ruinas en la finca la Granja.

En fecha 14 de octubre de 2016 (RE.19151/16), D. Angel Luis Moreno González, en nombre y representación de INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A., notifica cambio de domicilio social y comunica que la sociedad ha revocado los poderes a D. Jaime Burguera Eleta en la tramitación del PPRI.

En fecha 30 de octubre de 2017 (RE.21509/17), D. Francisco Pacheco Peláez, presenta el documento de Texto Refundido Final para aprobación definitiva del Plan Parcial de Reforma Interior PPRI de la UE.XV-1 La Granja.

A requerimiento de los técnicos municipales, en fecha 18 de diciembre de 2017 (RE. 25300/17 y 25301/17), D. Miguel Ángel González Bernabé, presenta los documentos de Estudio de impacto de género, Estudio de impacto de Infancia y adolescencia y familia y Estudio de supresión de barreras arquitectónicas, a los efectos de cumplimentar lo indicado por la Dirección General de Urbanismo sobre impacto normativo, así como planos sobre influencia del arbolado.

En fecha 27 de febrero de 2018 (RE.5212/18), D. Fernando González García, presenta "Estudio de impacto de Infancia y adolescencia y familia" y "Estudio de supresión de barreras arquitectónicas", que sustituyen a los anteriormente presentados.

En fecha 18 de mayo de 2018, la Coordinadora de Servicios Sociales municipal, informa en relación con el documento del PPRI La Granja que *"el impacto en la infancia, la adolescencia y la familia dan adecuado cumplimiento a las determinaciones establecidas en la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero de Protección Jurídica del Menor, a la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas y a la Ley 6/1995, de 28 de marzo, de Garantías de los Derechos de la Infancia y a la Adolescencia en la Comunidad de Madrid"*.

En fecha 3 de agosto de 2018, la Agente de Igualdad municipal emite informe concluyendo *que se valora, según los datos del Estudio aportado en el Texto Refundido final, el PLAN PARCIAL DE REFORM INTERIOR DE LA UE.XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (FINCA LA GRANJA) – ADECUACIÓN A LAS PRESCRIPCIONES DE LA D.G. DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN A INCLUIR EN EL CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS", tendrá un Impacto de Género Nulo. Debido a que no contribuye al aumento ni a la disminución de las desigualdades por razón de género".*

El Ingeniero de Caminos Municipal, en fecha 14 de enero de 2019, en relación con las infraestructuras del PPRI de la UE.XV-1 La Granja, informa favorablemente la aprobación definitiva, indicando condiciones para el Proyecto de Urbanización del ámbito,

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-67OPP
Verificación: https://pacp.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 3/10.

APROBADO

En fecha 30 de octubre de 2019 (RE.25621/19) D. Alfonso Fernandez de Castro y D. Miguel Angel Gonzalez Bernabé, presentan cuadros y Planos definitivos de Limite del ámbito y de Ordenación, ajustando las alineaciones de los viarios públicos colindantes, para incorporación al PPRI.

El Técnico de Medio Ambiente Municipal, en fecha 30 de junio de 2022, emite informe en el que concluye lo siguiente:

"Debido a las numerosas modificaciones que se han llevado a cabo en el PERI, desde el documento enviado a Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid en agosto del año 2012 y que fue informado por la Consejería de competente en marzo de 2015, a la vigencia de una nueva normativa de carácter ambiental, el técnico que suscribe entiende que, el Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) de la UE.XV-1 (Finca La Granja) del Plan general de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid, debe someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada definida en el artículo 6.2 de la Ley 21/2013, de 8 de diciembre, de evaluación ambiental, con carácter previo a su Aprobación Definitiva.

Para ello el promotor elaborará el estudio ambiental estratégico, en el que se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del PPRI, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa.

El estudio ambiental estratégico se considerará parte integrante del PPRI y contendrá, como mínimo, la información contenida en el anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como los siguientes extremos:

1. *Un inventario del arbolado existente en el terreno afectado por el PPRI que refleje:*

a) *Nombre científico (género y especie) y común, dimensiones y edad de los ejemplares de arbolado adulto y/o protegido.*
b) *Diámetro del tronco a nivel del suelo y edad estimada.*
c) *Destino propuesto: conservación, trasplante o eliminación. Justificando razonadamente esta decisión y en el caso de los trasplantes de arbolado protegido indicando su destino último, valorando el estado fitosanitario de cada ejemplar cuyo destino propuesto sea la eliminación o el trasplante.*
d) *Plano donde se detalle la ubicación de la vegetación existente en la zona de actuación. A cada elemento arbóreo se le asignará un número en este plano y se indicará el destino propuesto para cada ejemplar.*
e) *Plano de ordenación prevista a la misma escala que el plano de vegetación.*
f) *Fotografía en color de cada uno de los árboles inventariados,*

2. *Información relativa a la gestión prevista para los materiales de fibrocemento existentes en el ámbito (cubiertas de uralita de las edificaciones, tuberías para abastecimiento de agua en Avenida de Los Chopos y Avenida del Pardo.*

Para ello, deben tener en cuenta la Orden de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización, y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, ha quedado prohibida la utilización, producción y comercialización de las fibras de amianto y de los productos que las contengan.

En su Anexo Único establece que el uso de productos que contengan las fibras de amianto mencionadas en los puntos 4.1 y 4.2, que ya estaban instaladas o en servicio antes de la fecha de entrada en vigor de la presente Orden, seguirá estando permitido hasta su eliminación o el fin de su vida útil. Es decir, la Normativa en vigor recoge la obligatoriedad de retirar las placas de fibrocemento o uralita, una vez que se haya llegado al límite de su vida útil, que para este tipo de materiales ronda los 20-25 años.

Es evidente que las cubiertas de fibrocemento de las edificaciones situadas en la finca de referencia y las tuberías para abastecimiento de agua en Avenida de Los Chopos y Avenida del Pardo, han sobrepasado de forma muy significativa su vida útil, por lo que deben ser retiradas obligatoriamente

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4FCOO-IPIOA-4TO6P
Verificación: https://sede.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 4/10.

APROBADO

por la propiedad. En el caso de las cubiertas de fibrocemento de las edificaciones, se debe proceder a su sustitución por otro material autorizable, cuyo resultado final conserve los valores ambientales iniciales, con materiales y acabados que entonen en color y textura con los del elemento a sustituir".

2.- INFORMES SECTORIALES EMITIDOS EN LA TRAMITACIÓN.-

Los informes recibidos hasta la fecha de hoy en la tramitación del expediente son los siguientes:

- Informe de Iberdrola (RE. 15.447/12) de fecha 9 de septiembre de 2012, al que se adjunta documento de "Información de condiciones de suministro de energía para el PERI UE.XV-1, que a su vez contiene la "Propuesta Técnico- Económica" y el "Anexo de Especificaciones Técnicas".
- Informe de Madrileña Red de Gas SAU, (RE. 15.611/12), de fecha 6 de septiembre de 2012, en el que se indican las condiciones a observar en la realización de los trabajos en las proximidades de instalaciones de Madrileña Red de Gas en servicio.
- Informe del Director- conservador del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y del Jefe de Servicio de Gestión de Espacios Protegidos de fecha 14 de septiembre de 2012.
- Informe del Canal de Isabel II Gestión (RE. 19.795/12), de fecha 14 de noviembre de 2012, en el que se informa sobre la nueva demanda de recursos hídricos, y se establecen condiciones a tener en cuenta en el desarrollo del ámbito, y en concreto en el Proyecto de urbanización, referidas básicamente a la red de abastecimiento, riego de zonas verdes, saneamiento y depuración de aguas residuales.
- Informe Favorable de la Confederación Hidrográfica del Tajo (RE. 10.469/13), de fecha 1 de julio de 2013, a la existencia de recurso hídrico y al vertido de pluviales al arroyo innominado, afluente del arroyo de la Trofa, indicando condiciones a tener en cuenta en el desarrollo de la unidad de ejecución.
- Informe de la Dirección General de Evaluación Ambiental de fecha 18 de marzo de 2015, indicando que, una vez sometido a estudio caso por caso, conforme a lo estipulado en el artículo 3.3 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente, no es necesario tramitar la evaluación ambiental, sin perjuicio de los informes preceptivos conforme a los artículos 57 y 59 de la Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid.
  A dicho informe se adjunta copia del informe de la CHT citado, y los informes siguientes: Canal de Isabel II (21/03/2013), Área de Vías Pecuarias (27/03/2013), Dirección General de Protección Ciudadana (02/04/2014), Dirección General de Industria, Energía y Minas (20/03/2013), Área se Planificación y Gestión de Residuos de la Dirección General de Evaluación Ambiental, (20/05/2013), Servicio de Espacios Protegidos de la Dirección General de Medio Ambiente (16/11/2012).
  Asimismo se adjunta Acta de la Reunión de la Sección de Parques Regionales y Naturales de la Comunidad de Madrid, del Consejo de Medio Ambiente, celebrada el 12 de noviembre de 2014, en la que se aprueba el PPRI de la UE.XV-1 "La Granja".
  Además se indica que se realizó consulta previa a Ecologistas en Acción.
- Informe de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación de fecha 4 de julio de 2017, favorable a las "Condiciones de Protección de Edificaciones en el ámbito de la UE.XV-1 "La Granja", Los Peñascales del PGOU de las Rozas de Madrid" recogidas en la ficha presentada por D. Alfonso Fernandez de Castro.

3.- ANÁLISIS DE LA ALEGACIÓN FORMULADA.-

De acuerdo con el art. 86 de la Ley de Procedimiento Administrativo (LRJAP y PAC) la comparecencia en el trámite de información pública no otorga, por sí misma, la condición de interesado, sin embargo, quienes presenten alegaciones u observaciones en este trámite tienen derecho a obtener de la Administración una respuesta, razonada que podrá ser común para todas aquellas alegaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales.

El art. 4 e) del Texto Refundido de la Ley del Suelo Estatal establece como derecho del ciudadano "el participar efectivamente en los procedimientos de elaboración y aprobación de cualesquiera instrumentos de ordenación del territorio o de ordenación y ejecución urbanísticas y de su evaluación ambiental mediante la formulación de alegaciones, observaciones, propuestas, reclamaciones y

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-61O6P
Verificación: https://pacd.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 9/10.

APROBADO

quejas y a obtener de la Administración una respuesta motivada, conforme a la legislación reguladora del régimen jurídico de dicha Administración y del procedimiento de que se trate".

A este respecto se informa que se aporta escrito de "propuesta de contestación", suscrito por los redactores de los documentos técnicos, que concluye proponiendo la desestimación de la alegación presentada, que básicamente se ajusta a los extremos legales citados.

4.- INTEGRIDAD DOCUMENTAL. -

La documentación técnica analizada y que es objeto de informe es el Texto Refundido Final del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE.XV.-1 "La Granja" y anexos normativos presentados en 2017, con la incorporación de los cuadros y Planos definitivos de Límite del ámbito y de Ordenación aportados en 2019, y la documentación ambiental y sectorial aportada en su día que no se ha visto alterada, y que resulta por tanto con el siguiente contenido:

REFUNDIDO FINAL: PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE.XV-1 (2017, incorporando los planos 2.0, 2.1 y cuadro aportados en 2019)

I. JUSTIFICACIÓN DEL PPRI.PARÁMETROS FUNDAMENTALES. CUMPLIMIENTO DEL PLANEAMIENTO GENERAL.
II. EL MEDIO FÍSICO.
III. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN.
IV. NORMAS REGULADORAS
V. MEDIDAS CORRECTORAS
VI. ESTUDIO ECONÓMICO- FINANCIERO
VII. PLAN DE ETAPAS

PLANOS:
Planos de Información: ESTADO ACTUAL (planos 1.1 a 1.11)

Planos de Ordenación: PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (planos 2.0 a 2.29)
REFUNDIDO DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA (plano 3)

ANEXOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2015)
CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/98 (2013)
ESTUDIO DE RUIDO (2013)
ESTUDIO HISTÓRICO DE SUELOS (2013)
ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL (2012)
ESTUDIO DE IMPACTO DE GÉNERO (2017)
ESTUDIO DE IMPACTO DE INFANCIA Y ADOLESCENCIA Y FAMILIA (2018)
ESTUDIO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS (2018)

5.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA. -

La propuesta contenida en la documentación que ahora se informa, introduce rectificaciones y variaciones respecto al documento que fue aprobado por el Pleno Municipal el 27 de julio de 2012 y sometida al trámite de información pública, motivadas por las indicaciones de los técnicos municipales, y las observaciones señaladas en los informes sectoriales emitidos.

El ámbito de la UE.XV-1 está situado en el barrio de Las Matas, en la zona de Los Peñascales, inserto en una zona de Suelo Urbano Consolidado, junto al término municipal de Torrelodones.

Si bien la documentación aportada en 2019 no ha tenido un total encaje en el documento de Texto Refundido Final del PPRI de 2017, de la misma y del contenido del PPRI, se deduce que es de iniciativa privada, tiene por objeto el desarrollo de las previsiones del PGOU mediante la ordenación pormenorizada del ámbito de la UE XV-1, y los objetivos básicamente coinciden con los del documento aprobado inicialmente, proponiendo lo siguiente:

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-67OBP
Verificación: https://pacd.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 6/10.

APROBADO

- Redelimitación del ámbito de actuación según estudio topográfico, y de acuerdo con las alineaciones de la red viaria pública colindante, facilitada por los Servicios Técnicos Municipales resultando con una superficie de 146.057,10m^2.
- Reducción del número de viviendas de 298 a 190.
- Reserva de vivienda protegida (48 viv. 25%)
- Propuesta de urbanización de coexistencia.
- Ordenanza de vivienda unifamiliar en bloque de tipología similar a las casas rurales de la Sierra del Guadarrama.
- Integración en la ordenación de las áreas forestales existentes, localizando la red viaria y la edificación en áreas compatibles con la conservación de la vegetación, estableciendo medidas de protección del arbolado.
- Establecimiento de medidas de conservación y protección del arbolado, derivadas del EIA redactado y de los condicionantes ambientales indicados en los informes emitidos durante la tramitación.
- Obligatoriedad de tramitación de Estudios de Detalle en las submanzanas 1.1,2.1 y 6.2. En las demás parcelas será opcional el ED.
- Medidas de protección de varias edificaciones de la antigua granja Los Peñascales, adjuntando ficha con condiciones al respecto, resultando ubicadas en suelos de redes públicas.

La cuantificación de la ordenación propuesta en la documentación objeto del presente informe, varía respecto a la propuesta en el PPRI aprobado inicialmente, tal y como se puede comprobar en el resumen expuesto en el siguiente cuadro, en el que en rojo se indican los datos anteriores:

ZONIFICACIÓN	SUPERF. (m^2)		EDIF.LUC (m^2)		K	EDIF. HOM. (m^2 OZ .2.2º)		Nº VIV
2.2º Residencial MA (VL)	33.723,32	34.936	16.268,74	16.000	1	16.268,74	16.000	136
2.2º Residencial MA (VPPL)	10.567,19	10.595	4.839,49	4.852	0,78	3.774,80	3.784,56	48
3.2º Residencial Unifamiliar	6.160	6.160	2.464	2.464	1,41	3.474,24	3.474,24	6
6 Equipamiento Privado	8.988,29	9.000	5.313,08	6.918	0,60	3.187,85	4.150,80	---
6 Equipamiento Público	11.014,60	11.000	---	---	---			---
6 Servicio Infraestructural	511,62	490	---	---	---			---
7 Espacio Libre Público	51.107,42	50.636	---	---	---			---
Viario Público	18.796,16	18.398	---	---	---			---
Viario Público (existente)	5.188,47	5.242	---	---	---			---
TOTAL	146.057,10	146.457	28.885,31	30.234		26.705,63	27.409,60	190

6.-PLANEAMIENTO VIGENTE. -

El planeamiento urbanístico del municipio de Las Rozas de Madrid se encuentra regulado por el documento de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana, aprobado definitivamente por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en diciembre de 1994, publicado en el BOCM de fecha 21 de ese mismo mes y año.

Los terrenos objeto del presente documento se encuentran clasificados en el planeamiento general como Suelo Urbano No Consolidado, incluidos en la Unidad de Ejecución U.E. XV-1 "PERI LA GRANJA".

Por otro lado, este ámbito se encuentra incluido en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en concreto en la zona P "Área a ordenar por el planeamiento urbanístico".

Según lo establecido en la ficha urbanística de la UE.XV-1 del Plan General, se remite el desarrollo a la redacción de un PERI, figura que se sustituye en la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid la figura del Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI), asumiendo las mismas funciones.

El ámbito de la citada unidad de ejecución UE.XV-1, constituye en sí mismo el Área de Reparto XV-1 delimitada en el Plan General, con una superficie de 150.080m^2 (descontado el viario municipal de la avenida de Los Pinares, pero no el dominio público del arroyo innominado que atraviesa dicho ámbito), asignando una edificabilidad homogeneizada de 29.126m^2 referidos al uso característico Residencial Bloque Abierto, ordenanza zonal 2.2º, de lo que deduce el aprovechamiento tipo de 0,1941 recogido en la ficha urbanística de la UE.XV-1.

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-67OR9
Verificación: https://pede.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 7/10.

APROBADO

En la ficha urbanística de la UE.XV-1 se establecen los parámetros de ordenación relativos a zonificación, edificabilidad, y cesiones gratuitas para dotaciones públicas siguientes:

	SUPERFICIE (m^2)	EDIFICABILIDAD (m^2)
SUELO LUCRATIVO		
Residencial Bloque Abierto OZ.2.2º 2º	73.280	20.852
Residencial Unifamiliar OZ.3.2º	6.160	2.464
Equipamiento Privado OZ.6	10.000	8.000
REDES PÚBLICAS (CESIÓN)		
Espacios Libres OZ.7	49.640	---
Equipamiento OZ.6	11.000	---
RV Red Viaria	10.170	---
TOTAL UE.XV-1	160.250	31.314

Asimismo, se recoge un número máximo de 298 viviendas, y se determina que el número de viviendas en bloque será el resultado de aplicar a las parcelas netas del PERI los parámetros de la Ordenanza 2 y en ningún caso se superará el máximo de 292.

Y se indica que la edificabilidad máxima para todos los usos privados excepto la vivienda unifamiliar será de 28.852m^2.

En el artículo 10.2.12 de las Normas Urbanísticas del Plan General, se establecen los parámetros urbanísticos de la ordenanza zonal 2, entre ellos el tamaño medio de vivienda, que para el grado 2 es de 125m^2 construidos.

7.- ANÁLISIS URBANÍSTICO. -

Examinada la documentación aportada y una vez analizado el planeamiento de aplicación procede, con independencia de lo informado por el Servicio de Obras Públicas y por el Técnico de Medio Ambiente, informar que se han observado las siguientes carencias y/o deficiencias:

- La delimitación del ámbito debe incluir las zonas de ampliación de los viarios colindantes, que en los planos aportados en 2019 se han excluido.

- La edificabilidad propuesta se adecua a lo establecido en la ficha urbanística, sin embargo, en cuanto al número de viviendas asignado, cabe señalar que si bien en la aprobación inicial se aceptó el techo total de 190 viviendas (182 en bloque abierto y 6 unifamiliares), teniendo en cuenta lo establecido en la ficha urbanística de la UE.XV-1, el número máximo de viviendas sería de 174 unidades (6 unifamiliares y 168 en bloque abierto deducidas de la edificabilidad propuesta de 21.108,23m^2 y el tamaño medio de vivienda determinado en la Ordenanza Zonal 2.2º de aplicación).

  El incremento del número de viviendas incumple lo establecido en la ficha urbanística, lo cual no constituye una mejora de la calidad ambiental del espacio urbano, máxime teniendo en cuenta las características del entorno inmediato del ámbito, de viviendas unifamiliares en parcelas de 1.000 y 2,000m^2, por lo que no se justifican las circunstancias referidas en el artículo 47 de la Ley 9/2001 para admitir la modificación de la ordenación pormenorizada.

- En cuanto a las observaciones de la ficha sobre la aportación de un documento de Estudio de Impacto Ambiental en el que se justifique que todo el arbolado de la finca queda protegido, así como a los demás aspectos ambientales, según lo informado por el Técnico de Medio Ambiente Municipal, el Plan Parcial debe someterse al trámite de Evaluación Ambiental Simplificada, definida en el artículo 6.2 de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, para lo cual el promotor deberá aportar un Estudio Ambiental Estratégico, que contenga, como mínimo, la información contenida en el anexo IV de la citada Ley, y un Inventario de Arbolado existente en el terreno afectado por el PPRI con la definición indicada.

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-4T0R9
Verificación: https://pagos.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-@PM de Aytos | Página: 8/10.

APROBADO

- El PPRI debe contener información relativa a la gestión prevista para los materiales de fibrocemento existentes en el ámbito (cubiertas de uralita de las edificaciones, tuberías para abastecimiento de agua en Avenida de Los Chopos y Avenida del Pardo.

  Dichos elementos deben ser retirados obligatoriamente por la propiedad, y en el caso de las cubiertas de fibrocemento de las edificaciones, se debe proceder a su sustitución por otro material autorizable, cuyo resultado final conserve los valores ambientales iniciales, con materiales y acabados que entonen en color y textura con los del elemento a sustituir.

- En cuanto a las infraestructuras y servicios, con independencia de lo informado por Ingeniero municipal, se considera que el PPRI debe incluir la definición de las zonas afectadas por la alineación de los viarios colindantes, cuya urbanización corresponde a promotor, incluyendo el paso a subterráneo de las líneas aéreas existente.

  En este sentido se indica que se debe justificar el Decreto 131/97 de cumplimiento de actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.

  Atendiendo a lo exigido por la Confederación Hidrográfica del Tajo en el informe emitido, aunque en la normativa consta indicación al respecto, en los planos de Infraestructuras se grafiará la propuesta de trazado para el traslado de colector existente.

- Teniendo en cuenta la fecha actual así como el estado de tramitación, se considera oportuno que el documento incorpore justificación del cumplimiento de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, además de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero.

- Además de Estudio Económico-Financiero el PPRI debe contener Informe o Memoria de Sostenibilidad Económica, al que se refiere el artículo 22.4 del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana 7/2015.

- Asimismo el PPRI debe incorporar el Resumen Ejecutivo, artículo 25.3 del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana 7/2015.

- Si bien se entiende que solo se mantienen las edificaciones de la antigua granja Los Peñascales, que son objeto de protección, en la memoria del PPRI se debe especificar con detalle la situación urbanística y el destino del resto de edificaciones e instalaciones existentes

8.- CONCLUSIÓN.-

Por tanto, a la vista de lo anteriormente expuesto, salvo mejor criterio, por parte de los técnicos que suscriben, en relación con el Plan Parcial de Reforma Interior de la UE.XV-1 "PERI La Granja", del Plan General de Ordenación Urbana de Las Rozas de Madrid, procede requerir al promotor para que aporte la siguiente documentación:

- Plan Parcial de Reforma Interior, corregido y completado conforme a los extremos indicados en el cuerpo de este informe.
- Estudio ambiental estratégico, que contenga, como mínimo, la información contenida en el anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Inventario del arbolado existente en el terreno afectado por el PPRI.

Las Rozas de Madrid, a la fecha de la firma digital.

EL ARQUITECTO MUNICIPAL (PLANEAMIENTO)

Fdo.: Ana Mª Venegas Valladares

EL TÉCNICO- URBANISTA

Fdo.: Tomás Puente Fuentes

AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID - PAC_Documento solicitado
Código para validación: 4PCOO-IPIOA-61O6P
Verificación: https://pedo.lasrozas.es
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 9/10.

ANEXO 7. INFORME TOPOGRÁFICO

1.- DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO DEL TRABAJO:

LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR:

Finca La Granja. Las rozas MADRID

DATOS DE ENCARGO DEL TRABAJO:

Cliente: INMOBILIARIA EL CONTORNO S A

Domicilio social: Calle Eloy Gonzalo nº 36

Localidad: 28010. MADRID.

FECHA:

MAYO 2024

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO:

Tomando como base un levantamiento topográfico realizado en 2002 por el perito topógrafo David Goñi García , el trabajo consiste en la transformación de coordenadas X, Y, Z del sistema UTM ED-50 en el que está realizado el trabajo, en coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30 que son las oficiales actualmente.

2.- METODOLOGÍA:

El día 16 de mayo de 2024 recibo el encargo por parte de Angel Luis moreno González apoderado de INMOBILIARIA EL CONTORNO S A de la realización de actualización de levantamiento topográfico para transformación de coordenadas a las actualmente oficiales (COORDENADAS UTM ETRS89 HUSO 30) y comprobación de puntos exteriores.

Para la realización del levantamiento topográfico se utilizó un receptor GPS GNSS de la marca TOPCON número de serie 278-0582.

Se tomaron 89 puntos de comprobación de bordillos de calles y de valla límite (del interior no se toman puntos por que no es el objetivo de este trabajo) con los que se realiza la traslación de coordenadas X e Y y el cambio de la coordenada Z a la altura ortométrica respecto del Geoide EGM08-REDNAP.

Se comprueba que las diferencias no son significativas y se procede a la realización del plano georreferenciado en coordenadas ETRS89 HUSO 30 en formato entregable DWG de AUTOCAD. (PLANO ANEXO 1).

Posteriormente recibo el encargo por parte de Alejandro Arca, de la realización de 2 planos de superficies resultantes, para ello el peticionario me entrega el plano de ordenación del Ayuntamiento con el dominio público hidráulico (DPH) insertado. Obtenemos los siguientes planos:

(PLANO ANEXO 2) en el que se obtienen las siguientes superficies:

Superficie total límite PPRI = 144.952,30 m2

Superficie viario existente = 5.188,47 m2

Superficie DPH dentro de ámbito = 4.316,65 m2

Superficie a ordenar = 139.763,83 m2

(PLANO ANEXO 3) en el que se obtienen las siguientes superficies:

Superficie DPH en Avenida del Pardo 37 = 577,59 m2

Superficie DPH en Avenida del Pardo 41 = 1.511,69 m2

Superficie DPH en Avenida del Pardo 47 = 997,09 m2

Superficie DPH en finca La Granja = 1.230,39 m2

Con estas superficies de DPH que afectan a las fincas obtenemos las superficies restantes por finca:

Superficie restante en Avenida del pardo 37 = 4.343,44 m2

Superficie restante en Avenida del pardo 41 = 8.445,69 m2

Superficie restante en Avenida del pardo 47 = 6.942,23 m2

Superficie restante en finca la Granja = 115.715,82 m2

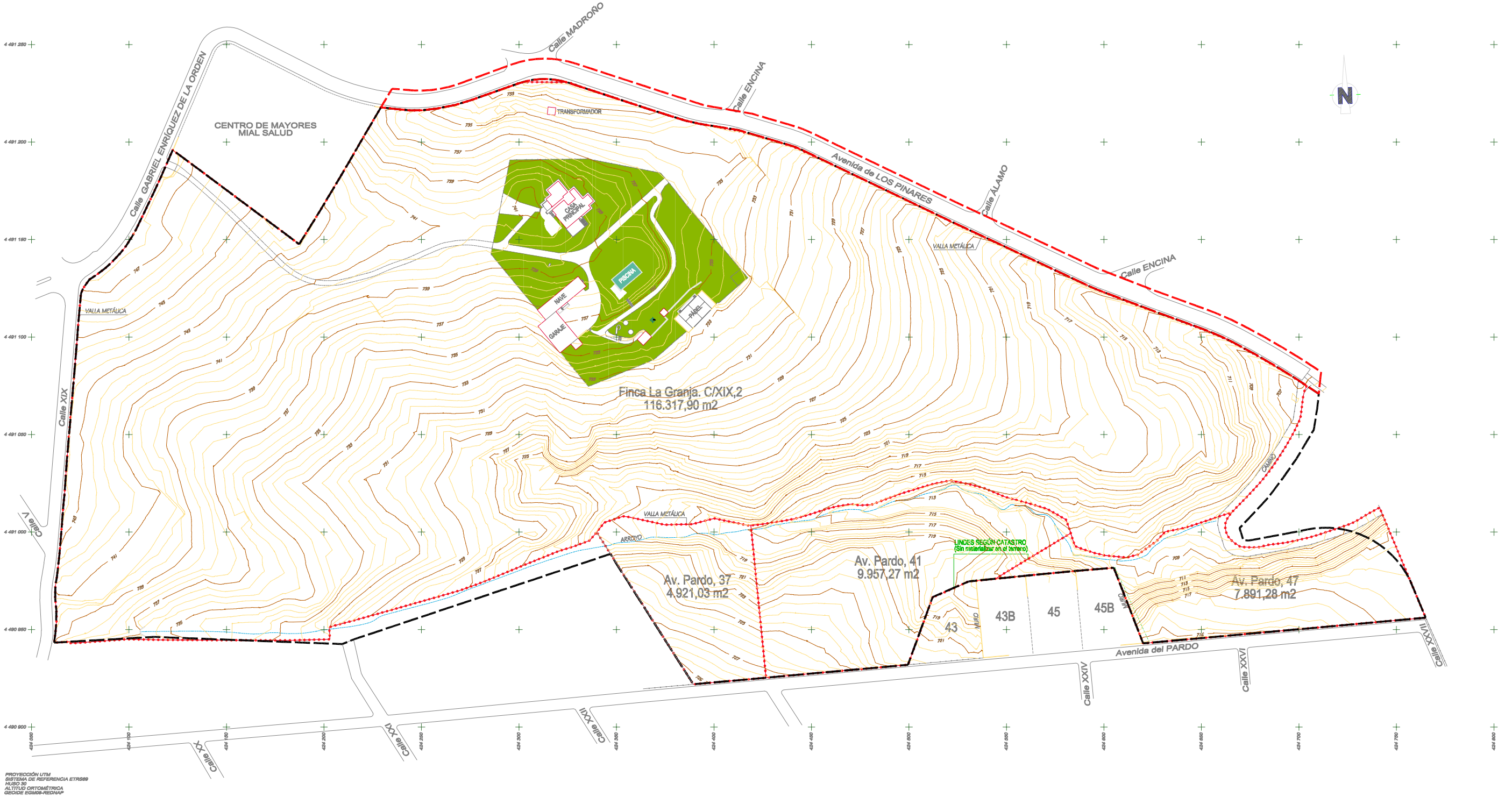
En Móstoles, a 16 de julio de de 2024.

HERNANDEZ GIL JULIO - 07526546A

Firmado digitalmente por HERNANDEZ GIL JULIO - 07526546A
Fecha: 2024.07.16 19:59:42 +02'00'

Julio Hernández Gil
Ing. Tec. en Topografía
Colegiado n 7.521

Calle Pintor Velázquez, 25. 2ºA
28933 Móstoles. MADRID
Tel: 609 13 77 85
email: jul.her.gil@gmail.com



SUPERFICIE TOTAL DELIMITACIÓN PPRI:
146.183,78 m2.

SUPERFICIE VIARIO EXISTENTE:
5.188,47 m2.

SUPERFICIE SEGÚN PLANO DE ORDENACIÓN:
140.995,31 m2.

LÍMITE TOPOGRÁFICO

Finca La Granja. Calle XIX, 2.
Fincas nº 37, 41 y 47 Avenida del Pardo.
Las Rozas de Madrid. MADRID

COORDENADAS UTM ETR589 HUSO 30

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO:
I

ESCALA:
1:2.000

FECHA:
JUNIO 2024

Ingeniero Técnico en Topografía:
Julio Hernández Gil
(colegiado nº 7.521)
Calle Pintor Velázquez, 25
28933 MADRID
Tel.: 91 301 50 91
609 13 77 85
e-mail: jul.her.gil@gmail.com



SUPERFICIE TOTAL DELIMITACIÓN PPRI:
144.952,30 m2.

SUPERFICIE VIARIO EXISTENTE:
5.188,47 m2.

SUPERFICIE DPH DENTRO DE ÁMBITO:
4.316,65 m2.

SUPERFICIE A ORDENAR:
139.763,83 m2.

Finca La Granja. Calle XIX, 2.
Fincas nº 37, 41 y 47 Avenida del Pardo.
Las Rozas de Madrid. MADRID

COORDENADAS UTM ETRS89 HUSO 30

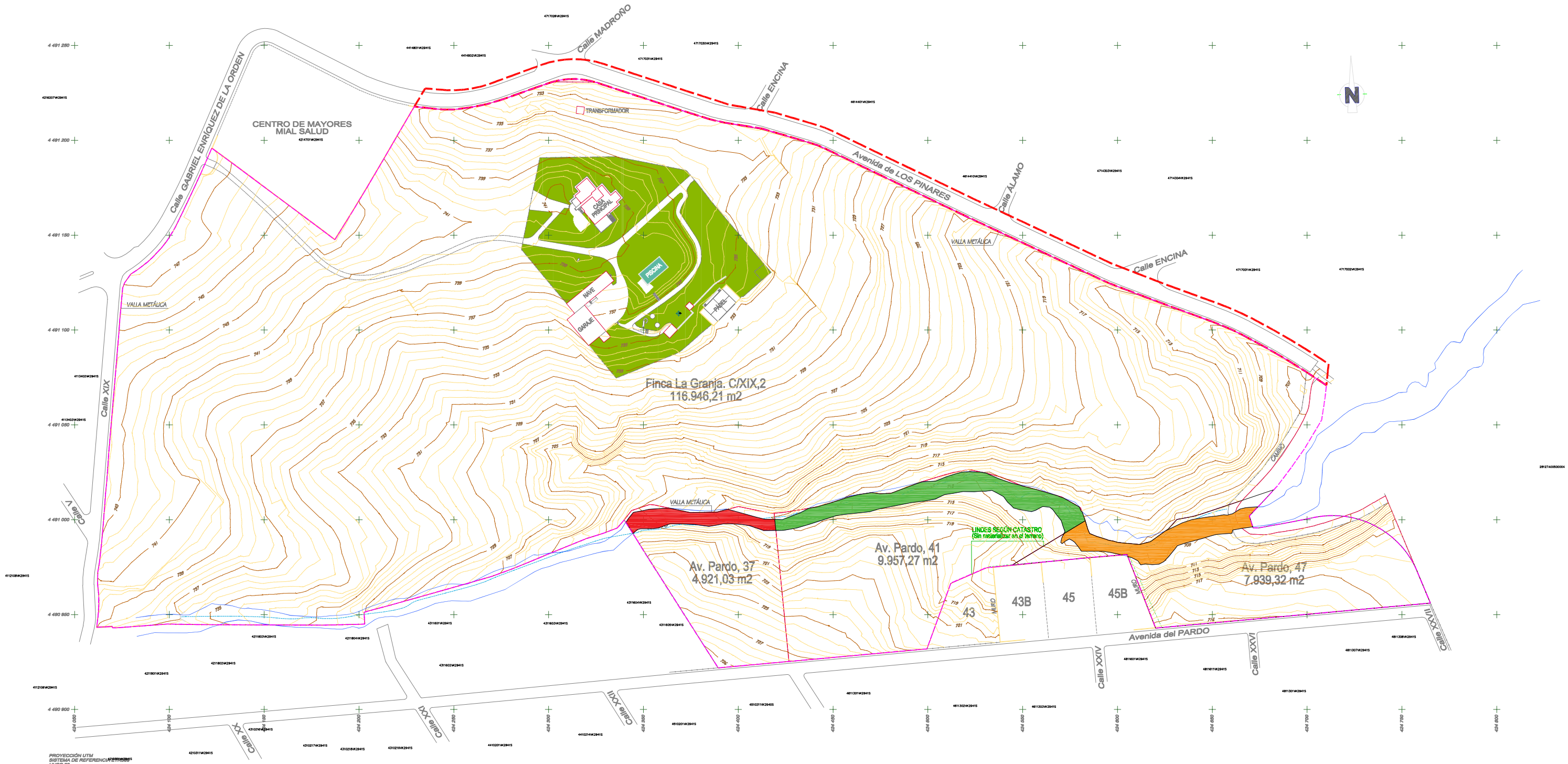
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO:
2

ESCALA:
1:2.000

FECHA:
JUNIO 2024

Ingeniero Técnico en Topografía:
Julio Hernández Gil
(colegiado nº 7.521)
Calle Pintor Velázquez, 25
28933 MADRID
Tel.: 91 301 50 91
609 13 77 85
e-mail: jul.her.gil@gmail.com



SUPERFICIE DPH EN AV. PARDO 37:
577,59 m2.

SUPERFICIE DPH EN AV. PARDO 41:
1.511,58 m2.

SUPERFICIE DPH EN AV. PARDO 47:
997,09 m2.

SUPERFICIE DPH EN FINCA LA GRANJA:
1.230,39 m2.

SUPERFICIE RESTANTE AV. PARDO 37:
4.343,44 m2.

SUPERFICIE RESTANTE AV. PARDO 41:
8.445,69 m2.

SUPERFICIE RESTANTE AV. PARDO 47:
6.942,23 m2.

SUPERFICIE RESTANTE FINCA LA GRANJA:
115.715,82 m2.

Finca La Granja. Calle XIX, 2.
Fincas nº 37, 41 y 47 Avenida del Pardo.
Las Rozas de Madrid. MADRID

COORDENADAS UTM ETRS89 HUSO 30

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO:
3

ESCALA:
1:2.000

FECHA:
JUNIO 2024

Ingeniero Técnico en Topografía:
Julio Hernández Gil
(colegiado nº 7.521)
Calle Pintor Velázquez, 25
28933 MADRID
Tel.: 91 301 50 91
609 13 77 85
e-mail: jul.her.gil@gmail.com

ANEXO 8. LEGISLACIÓN DEL SUELO, URBANÍSTICA Y SECTORIAL QUE INCIDE EN EL PPRI LA GRANJA

ÍNDICE

1. URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE --3

SUELO Y URBANISMO --3
MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA --4

2. LEGISLACIÓN SECTORIAL --5

MONTES --5
PROTECCIÓN Y FOMENTO DEL ARBOLADO --5
AGUAS Y SANEAMIENTO --6
SUELOS CONTAMINADOS --6
RESIDUOS --7
RUIDOS Y VIBRACIONES --7
VÍAS PECUARIAS --7
PATRIMONIO HISTÓRICO --7
EDIFICACIÓN --8
PROTECCIÓN CIVIL --9
IDENTIDAD Y EXPRESIÓN DE GÉNERO E IGUALDAD SOCIAL Y NO DISCRIMINACIÓN --9
INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA --10
BARRERAS ARQUITECTÓNICAS --10
ESPECTÁCULOS --10
CARRETERAS --11
ELECTRICIDAD --11
SECTOR FERROVIARIO --12
TELECOMUNICACIONES Y EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y ELECTROMAGNÉTICAS --12
GAS --14
PESAS Y MEDIDAS --14

Sin ánimo de exhaustividad se citan las siguientes que inciden más directamente en el planeamiento en la Comunidad de Madrid.

1. URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE

SUELO Y URBANISMO

A) Legislación básica estatal

1.- Real Decreto 1093/1997, de 4 de julio, por el que se aprueban las Normas Complementarias al Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre Inscripción en el Registro de la Propiedad de Actos de Naturaleza Urbanística.

2.- Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Valoraciones de la Ley del Suelo.

3.- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

B) Legislación supletoria estatal

1.- Texto Refundido de la Ley del Suelo de 1976 (Real Decreto 1346, de 9 de abril), en lo que sea compatible con la Constitución Española, el Estatuto de Autonomía, la Ley de Régimen Local y las demás leyes posteriores a su fecha.

2.- Reglamentos de la Ley del Suelo de 1976 en lo que no se opongan a las prescripciones de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid y demás leyes, y hasta que no se aprueben sus normas de desarrollo:

- Reglamento de Planeamiento (Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio)
- Reglamento de Gestión Urbanística (Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto)

C) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Acuerdo de 7 de noviembre de 1991, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el método de valoración del arbolado ornamental, Norma Granada, para su aplicación en el territorio de la Comunidad de Madrid.

2.- Títulos II, III y IV de la Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.

3.- Ley 7/2000, de 19 de junio de la Comunidad de Madrid, de Rehabilitación de Espacios Urbanos Degradados y de Inmuebles que deban ser objeto de preservación.

4.- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

5.- Orden de 27 de septiembre de 2001. Instrucciones técnicas del planeamiento urbanístico en la regulación de Centros Comerciales y de Ocio.

6.- Decreto legislativo 1/2002, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Tasas y Precios Públicos de la Comunidad de Madrid.

7.- Decreto 92/2008, de 10 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan las modificaciones puntuales no sustanciales de Planeamiento Urbanístico.

MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA

A) Legislación estatal

1.- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre.

2.- Ley 5/1991, de 5 de abril, de protección de los espacios naturales.

3.- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se transpone al ordenamiento español la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Parcialmente derogada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

4.- Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (nº 176 del Consejo de Europa) hecho en Florencia el 20-10-2000.

5.- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).

6.- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

7.- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

8.- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.

9.- Ley Orgánica 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural.

10.- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por RD-L 8/2011, de 1 de julio y por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

11.- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

B.- Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Decreto 65/1989, de 11 de marzo, por el que se establecen las Unidades Mínimas de Cultivo para el territorio de la Comunidad de Madrid, desarrollado por la Orden 701/1992, de 9 de marzo, de la Consejería de Economía.

2.- Ley 7/1990, de 28 de junio, sobre Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.

3.- Ley 2/1991, de 14 de febrero, sobre Protección de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

4.- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

5.- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

6.- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

7.- Decreto 25/2003, de 27 de febrero, por el que se establece el procedimiento para la aplicación en la Comunidad de Madrid del Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS).

8.- Decreto 216/2003, de 16 de octubre, sobre la aplicación del sistema revisado de Etiqueta Ecológica Comunitaria en la Comunidad de Madrid.

9.- Ley 3/2007, de 26 de julio, de Medidas Urgentes de Modernización del Gobierno de la Comunidad de Madrid. El artículo 20 prohíbe los grafitis y pintadas en la vía pública.

10.- Disposición Transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid.

2. LEGISLACIÓN SECTORIAL

MONTES

A) Legislación estatal

1.- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza

2.- Decreto 50/1999, de 8 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid.

PROTECCIÓN Y FOMENTO DEL ARBOLADO

A) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid.

AGUAS Y SANEAMIENTO

A) Legislación estatal

1.- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

2.- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

3.- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

4.- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico.

5.- Real Decreto 1085/2024, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de reutilización del agua y se modifican diversos reales decretos que regulan la gestión del agua.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 17/1984, de 20 de diciembre, de abastecimiento y saneamiento de agua de la Comunidad de Madrid.

2.- Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. El Decreto 57/2005, de 30 de junio, modifica los anexos de la Ley.

3.- Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre Gestión de las Infraestructuras de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad de Madrid.

4.- Ley 3/2007, de 26 de julio, de Medidas Urgentes de Modernización de la Comunidad de Madrid; el artículo 19 declara de utilidad pública e interés social las obras hidráulicas de interés general de la Comunidad de Madrid.

SUELOS CONTAMINADOS

A) Legislación estatal

1.- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

2.- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.

RESIDUOS

A) Legislación estatal

1.- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

4.- Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

RUIDOS Y VIBRACIONES

A) Legislación estatal

1.- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

2.- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

VÍAS PECUARIAS

A) Legislación estatal

1.- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

2.- Decreto 7/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

PATRIMONIO HISTÓRICO

A) Legislación estatal

1.- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español y sus normas de desarrollo parcial de la Ley:

- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 620/1987, de 10 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Museos de Titularidad Estatal y del Sistema Español de Museos.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

EDIFICACIÓN

A) Legislación estatal

1.- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

2.- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

3.- Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 6/1997, de 8 de enero, de Protección Pública a la Vivienda de la Comunidad de Madrid.

2.- Orden de 18 de abril de 1997, por la que se aprueban las Normas Técnicas de Diseño y Calidad de las Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid

3.- Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid.

4.- Decreto 349/1999, de 30 de diciembre, por el que se regula el Libro del Edificio.

5.- Disposición transitoria primera del Decreto 11/2005, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid.

6.- Decreto 74/2009, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid

7.- Ley 3/2024, de 28 de junio, de medidas urbanísticas para la promoción de vivienda protegida.

PROTECCIÓN CIVIL

A) Legislación estatal

1.- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

2.- Real Decreto 524/2023, de 20 de junio, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

3.- Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

2.- Acuerdo de 30 de abril de 2019, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM)

C) Legislación del Ayuntamiento de Las Rozas

1.- Plan Territorial de Protección Civil de Las Rozas de Madrid (PLATERROZAS)

2.- Plan de actuación municipal para incendios forestales (PLAMIF), aprobado por el Pleno municipal en su sesión ordinaria celebrada con fecha 19 de abril de 2021.

IDENTIDAD Y EXPRESIÓN DE GÉNERO E IGUALDAD SOCIAL Y NO DISCRIMINACIÓN

A) Legislación estatal

1.- Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 2/2016, de 29 de marzo, de protección, igualdad efectiva y no discriminación de las personas transexuales e intersexuales de la Comunidad de Madrid.

2.- Ley 3/2016, de 22 de julio, de protección, igualdad efectiva y no discriminación de las personas LGTBI de la Comunidad de Madrid.

INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA

A) Legislación estatal

1.- Ley 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor.

2.- Ley 40/2003, 18 de noviembre, de Protección a las Familias numerosas.

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

A) Legislación estatal

1.- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

2.- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

3.- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 8/1993, de 23 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid (Ley 8/1993).

2.- Decreto 138/1998, de 23 de julio de 1998, sobre Promoción de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. Modificación de Determinadas Especificaciones Técnicas.

3.- Decreto 71/1999, de 20 de mayo, que aprueba el Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

4.- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (BOCM 24 abril 2007).

ESPECTÁCULOS

A) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 17/1997, de 4 de julio, de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.

CARRETERAS

A) Legislación estatal

1.- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.

- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Orden de 16 de diciembre de 1997 del Ministerio de Fomento, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicio.
- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano.
- Guía de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

- Decreto 29/1993, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

2.- Orden de 3 de abril de 2002 por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo, Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.

3.- Orden de 23 de mayo de 2019, de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, por la que se derogan los títulos I a IV de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo, Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.

ELECTRICIDAD

A) Legislación estatal

1.- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

2.- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

3.- Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

4.- Real Decreto-Ley 5/2006, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública.

4.- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- Decreto 131/1997, de 16 de octubre, sobre requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.

2.- Ley 3/2007, de 26 de julio, de Medidas Urgentes de Modernización del Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid. El artículo 21 declara de utilidad pública e interés social las obras de soterramiento de las líneas eléctricas.

SECTOR FERROVIARIO

A) Legislación estatal

1.- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario y su Reglamento aprobado por RD 2387/2004, de 30 diciembre.

2.- Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres.

B) Legislación de la Comunidad de Madrid

1.- ORDEN de 28 de julio de 2005, de la Consejería de Transportes e Infraestructuras, por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

TELECOMUNICACIONES Y EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y ELECTROMAGNÉTICAS

A) Legislación de la Unión Europea

1.- Recomendación del Consejo de Europa 1999/519/CE, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz).

B) Legislación estatal

1.- Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

2.- Real Decreto 1736/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento por el que se desarrolla el Título III de la Ley General de Telecomunicaciones en lo relativo al servicio universal de telecomunicaciones, a las demás obligaciones de servicio público y a las obligaciones de carácter público en la prestación de los servicios y en la explotación de las redes de telecomunicaciones.

3.- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, que aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

4.- Orden CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones.

5.- Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.

6.- Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, en la que se establecen los requisitos que han de cumplir las empresas instaladoras de telecomunicación habilitadas para realizar las infraestructuras de telecomunicaciones en los edificios, y cualesquiera otras instalaciones de telecomunicación.

7.- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

8.- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

9.- Real Decreto 330/2016, de 9 de septiembre, relativo a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad.

9.- Hasta la aprobación del Real Decreto al que se refiere dicha disposición adicional undécima de la Ley 9/2014, pueden usarse como referencia las 5 normas UNE aprobadas por el Comité Técnico de Normalización 133 (Telecomunicaciones) de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR):

- UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
- UNE 133100-2:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 2: Arquetas y cámaras de registro.
- UNE 133100-3:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 3: Tramos interurbanos.
- UNE 133100-4:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 4: Líneas aéreas
- UNE 133100-5:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 5: Instalación en fachada

10.- Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones. De acuerdo con la disposición derogatoria única, mantienen su vigencia la disposición adicional decimosexta y las disposiciones transitorias séptima, novena y duodécima de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.

GAS

A) Legislación estatal

1.- Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, modificada por la Ley 8/2015, de 21 de mayo.

PESAS Y MEDIDAS

A) Legislación Estatal

1.- Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.

Alejandro Arca
Arquitecto y Urbanista

Abril de 2025

ANEXO 9. UNIDADES BÁSICAS, SUPLEMENTARIAS Y DERIVADAS UTILIZADAS EN EL PPRI LA GRANJA

1. UNIDADES SISTEMA INTERNACIONAL BASICAS Y SUPLEMENTARIAS

1.1 Unidades S.I. básicas		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Longitud	Metro	m
Masa	Kilogramo	kg
Tiempo	Segundo	s
Intensidad de corriente eléctrica	Ampere	A
Temperatura termodinámica	Kelvin	k
Cantidad de sustancia	Mol	mol
Intensidad luminosa	Candela	cd

1.2 Unidades S.I. suplementarias		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Angulo plano	Radián	rad
Angulo sólido	Estereorradián	sr

2. UNIDADES SISTEMA INTERNACIONAL DERIVADAS

2.1 Unidades S.I. derivadas expresadas a partir de unidades básicas y suplementarias		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Superficie	Metro cuadrado	m^2
Volumen	Metro cúbico	m^3
Velocidad	Metro por segundo	m/s
Aceleración	Metro por segundo cuadrado	m/s^2
Número de ondas	Metro a la potencia menos uno	m^{-1}
Masa en volumen	Kilogramo por metro cúbico	kg/m^3
Caudal en volumen	Metro cúbico por segundo	m^3/s
Velocidad angular	Radián por segundo	rad/s
Aceleración angular	Radián por segundo cuadrado	rad/s^2

2.2 Unidades S.I. derivadas con nombres y símbolos especiales		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Frecuencia	Hertz	Hz
Fuerza (masa por aceleración)	Newton	N
Presión, tensión (fuerza por unidad de superficie)	Pascal	Pa
Energía, trabajo, cantidad de calor	Joule	J
Potencia flujo radiante	Watt	W
Cantidad de electricidad, carga eléctrica	Coulomb	C
Tensión eléctrica, potencial eléctrico, fuerza electromotriz	Volt	V
Resistencia eléctrica	Ohm	Ω
Conductancia eléctrica	Siemens	S
Capacidad eléctrica	Farad	F
Flujo magnético, flujo de inducción magnética	Weber	Wb
Inducción magnética, densidad de flujo magnético	Tesla	T
Inductancia	Henry	H
Flujo luminoso	Lumen	lm
Iluminancia	Lux	lx
Actividad (de un radionucleido)	Becquerel	Bq
Dosis absorbida, energía comunicada másica, kerma, índice de dosis absorbida	Gray	Gy
Dosis equivalente, índice de dosis equivalente	Sievert	Sv

2.3 Unidades S.I. derivadas expresadas a partir de las que tienen nombres especiales		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Viscosidad dinámica	Pascal segundo	Pa.s
Entropía, capacidad térmica	Joule por kelvin	J/K
Capacidad térmica másica, entropía másica	Joule por kilogramo kelvin	J (kg.K)
Conductividad térmica	Watt por metro kelvin	W/ (m.K)
Intensidad de campo eléctrico	Volt por metro	V/m
Intensidad radiante	Watt por estereorradián	W/sr

3. MULTIPLOS Y SUBMULTIPLOS DECIMALES

Factor	Prefijo	Símbolo	Factor	Prefijo	Símbolo
10^{24}	yota	Y	10^{-1}	deci	d
10^{21}	zeta	Z	10^{-2}	centi	c
10^{18}	exa	E	10^{-3}	mili	m
10^{15}	peta	P	10^{-6}	micro	μ
10^{12}	tera	T	10^{-9}	nano	n
10^{9}	giga	G	10^{-12}	pico	p
10^{6}	mega	M	10^{-15}	femto	f
10^{3}	kilo	k	10^{-18}	atto	a
10^{2}	hecto	h	10^{-21}	Zepto	z
10^{1}	deca	da	10^{-24}	yocto	y

4. OTRAS UNIDADES Y EQUIVALENCIAS

4.1 Nombres y símbolos especiales de múltiplos y submúltiplos decimales de unidades S.I. autorizadas.		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Volumen..... Masa..... Presión y tensión.....	Litro..... Tonelada..... Bar.....	l o L t bar

4.2 Unidades definidas a partir de las unidades S.I., pero que no son múltiplos o submúltiplos decimales de dichas unidades		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Angulo plano	Vuelta..... Grado (centesimal o gon)..... Grado..... Minuto de ángulo..... Segundo de ángulo.....	 gon º ‘ “
Tiempo	Minuto..... Hora..... Día.....	min h d

4.3 Otras Unidades de aplicación en el sector de la construcción		
Magnitud	Unidad	
	Nombre	Símbolo
Temperatura..... Área de las superficies agrarias y de las fincas..... Tensión mecánica o Resistencia de un material.....	Grado Celsius..... Área..... Pascal.....	ºC a Pa

4.4 Equivalencias usuales en el sector de la construcción
FUERZA (masa por aceleración)
Kilopondio (Kp): unidad de fuerza en el sistema MKS 1 Kp = Kilogramo masa en el sistema gravitatorio terrestre 1 Kp = 9,8 Kg m/s^2 = 9,8 N $\cong$ 10 N; 1 tonelada (t) = 1.000 Kp 1 N = 102 (gramos fuerza) $\approx$ 0,10 Kp Kilo Newton (KN) 1 KN = 10^ 3 N $\cong$ 100 t
TENSIÓN MECÁNICA O RESISTENCIA (fuerza /superficie)
Pascal (Pa) = N/m^2 $\cong$ 0,0001 Kp/cm^2 $\cong$ 0,1 Kp/m^2 Mega Pascal (Mpa) = 10^ 6Pa = 1 N/mm^2 = $\frac{102 \text{ gramos fuerza}}{\text{mm}^2}$ $\cong$ $\frac{0{,}1 \text{ Kp}}{\text{mm}^2}$ $\frac{1 \text{ Kp}}{\text{cm}^2}$ $\cong$ $\frac{1.000 \text{ N}}{\text{cm}^2}$ = 10 Pa

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI)

DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE

LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

TEXTO REFUNDIDO FINAL

(ADECUACIÓN AL INFORME-REQUERIMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS, DE 21 DE JULIO DE 2022)

TOMO IV. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 2012



PROMOTOR: **INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.**

ABRIL DE 2025

Alfonso Fernández Castro

Alejandro Arca Naveiro

ARQUITECTOS Y URBANISTAS





ÍNDICE GENERAL DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

TOMO 0. **RESUMEN EJECUTIVO**

TOMO I. **MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO**

TOMO II. **ANEXOS**

TOMO III. **PLANOS**

TOMO IV. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

TOMO V. **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1**

ÍNDICE DEL TOMO IV. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID**
- **PLANOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**
- **ESTUDIO DE RUIDOS**
- **ESTUDIO HISTÓRICO DE SUELOS**
- **CUMPLIMIENTO DECRETO 170/98**
- **ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, LA GRANJA. (LAS ROZAS DE MADRID)**

Con los documentos que se han incluido en este PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA), TEXTO REFUNDIDO FINAL: ADECUACIÓN A LOS INFORMES DE ALCANCE SECTORIAL, INFORME AMBIENTAL E INFORMES DEL AYUNTAMIENTO, se considera suficientemente definido para que pueda ser aprobado definitivamente y publicado.

Consta el **TOMO IV** del PPRI de SEIS (6) PÁGINAS, en unión del estudio de Impacto Ambiental 2012 y estudios de alcance sectorial de ruidos, suelos, cumplimiento del Decreto 170/98 y estudio hidrológico e hidráulico.

El PPRI se completa, en encuadernación separada, con el **TOMO 0: RESUMEN EJECUTIVO, TOMO I: MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO, TOMO II: ANEXOS, TOMO III: PLANOS y TOMO V: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1.**

Madrid, abril de 2025

Alfonso Fernández

Alejandro Arca

Arquitectos y Urbanistas

EXMO. AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR "UE XV-1" DEL P.G.O.U. DE LAS ROZAS (MADRID)

INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.

Madrid, junio de 2012

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES URBANÍSTICOS ____ 7

1.1. OBJETIVOS ... 8

1.2. METODOLOGÍA ... 9

2. PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR ____ 13

2.1. SITUACIÓN Y LINDEROS ... 13

2.2. FINCAS INCLUIDAS EN LA UE XV-1 ... 14

2.3. DIRECTRICES GENERALES DEL PPRI ... 15

2.4. RESUMEN DE LA FICHA URBANÍSTICA DEL PGOU DE 1994 (FU94) ... 16

2.5. CUMPLIMIENTO DE LA FU94 POR EL PPRI ... 19

2.6. ZONIFICACIÓN. INFRAESTRUCTURAS ... 22

3. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES __ 25

3.1. LOCALIZACIÓN DEL SECTOR ... 26

3.2. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO ... 26

3.3. ESPACIOS PROTEGIDOS ... 27

3.3.1. Espacios Naturales Protegidos ... 28

3.3.2. Zonas declaradas al amparo de las Directivas Comunitarias 79/409 y 92/43 ... 30

3.3.3. Montes de Régimen Especial ... 30

3.3.4. Zonas húmedas y embalses de la Comunidad de Madrid ... 31

3.4. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO ... 31

3.4.1. Vegetación potencial ... 31

3.4.2. Vegetación actual ... 33

3.4.3. Unidades del Inventario ... 36

3.5. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA 38
3.5.1. Estratigrafía 38
3.5.2. Geomorfología 39
3.5.3. Puntos de Interés Geológico 40
3.6. SUELOS 40
3.6.1. Asociaciones de suelo 40
3.6.2. Valoraciones edáficas 42
3.7. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA 43
3.7.1. Aguas superficiales 43
3.7.2. Aguas subterráneas 44
3.8. FAUNA 45
3.8.1. Biotopos 45
3.8.2. Comunidades faunísticas 46
3.8.3. Valoraciones faunísticas 47
3.9. PAISAJE 47
3.9.1. Paisaje del ámbito de estudio y de la finca 48
3.9.2. Valoraciones paisajísticas 49
3.10. VÍAS PECUARIAS 51
3.11. MEDIO SOCIOECONÓMICO 51
3.11.1. Sistema Territorial 51
3.11.2. Demografía 53
3.11.3. Sectores económicos 54
4. CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN 55
4.1. ÁRBOLES A CONSERVAR 56
4.2. VEGETACIÓN A CONSERVAR EN LOS CORREDORES VERDES 58
4.3. COMPENSACIONES DE LOS PIES AFECTADOS 58
5. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS 59

5.1. ALTERNATIVA 1 60

5.2. ALTERNATIVA 2 61

5.3. ALTERNATIVA 3: ALTERNATIVA SELECCIONADA 62

6. ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES 63

6.1. METODOLOGÍA 64

6.1.1. Identificación 64

6.1.2. Indicadores de impacto 64

6.1.3. Caracterización 65

6.1.4. Valoración final 66

6.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS 66

6.2.1. Descripción de las acciones del PPRI 66

6.2.2. Alteraciones ambientales 67

6.3. INDICADORES DE IMPACTO 68

6.4. CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS 69

6.4.1. Impactos sobre Espacios Protegidos 70

6.4.2. Impactos sobre la vegetación 71

6.4.3. Impactos sobre la geología y geomorfología 79

6.4.4. Impactos sobre el suelo 80

6.4.5. Impactos sobre el agua 81

6.4.6. Impactos sobre la fauna 82

6.4.7. Impactos sobre el paisaje 84

6.4.8. Impactos sobre las vías pecuarias 86

6.4.9. Impactos sobre el medio socioeconómico 86

7. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS 90

7.1. MEDIDAS PROTECTORAS DE CARÁCTER GENERAL 90

7.2. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS A INCORPORAR A LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN Y EDIFICACIÓN ENCAMINADAS A LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO 93

7.3. OTRAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS 94
7.3.1. Restauración de espacios libres 94
7.3.2. Tratamientos en espacios peatonales privados de uso público 95
7.3.3. Tratamientos de jardines en submanzanas 95
7.3.4. Red viaria 95
7.4. MEDIDAS COMPENSATORIAS 95

8. SEGUIMIENTO AMBIENTAL 97

9. RESUMEN Y CONCLUSIONES 99

ANEXOS

I. INVENTARIO DE ÁRBOLES. CATÁLOGO

II. FOTOGRAFÍAS DEL CATÁLOGO DE ARBOLADO

III. PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

1. Localización de la finca.
2. Topografía.
3. Clinometría.
4. Catálogo de arbolado de valor alto y medio de la finca.
5. Catálogo de arbolado de valor bajo de la finca.
6. Alternativa 1: propuesta de urbanización.
7. Alternativa 2: propuesta de urbanización.
8. Alternativa 3: propuesta de urbanización.
9. Viario: superposición con arbolado de valor alto y medio.
10. Viario: superposición con arbolado de valor bajo.
11. Estructura urbana y zonificación: superposición con arbolado de valor alto y medio.
12. Estructura urbana y zonificación: superposición con arbolado de valor bajo.
13. Infaestructura de saneamiento, estado actual.
14. Abastecimiento de agua, estado actual.
15. Alineaciones y rasantes.
16. Movimientos de tierras.
17. Red de saneamiento.
18. Red de pluviales.
19. Red de electricidad.
20. Alumbrado público.
21. Red de gas.
22. Red de telecomunicaciones.
23. Red de abastecimiento de agua.

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES URBANÍSTICOS

Aprobado el Plan General de Las Rozas de Madrid, se deberá realizar para desarrollar el Sector "La Granja", código UE XV-1, el Plan Parcial correspondiente; la ficha de unidades de planeamiento de dicho sector dispone que, con carácter complementario, se realice un Estudio de Impacto Ambiental (Es.I.A.) que justifique la protección del arbolado localizado fuera de los espacios delimitados como espacios libres.

La actuación analizada no se enmarca dentro de la legislación medioambiental vigente en la Comunidad de Madrid relativa a Evaluación Ambiental según la Ley 2/2002, de 19 de junio, ya que la susodicha ley no obliga a que este tipo de actuaciones en Suelo Urbano se sometan al procedimiento de Análisis Ambiental; en consecuencia, el presente Estudio es una petición del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid con el objeto de salvaguardar al máximo los valores naturales de la finca.

Con carácter previo a este Estudio se ha realizado un inventario y valoración del arbolado localizado en la finca La Granja, al objeto de prever las posibles afecciones sobre la vegetación y de proponer criterios de diseño de la urbanización y medidas protectoras y correctoras que minimicen la afección sobre este elemento.

En cumplimiento de la disposición de la ficha urbanística y a petición de la propiedad, se redacta el presente documento denominado "Estudio de Impacto Ambiental del Plan Parcial La Granja. Las Rozas de Madrid (Madrid)", el cual define los valores ambientales de dicha finca, define las alteraciones producidas por la ordenación y propone las correspondientes medidas protectoras y/o correctoras.

El arbolado de la finca está constituido fundamentalmente por individuos de encina (*Quercus rotundifolia*) de distinto tamaño. También aparecen en determinadas zonas otras especies, aunque en menor proporción, fresno (*Fraxinus angustifolia*), falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), morera (*Morus alba*), enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*), pino piñonero (*Pinus pinea*), etc.

La ficha de unidades de planeamiento La Granja protege inicialmente una parte importante de la finca, al definirla como espacios libres. En este documento se realiza un inventario ambiental en el que se da especial importancia a la vegetación de la finca, consecuencia de ello es que se ha elaborado un inventario de arbolado.

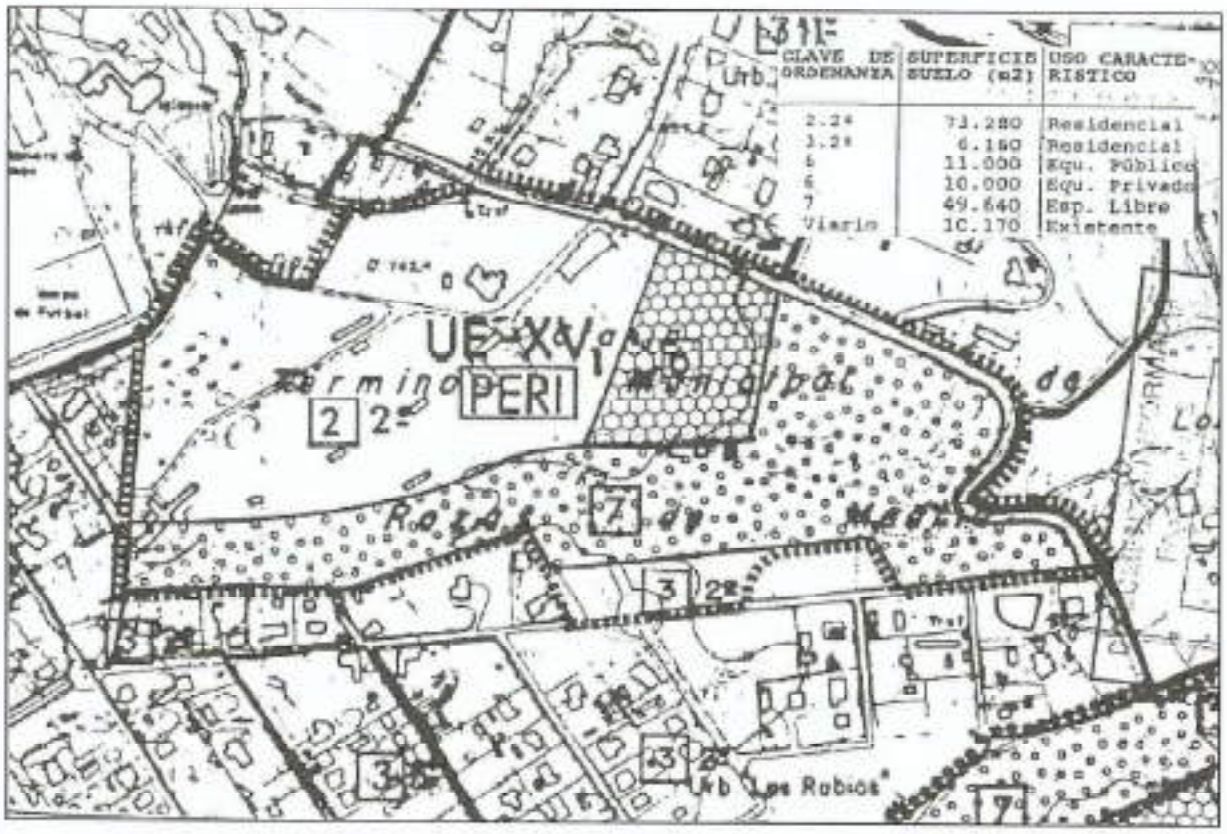


Figura 1. Plano de ordenación y gestión de la ficha urbanística del PGOU

1.1. OBJETIVOS

El desarrollo de un Plan Parcial supone una acción de una magnitud variable para el entorno al implicar la ocupación de una superficie determinada de terreno. Así pues, el estudio para determinar las zonas potenciales de mayor aptitud para localizar la actuación propuesta y la posterior evaluación de las posibles repercusiones medioambientales de un proyecto de esta naturaleza, ayudará y facilitará la comprensión de las alteraciones y medidas que deban adoptarse para intentar garantizar la minimización de los impactos y la optimización de aquellos otros de carácter positivo.

En este caso concreto, el estudio de la vegetación de la finca ha sido fundamental para la minimización de las afecciones ambientales, habiendo diseñado la disposición parcelaria del sector, en gran medida, en función de los valores vegetales de la finca, dado que constituyen los aspectos más significativos de la misma.

El presente *Estudio de Impacto Ambiental* pretende, por tanto, en primer lugar inventariar los valores ambientales de la finca y de su entorno, prestando especial atención a la vegetación

existente en la finca La Granja, al objeto de identificar los pies que por su valor estético u ornamental merezcan ser conservados; en una segunda fase, se definen una serie de condicionantes ambientales a la ordenación y se determinan las afecciones que el desarrollo del Plan Parcial genera sobre la finca.

La elaboración del inventario de vegetación y su valoración constituye una herramienta técnica muy eficaz para optimizar el diseño de la actuación urbanística en el ámbito considerado, mediante la elaboración de condicionantes ambientales tendentes a cubrir los siguientes objetivos:

- Conservación de la vegetación de mayor interés.
- Conservación y potenciación de las áreas de interés paisajístico.
- Creación de corredores verdes.
- Desarrollo del planeamiento compatible con la conservación de los valores ambientales.

En conclusión, se pretende, por una parte, optimizar la disposición de la actuación considerada, emplazándola en las zonas de menor valor ambiental, para posteriormente analizar las alteraciones producidas por la actividad en el emplazamiento seleccionado, procediendo a la detección, evaluación y corrección de los efectos previsibles sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la actuación.

1.2. METODOLOGÍA

El esquema metodológico general desarrollado, comprende las siguientes fases o etapas:

Descripción del Plan Parcial

Se describe la ficha de unidades de planeamiento del Sector y el Plan Parcial de Ordenación de dicho sector, y se analizan las acciones que se van a llevar a cabo durante la ejecución de las obras y en el funcionamiento de la urbanización.

Realización del inventario ambiental

Una vez definido el ámbito del Plan Parcial se estudian los elementos que caracterizan el medio físico, biológico y socioeconómico, con el fin de identificar aquellas variables susceptibles de ser modificadas.

Como paso previo a la elaboración del inventario, se establecen los criterios de selección de los elementos o factores ambientales significativos a estudiar y se concreta el nivel de detalle. En este caso concreto, la vegetación se ha constituido como el elemento más significativo de la finca, así, se estudia tanto la vegetación potencial como la vegetación actual de la misma a una escala mucho más detallada que el resto de los elementos, con el objeto de saber el nivel de degradación que existe en dichas formaciones, así como la causa de la misma. Además, se han inventariado todos los árboles existentes en la finca de forma individualizada.

Posteriormente se recoge y cartografía la información obtenida a efectos de proceder a la descripción del ámbito de estudio.

Condicionantes ambientales de la ordenación

Aquí se establecen las condiciones ambientales que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar la urbanización y parcelación del Sector para minimizar las afecciones sobre el medio.

Análisis de alternativas y elección de la alternativa seleccionada

Se analizan las diferentes alternativas de diseño propuestas y se selecciona la de menor afección ambiental, especialmente al arbolado.

Identificación y valoración de impactos

La identificación del impacto pasa por conocer el plan y sus alternativas, así como el medio en el que va a desarrollarse, estableciendo una relación entre ambos.

De acuerdo con el método se analiza por un lado el Plan Parcial, que desemboca en la identificación de las acciones de éste susceptibles de producir impactos, y por otro se analiza el entorno, para así identificar los factores del medio presumiblemente afectados por las acciones proyectadas. La identificación de efectos se realiza mediante el cruce de acciones del plan y factores ambientales.

Posteriormente se procederá al análisis minucioso de las alteraciones producidas, a la caracterización de dichos efectos, utilizando calificativos de tipo descriptivos (temporal, recuperable,...); finalmente, se realiza la valoración de impactos, en términos de carácter valorativo (compatible, moderado, severo, crítico). Ésta dependerá de la cantidad y calidad

del factor afectado, de su importancia, del grado de incidencia o severidad de la afección y de las características del efecto expresadas por una serie de atributos que lo describen.

Medidas protectoras, correctoras y compensatorias

Las medidas protectoras y correctoras a aplicar tienen como finalidad prevenir y/o disminuir el impacto ambiental producido por el desarrollo del Sector. Dependiendo del momento del desarrollo de los trabajos para los que se proyectan, estas medidas se denominan protectoras, correctoras y/o compensatorias. Las medidas protectoras o preventivas son aquellas a adoptar en las fases de diseño y construcción de la urbanización. Frente a éstas, las medidas correctoras y compensatorias son las que se adoptarán durante la construcción y una vez ejecutados los trabajos de urbanización, y tienen como fin regenerar el medio afectado por la obra y anular o reducir los impactos residuales.

El punto de partida es un diseño adecuado del proyecto desde el punto de vista medioambiental y un cuidado especifico durante la ejecución de las obras a efectos de prevenir impactos. Por otra parte, la aplicación de tales medidas debe realizarse lo antes posible en el tiempo, evitando así la producción de impactos no previstos.

Programa de Vigilancia Ambiental

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental. La vigilancia y evaluación del cumplimiento de estas medidas y actitudes permitirá corregir errores o falsas interpretaciones con la suficiente antelación como para evitar daños que en principio fueran evitables.

Otras funciones adicionales del Programa son permitir el control de la magnitud de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil de realizar durante la fase de Proyecto, así como articular nuevas medidas correctoras, en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes, y permitir la detección de impactos que en un principio no se habían previsto, pudiendo introducir a tiempo las medidas correctoras que permitan paliarlos.

Documento de Síntesis

Dado el carácter amplio y complejo del estudio, resulta imprescindible elaborar un documento de síntesis que sea capaz de transmitir de forma clara y concisa sus resultados al no especialista. Consta de una serie de conclusiones relativas a la viabilidad de la

actuación propuesta, al análisis de la alternativa adoptada, a la propuesta de medidas correctoras y al programa de vigilancia.

2. PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR

2.1. *SITUACIÓN Y LINDEROS*

La UE XV-1 está situada en el barrio de Las Matas, perteneciente al Término Municipal de Las Rozas de Madrid, dentro de la amplia zona de Los Peñascales, una zona de suelo urbano mayoritariamente consolidado, que se extiende tanto por este municipio como por el limítrofe de Torrelodones.

La Unidad se ubica en la parte norte de Las Matas y consecuentemente de Las Rozas, ya al lado de Torrelodones. De hecho, la Unidad limita en parte con la línea que separa ambos municipios.

La UE XV-1 (ver plano de estructura urbana y zonificación) tiene forma de polígono muy irregular, formado por líneas rectas, quebradas y mixtas, que podría recordar a un triángulo cuyo lado más corto, en el extremo oeste, se apoyase en las calles XIX y Gabriel Enríquez de la Orden, lindes de la Unidad en su parte occidental, y su lado más largo, la "altura del "triángulo", se orientase de este a oeste. El vértice NO estaría "hendido" por la linde con el T.M. de Torrelodones, al otro lado de la cual existe hoy día un Centro de Mayores ubicado en este último municipio; el resto de la linde norte de la Unidad es la Avda. de los Pinares. A continuación, en sentido de la agujas del reloj, el "vértice" oriental de la Unidad linda con mínimos restos residuales, situados fuera de la Unidad, procedentes de la finca "La Granja" y de la finca "Avenida del Pardo, 47".

La linde sur, recorrida de este a oeste, sería en primer lugar el tramo de la Avenida del Pardo correspondiente a la parcela número 47, perteneciente a la UE XV-1; a continuación, la Unidad linda con las parcelas números 43, 43B, 45 y 45 B de la misma Avda. del Pardo pero fuera de la Unidad; seguidamente, de nuevo, con la Avenida del Pardo, en el tramo correspondiente a las parcelas números 37 y 41, que forman parte de la Unidad; y, finalmente, en su extremo occidental, linda con las parcelas situadas fuera de la Unidad, en la acera norte de la Avenida del Pardo, ubicadas entre la calle XIX y la parcela número 37 de dicha Avenida.

2.2. *FINCAS INCLUIDAS EN LA UE XV-1*

Aparte de la red viaria, formada por parte de la Avenida de los Pinares, la Unidad contiene las siguientes cuatro propiedades:

Finca "La Granja". Referencia catastral: 4413001VK2941S0001AA.

Titular: Inmobiliaria el Contorno, S.A.

Avenida del Pardo ("Avda. Pardo" para la Sede Electrónica del Catastro), número 37. Referencia catastral: 4413002VK2941S0001BA.

Titular: Albanieves, S.L.

Avenida del Pardo ("Avda. Pardo" para la Sede Electrónica del Catastro), número 41. Referencia catastral: 4311611VK2941S0001RA.

Titulares:

- Margarita Díaz Núñez. 45%
- Paloma Díaz Núñez. 35%.
- Isabel Núñez Aparicio. 10%
- Encarnación Tuñón Núñez, 6.67%
- Ana Magdalena Tuñón Moreno, 1,11%
- Carlos Miguel Tuñón Moreno, 1,11%
- Agustín Hugo Tuñón Moreno. 1,11%

Avenida del Pardo ("Avda. Pardo" para la Sede Electrónica del Catastro), número 47. Referencia catastral: 4311610VK2941S0001KA.

Titulares:

- Margarita Díaz Núñez. 75%
- Isabel Núñez Aparicio. 10%
- Encarnación Tuñón Núñez, 6.67%
- Paloma Díaz Núñez. 5%.

- Ana Magdalena Tuñón Moreno, 1,11%
- Carlos Miguel Tuñón Moreno, 1,11%
- Agustín Hugo Tuñón Moreno, 1,11%

La ejecución del planeamiento de desarrollo por adjudicatario en concurso, no necesariamente propietario, ("agente urbanizador"), tan frecuente en otras comunidades autónomas y presente en la LSM, quedó derogada por virtud de la Ley 3/2007, de 26 de julio. El promotor de este PPRI de la UE XV-1 va a ser Inmobiliaria el Contorno, S.A., propietario de la finca "La Granja", que es, con mucha diferencia, la finca de más superficie de las cuatro que la integran. No siendo la trascendencia de este porcentaje de participación cuestión prioritaria en este momento, hasta que llegue la Reparcelación, nos limitaremos a indicar que el porcentaje de superficie de "La Granja" en relación con la suma de la de las cuatro fincas que integran la Unidad es aproximadamente de un 85 %.

2.3. *DIRECTRICES GENERALES DEL PPRI*

El PPRI descansa, como se puede ver analizando su contenido, entre otras, sobre las siguientes Bases o Directrices:

- Máxima respeto a la instrucción del Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de desarrollar la Ficha Urbanística del PGOU vigente, que es el del año 1994, que llamamos abreviadamente FU94, y que queda constituida como base inamovible del PPRI (ver PPRI, parte primera de la memoria)
- Se reduce considerablemente el número máximo de viviendas en ordenanza 2.2º, de las 292 previstas en la FU94 a 184, como se expone en el PPRI.
- Se propugna una urbanización "de coexistencia", "ligera" o "poco patente", en la medida en que ello sea compatible con la necesidad de someterse a las ordenanzas urbanísticas municipales de Las Rozas en cuanto a secciones tipo de calles y otras determinaciones.
- Dentro de que el urbanista ha de ser respetuoso con los grados de libertad que ha de dejar para los arquitectos de edificación, se preorientan las ordenanzas del PPRI hacia tipologías de lo que podríamos llamar "dignidad colectiva", huyendo del concepto de bloques voluminosos, de más de 20 viviendas, o incluso de las superadas viviendas en hilera, que han derivado más bien, a veces, en una apariencia de bloques "tumbados".

Se impulsa, en consecuencia, que las viviendas se agrupen en pequeños módulos que, en su conjunto, recuerden las casas rurales de la sierra del Guadarrama.

- En apoyo de esta vocación, se aconseja el uso de materiales y soluciones arquitecturales tradicionales en esta zona, como la utilización del bajo cubierta con buhardillas amansardadas.
- Se eleva la superficie de espacios libres desde 49.640 m2 a 50.636 m2.
- Por último, a pesar de que la FU94 no contiene ningún condicionante al respecto, se atiende la sugerencia del ayuntamiento de reservar un porcentaje del número máximo de viviendas en Ordenanza 2.2º a la hoy denominada Vivienda con Protección Pública de Precio Limitado (VPPL). Concretamente de las 184 viviendas en Ordenanza 2.2º, 48 serían VPPL, lo que equivale a un poco más del 26% del total.

2.4. *RESUMEN DE LA FICHA URBANÍSTICA DEL PGOU DE 1994 (FU94)*

La Ficha Urbanística del PGOU de 1994

Puesto que la FU94 es la base fundamental del PPRI, hemos tenido que diseccionar su contenido para respetarlo rigurosamente. Este trabajo ha exigido entrar a fondo en el PGOU de 1994, que, obviamente, no tenía por qué estar recogido en todos sus términos en la FU94 pero que era posible investigar en otros documentos del PGOU.

Al mismo tiempo, se ha comprobado que las superficies reales de la suma de las fincas generadoras de aprovechamientos son inferiores a las supuestas en la FU94, lo que ha exigido "recortar" los aprovechamientos, ya que de otro modo, al disponer de una superficie algo inferior, se habría superado el Aprovechamiento Tipo (AT), de 0,1941, que es una determinación estructurante claramente recogida en el PGOU y en la FU94.

En la página siguiente, reproducimos la FU94; el levantamiento topográfico de la UE XV-1 y sus linderos, así como el viario existente, diferenciado también, la prolongación de este viario (a obtener y que saldrá de fincas aportadas) se encuentran indicados en la memoria de este estudio.

UNIDADES DE EJECUCION ~~EN~~ SUELO URBANO

NOMBRE: "PERI LA GRANJA"	CODIGO: UE XV-1

PARAMETROS DE ORDENACION

CLAVE DE ORDENANZA	SUPERFICIE SUELO (m2)	USO CARACTERISTICO	EDIFICABILIDAD EN PARCELA NETA	Nº MAXIMO DE VIVIENDAS
2.2º	73.280	Residencial	20.852 m2	-
3.2º	6.160	Residencial	0,4 m2/m2	6
6	11.000	Equ. Público	-	-
6	10.000	Equ. Privado	-	-
7	49.640	Esp. Libre	6.000 m2	-
Viario	10.170	Existente		
TOTALES	160.250	-	28.852 (1)	298 (2)

SUELOS DE CESION GRATUITA

RESERVAS PARA DOTACIONES PUBLICAS	70.810 m2
Espacios Libres 49640m2 Equipam. (2) 11000m2 Viario (3) 10170m2 Infraestructuras m2	
PARCELAS LUCRATIVAS	(5) m2
TOTAL CESIONES GRATUITAS	(5) m2

REPARTO DEL APROVECHAMIENTO

AREA DE REPARTO EN QUE QUEDA INCLUIDA LA UD. DE EJECUCION: AR XV-1	APROVECHAMIENTO TIPO AT=0,1941(*)	APROVECHAMIENTO PATRIMONIALIZABLE 0.85xATx150080

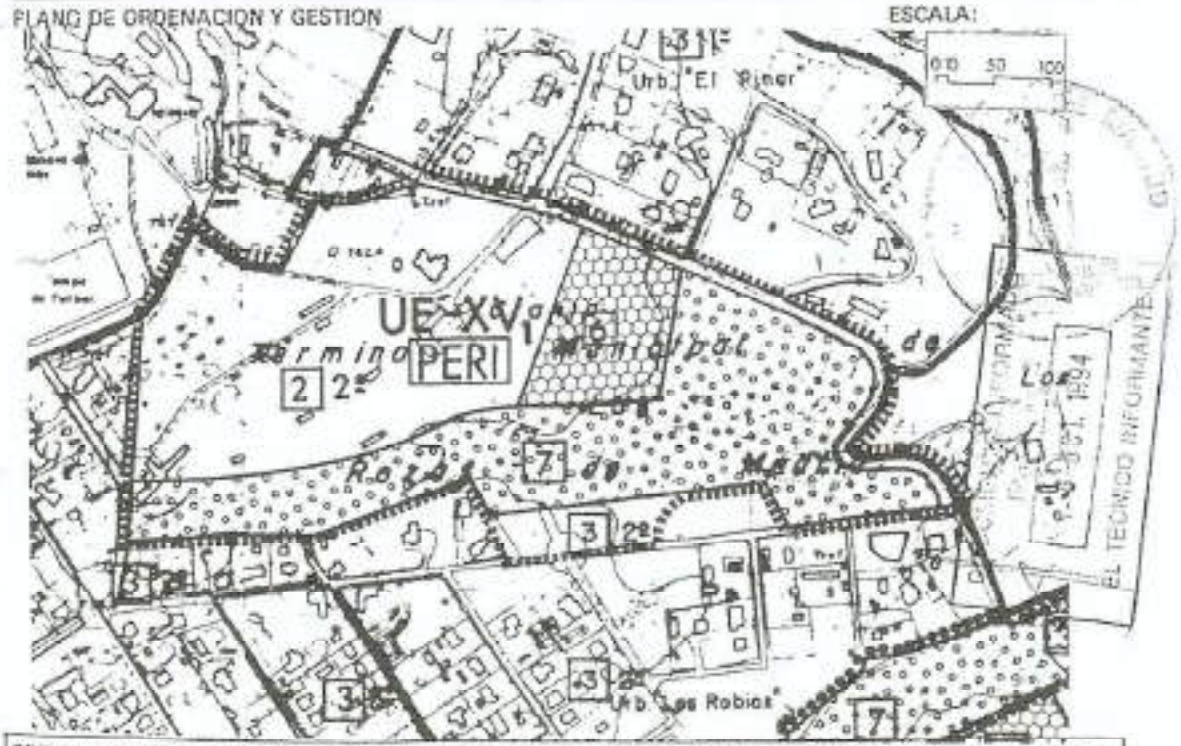
CONDICIONES DE EJECUCION Y GESTION

SISTEMA DE ACTUACION: Compensación	INICIATIVA: Privada	PROGRAMACION: 1er Cuatrienio.

ACTOS DE DESARROLLO DE LA U.E.	DEBERES QUE SE ADQUIEREN	PLAZOS (Cuentan desde entrada en vigor del Plan General)
DE ORDENACION: . Plan Especial de Reforma Interior (PERI) (3) y Proy. de Urbanización	A urbanizar	(APROBACION) 2 años (4)
DE REPARTO: Proyecto de Compensación	Al aprovechamiento	3 años (INSCRIPCION)
DE URBANIZACION: Ejecución en Obras	Urbanístico	4 años (RECEPCION PROVISIONAL)
DE EDIFICACION: Solicitud de licencia	A edificar	5 años (SOLICITUD)

PLANO DE ORDENACION Y GESTION

ESCALA:



OBSERVACIONES: Su ordenación obedece al acuerdo nº 42 de la Comisión de Seguimiento del Plan General, sesiones de 10, 16 y 18 de marzo de 1.993, 22 de junio, 20 de septiembre y 3 de noviembre de 1.993.

(continúa en la página siguiente)

UNIDADES DE EJECUCION EN SUELO URBANO

NOMBRE: "PERI LA GRANJA"	CODIGO: UE XV-1

OBSERVACIONES:

- Se redactará un Plan Especial de Reforma Interior (PERI) al que se acompañará un Estud de Impacto Ambiental demostrativo de que todo el arbolado de la finca queda protegido.

(1) El número de viviendas en bloque será el resultante de aplicar a las parcelas netas d P.E.R.I los parámetros de la Ordenanza 2 y en ningún caso se superará el máximo de 292. edificabilidad máxima para todos los usos privados excepto la vivienda unifamiliar será 28.852 m^2.

(2) A las reservas para dotaciones y espacios libres de cesión gratuita señaladas en cuadro se añadirán, además, las que fija el Reglamento de Planeamiento para una "unid básica" aplicadas a las superficies de Ordenanza 2. Todas las áreas arboladas quedar incluidas dentro de zonas verdes del P.E.R.I. La zona marcada en el Plano con Ordenan 6, corresponde al equipamiento público.

(3) En el ámbito del PERI se incluye la totalidad de la Avenida de los Pinares que debe urbanizarse.

(4) Se fija como condición para la aprobación del P.E.R.I. que se garantice la vialbilid de la dotación de servicios urbanos, particularmente el abastecimiento público a ja (Canal de Isabel II) y la conexión del saneamiento a estación depuradora pública.

(5) Del aprovechamiento lucrativo total del P.E.R.I, excepto de la zona 3.2ª, se ced gratuitamente al Ayuntamiento el 30 % según Convenio Urbanistico suscrito con l propietarios del suelo. Esta cesión se ampliará, si procede, hasta alcanzar la totalidad los aprovechamientos de la Unidad de Ejecución que excedan del susceptible de apropiaci por el titular del suelo.

(*) Aprovechamientos homogeneizados al uso y tipología correspondientes a la Ordenanza 2.2ª

DOCUMENTO INFORMADO FAVORABLE
16 OCT. 1994
EL TECNICO INFORMANTE

DILIGENCIA: Para hacer constar que el presente documento aprobado definitivamente por el Ayuntamiento Pleno en sesión de fecha 11/10/94 y en cumplimiento de las instrucciones dadas por la C.A.M. de fecha 11/10/94, se rectificaron los errores y deficiencias.

El Secretario

En el PPRI, parte primera de la memoria aparecen las superficies de la FU94, la topografía real, el aprovechamiento tipo, determinación de unidades de aprovechamiento, coeficiente de ponderación y edificabilidad del PGOU de 1994 y coeficientes de ponderación y edificabilidades en el PPRI.

2.5. *CUMPLIMIENTO DE LA FU94 POR EL PPRI*

A continuación, y como resumen de todo lo explicado en los anteriores capítulos se presenta un cuadro comparativo de las prescripciones de la FU94 y del PPRI.

Destacamos que, a pesar de que la superficie real de la UE XV-1 es inferior a la de la FU94, se ha respetado la superficie de cesión obligatoria de la Red pública de Equipamientos Sociales y se ha elevado la destinada a cesión obligatoria de la Red Pública de Espacios Libres.

Y también ponemos de relieve la notable reducción del número de viviendas, así como la inclusión de un porcentaje apreciable de VPPL.

Después de este cuadro, se presenta un plano croquizado como expresión resumida de la disposición física de cada uno de los espacios de cada uso, destacando las únicas adaptaciones de la FU94 derivadas de una más racional ubicación de los Equipamientos sociales y de los Espacios libres, que es la siguiente:

En cuanto a Equipamientos sociales, se han ubicado al lado de las calles principales que dan acceso al PPRI (la calle XIX y la calle Gabriel Enriquez de la orden). La justificación es obvia: facilitar el acceso y uso público de estos equipamientos.

En lo referido a los Espacios libres, su configuración, esencialmente idéntica a la grafiada en la FU94, se ha racionalizado su delimitación en dos sentidos: en primer lugar, se ha reubicado a donde de hecho hay árboles autóctonos, ocupando con usos residenciales zonas con un arbolado escasísimo o inexistente; en segundo lugar, se ha generado una amplia franja verde conectada con la gran masa principal de arbolado, en torno a la cual se articulan las sub-manzanas de uso residencial, contribuyendo al mismo tiempo a generar agradables conexiones viviendas-espacios libres y a distanciar unos edificios de otros mediante la inserción del arbolado entre ellos.

Ambas adaptaciones de la FU94 han surgido en las reuniones preparatorias del PPRI en las

que recibimos valiosas sugerencias del Ayuntamiento, las cuales subyacen en todo este documento.

CUMPLIMIENTO DE LA FU94 POR EL PPRI			
		FU94	PPRI
Aprovechamientos	Determinación estructurante fundamental: Aprovechamiento Tipo (AT)	0,1941	0,1941
	Unidades de Aprovechamiento	29.126	27.410
Edificabilidades en m2c	Bloque Abierto (Ordenanza 2.2º)	20.852	20.852
	Vivienda Unifamiliar (Ordenanza 3.2º)	2.464	2.464
	Equipamiento privado	8.000	6.918
	Total	31.316	30.234
Número de viviendas	Unifamiliares	6	6
	Bloque Abierto VL(Ordenanza 2.2º)	292	136
	Bloque Abierto VPPL (Ordenanza 2.2º)	Ninguna	48
	Total	298	190
Superficies de cesión para redes públicas	Equipamiento Público (Hoy "Red pública de equipamientos sociales", LSM)	11.000 m2s	11.000 m2s
	Espacio Libre (Hoy "Red pública de espacios libres", LSM)	49.640 m2s	50.636 m2s
	Red pública de infraestructuras (prolongación viario)	No contemplado	2.102,42 m2s
Suelo para aprovechamiento lucrativos	Residencial	79.440 m2s	68.476,71 m2s
	Equipamiento Privado	10.000 m2s	9.000 m2s
Total suelo aparte viario existente		150.080 m2s	141.215,13 m2s

2.6. ZONIFICACIÓN. INFRAESTRUCTURAS

La ordenación final se ajusta al P.G.O.U. y a los condicionantes ambientales de la ordenación establecidos en el capítulo 4 de este estudio de impacto ambiental.

Dicha zonificación contiene la delimitación de todas las manzanas y submanzanas así como de la red viaria y espacios libres obtenidos después de materializar las protecciones, tanto de catálogo como de áreas ambientales que se derivan del estudio de impacto ambiental.

En el trazado de la zonificación se respetan y amplían la cesión para espacios libres. En la propuesta estos espacios contabilizan 50.636 m2 frente 49.640 m2 que señala la ficha.

Se amplía algo más hacia el Este la zona a urbanizar propuesta en la ficha FU94, zona ésta desprovista prácticamente de arbolado, tal y como se aprecia en la siguiente imagen:



En el Plan Parcial se indican el estado actual de las redes de saneamiento y de abastecimiento de agua que discurren por calles y viario existentes. Por la calzada del viario interior proyectado del sector van las siguientes redes: infraestructuras de saneamiento;

pluviales; red de electricidad; de alumbrado público; de gas; y de telecomunicaciones. La red de abastecimiento de agua proyectada se ubica en la acera del viario.

La red de saneamiento proyectada es separativa. Las aguas pluviales se conducen al pequeño cauce que discurre por la zona Sur del sector. Las aguas residuales van a la red de saneamiento existente y a la depuradora correspondiente.

Por último, en el Plan Parcial se determinan las alineaciones y rasantes del viario, el movimiento de tierras y los correspondientes perfiles longitudinales y transversales. Todos estos planos del Plan Parcial están recogidos en los planos que van del nº 13 al nº 23 que adjuntan en este estudio.

A continuación se recoge el plano de ordenación del PPRI y el cuadro de características del sector:

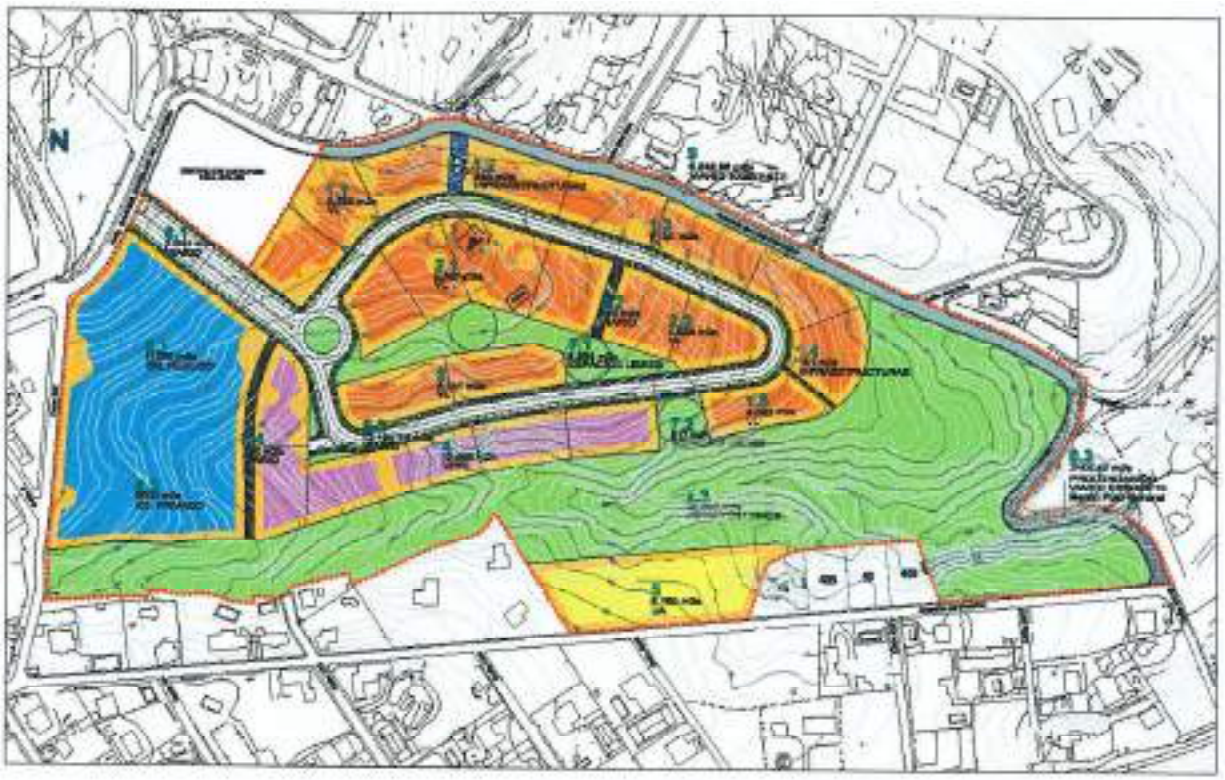


Figura 2. Plano de ordenación del PPRI

Manzana	Submanzana	Tipología	Ordenanza	Suelos netos (M2S)			Aprovechamientos					Observaciones
				Residencial	Espacios libres y equipamiento	Infraestructuras y viario	Nº máximo de viviendas	M2C / M2S	Edificabilidad (no vinculante)	Ocupación	Aparcamientos /m2c	
M-1	1.1	MA	1	5.928,00			24	0,457973688	2.714,87	25%	1,5/100	VL
	1.2	SI				345,00						Cesión suelo para infraestructuras
	1.3	MA	1	10.216,00			32	0,457973688	4.678,66	25%	1,5/100	VL
	1.4	SI				145,00						Cesión suelo para infraestructuras
	1.5	MA	1	1.958,00			16	0,457973688	896,71	25%	1,5/100	VL
M-2	2.1	MA	1	8.667,00			32	0,457973688	3.969,26	25%	1,5/100	VL
	2.2	V				342,00						Peatonal
	2.3	MA	1	4.026,00			16	0,457973688	1.843,80	25%	1,5/100	VL
M-3		MA	1	4.141,00			16	0,457973688	1.896,47	25%	1,5/100	VL
M-4		MA	1	10.595,00			48	0,4579737	4.852,23	35%	1,5/100	Conserva la VPPL
M-5		UA	2	6.160,00			6	0,4	2.464,00	25%	1,5/100	
M-6	6.1	EQ			11.000,00			* 0,8 / 1,05		40%	1,5/100	Suelo de cesión dotacional pública
	6.2	EQ			9.000,00			0,768666667	6.918,00	40%	1,5/100	Suelo uso dotacional privado
M-7	7.1	EL			4.354,00							
	7.2	EL			917,00							
	7.3	EL			45.365,00							
	7.4	V				768,00						Peatonal
M-8	8.1	V				2.091,00						
	8.2	V				12.104,71						
	8.3	V				2.102,42						Ampliación viario existente
SUBTOTAL				51.691,00	70.636,00	18.888,13	190					
				141.215,13								
M-9						5.242,98						Viario existente
TOTAL				51.691,00	70.636,00	24.131,11	190		30.234,00			
				146.458,11								

MA.- Multifamiliar abierta.
EQ.- Equipamiento
UA.- Unifamiliar aislada
EL.- Espacios libres de uso público
SI.- Servicios infraestructurales
V.- Viario

* No contabiliza por ser uso no lucrativo. Según ordenanzas

3. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES

El estudio del medio físico, biológico y socioeconómico constituye el primer paso del trabajo sobre el que se apoyan el resto de las etapas del mismo, y debe cumplir una serie de fases que marquen la pauta del trabajo en función de la finalidad de éste.

El punto de partida de todo estudio del medio debe ser la recogida de la máxima información posible del entorno, con objeto de lograr una representación del estado actual del territorio y que ésta pueda ser utilizada fácilmente en la consecución de los objetivos del trabajo.

El objetivo del estudio del medio es el conocimiento de la realidad físico-biológica-socioeconómica que existe en el área de estudio para lograr que la parcelación de la finca sea compatible con la conservación de los valores ambientales que hay en el medio, especialmente con la vegetación, indicando las restricciones necesarias para preservar los recursos primordiales. A su vez, permite tener una mejor noción de las alteraciones producidas en el medio por el proyecto, para posteriormente tomar las medidas protectoras y correctoras que se estimen oportunas.

La recopilación de la información existente forma parte de una etapa previa a la inventariación, cuyo producto final es la recogida por separado de información gráfica y descriptiva.

En la fase de inventario de un Estudio de Impacto Ambiental es necesario definir la escala de trabajo a utilizar así como los elementos del medio a estudiar. La escala empleada es 1:10.000 para el ámbito de estudio global, elegida por la escasa diversidad de la misma, por la superficie a analizar y por los objetivos definidos, y 1:1.000 para la zona concreta de la finca La Granja, donde se ha considerado un nivel mayor de detalle.

Los elementos del medio estudiados han sido clima, geología, geomorfología, agua, suelos, vegetación y usos del suelo, fauna, paisaje y socioeconomía. La vegetación constituye el elemento más significativo de la finca, y sobre él se centrará la mayor parte del estudio, sin olvidar al resto de los elementos. El paisaje por su parte, resume la información de los otros elementos, engloba multitud de aspectos y da una visión general del territorio, de ahí que también se considere un aspecto muy a tener en cuenta.

3.1. LOCALIZACIÓN DEL SECTOR

La finca La Granja tiene una superficie de 16,02 ha. y está ubicada en el término municipal de Las Rozas de Madrid; este municipio se encuentra situado en la provincia de Madrid, a unos 18 Km al Noroeste del núcleo urbano de la capital. El municipio tiene una superficie de 59,14 Km² y una altitud media de 718 m sobre el nivel del mar. Limita con los municipios de Torrelodones al Norte; Las Rozas de Madrid y Galapagar al Oeste; Majadahonda al Sur, y con el municipio de Madrid, al Este.

A escala más detallada, el sector limita al Norte con la Urbanización El Pinar; al Sur con la Urbanización Los Peñascales; al Oeste con la Urbanización Los Peñascales y un Centro de Mayores, y al Este con el Monte de El Pardo.

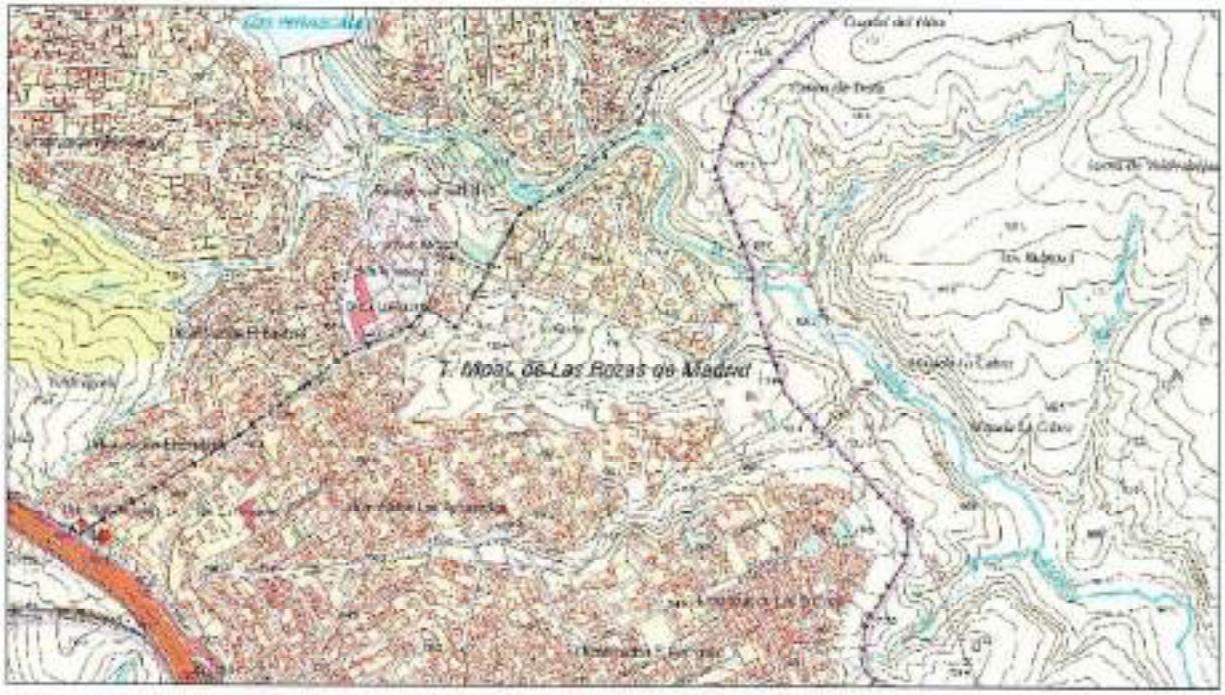


Figura 3. Localización de la finca "La Granja"

3.2. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio ocupa un área aproximada de 100 ha, cuyo centro se localiza en la finca La Granja. La zona estudiada se enmarca dentro del término municipal de Las Rozas a excepción del sector Este que pertenece a Madrid y el Noroeste que pertenece a Torrelodones. El objeto de describir un área lo suficientemente extensa es lograr una caracterización real y completa de las variables medioambientales del entorno del proyecto.

Algunos elementos del medio no se ceñirán a este ámbito de estudio, tal es el caso de paisaje, cuyo ámbito de estudio es la cuenca visual. La cartografía elaborada está principalmente a escala 1:2.000 y 1:1.000, si bien, en casos concretos se han empleado otras escalas.

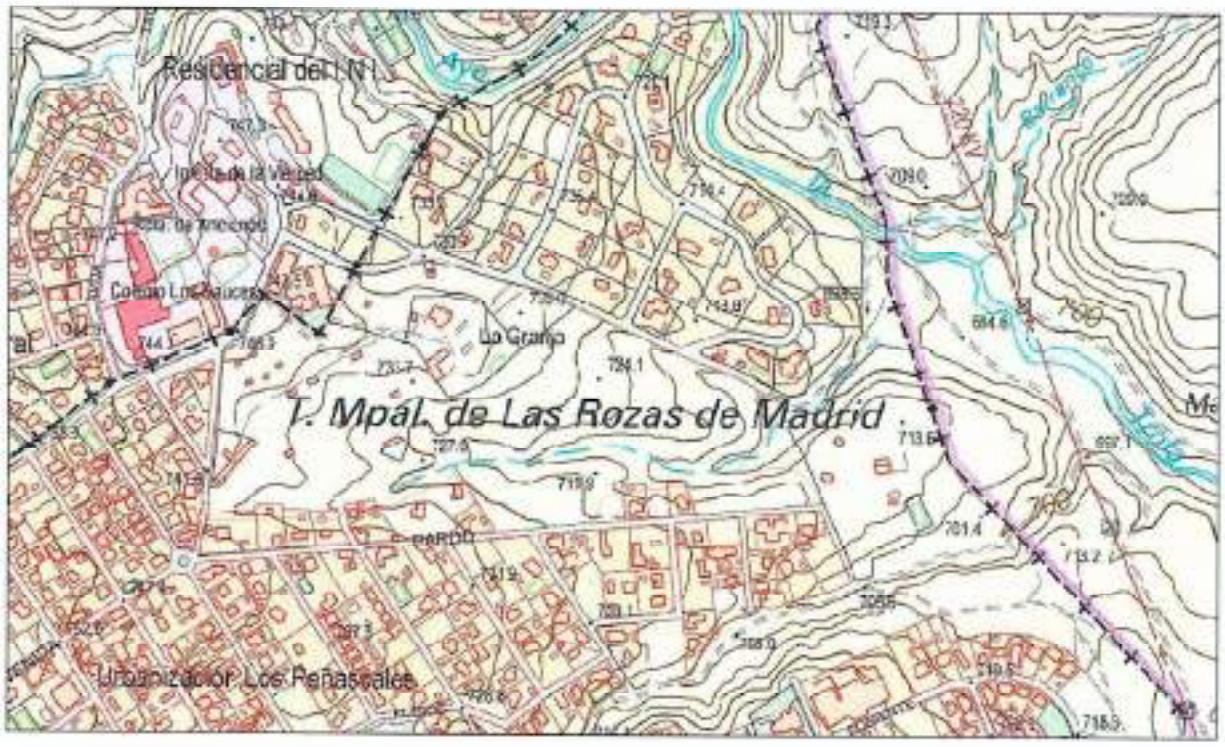


Figura 4. Ámbito de estudio

A la hora de caracterizar los efectos producidos por la construcción de la urbanización, así como para definir las medidas protectoras y/o correctoras a los impactos, se ha reducido el ámbito de estudio, limitándose al entorno próximo del área afectada por la actuación.

En el plano de localización queda cartografiada la zona de análisis, donde se delimita la finca La Granja, y se reflejan las características más destacables del medio referentes al relieve, hidrografía, división administrativa, núcleos de población e infraestructuras existentes.

3.3. *ESPACIOS PROTEGIDOS*

A los efectos previstos en la Ley 2/2002, se consideran Áreas especiales:

a) Los Espacios Naturales Protegidos declarados por la normativa del Estado o de la Comunidad de Madrid.

b) Los Montes de Régimen Especial según la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

c) Las Zonas húmedas y embalses de la Comunidad de Madrid, catalogados de acuerdo a la Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid, y sus ámbitos ordenados.

d) Las Zonas declaradas al amparo de las Directivas Comunitarias 79/409 relativa a la conservación de las aves silvestres y 92/43 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

3.3.1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Dentro del municipio de Las Rozas de Madrid existen dos Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid, se trata del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno. La finca La Granja se localiza íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, tal y como se aprecia en la siguiente figura.



Figura 5. Espacios Naturales Protegidos del municipio de Las Rozas de Madrid

La ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares establece en su artículo 13 la zonificación general del Parque, tal y como se aprecia en la siguiente figura:

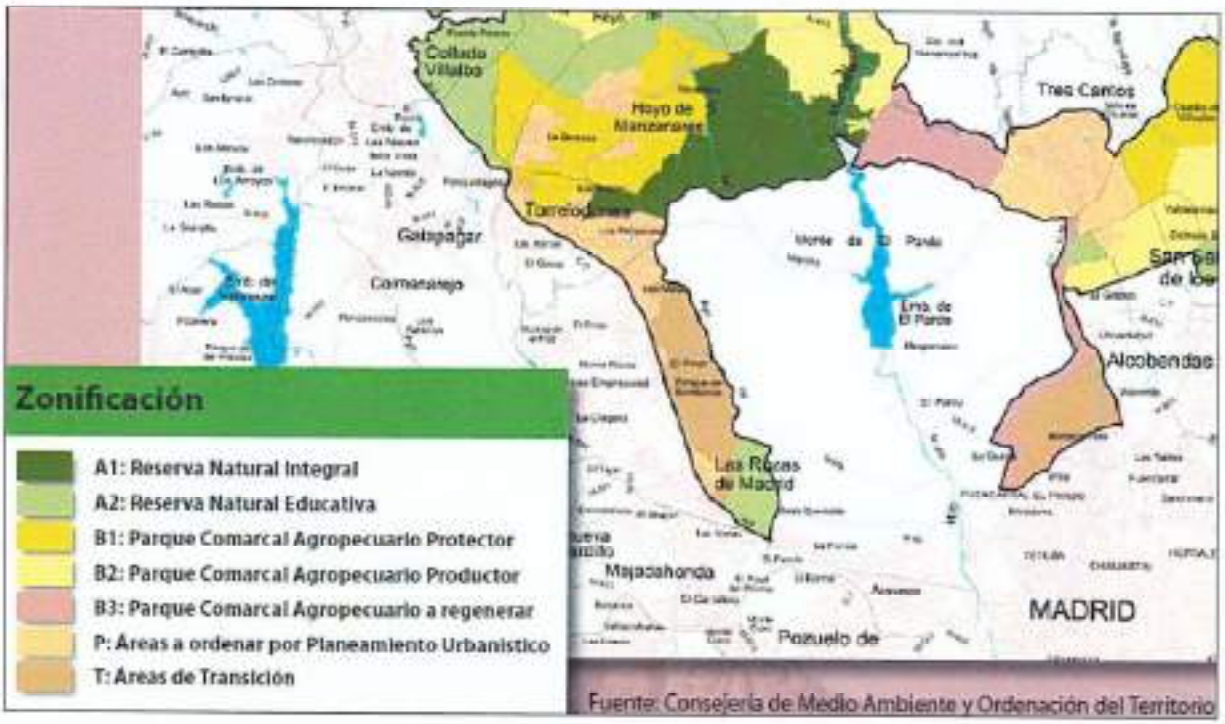


Figura 6. Zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

La finca se ubica en Zona P: Áreas a ordenar por el planteamiento urbanístico. De acuerdo con el Artículo 22 de la citada Ley, las Zonas P:

1. Constituyen Áreas a ordenar por el planeamiento urbanístico las señaladas como P en el Plano que se incorpora como anexo I a la presente Ley, y en los planos que, para cada una de las Zonas, se incorporan a la misma como anexo II, integradas por:

2. El planeamiento urbanístico que ordene las zonas a que se refiere el presente artículo contendrá las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión, que fijará el nivel de depuración en cada caso, que deberá ser, como mínimo, secundario. Asimismo, dichos planes deberán incorporar las determinaciones necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones contenidas en la presente Ley.

3. La altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasarán en ningún caso la de tres plantas, a excepción del Polígono de Tres Cantos.

3.3.2. ZONAS DECLARADAS AL AMPARO DE LAS DIRECTIVAS COMUNITARIAS 79/409 Y 92/43

Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

Los Lugares de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y "Cuenca del río Guadarrama" se localizan dentro del término municipal de Las Rozas de Madrid. La finca La Granja se encuentra integramente dentro del LIC "Cuenca del río Manzanares".

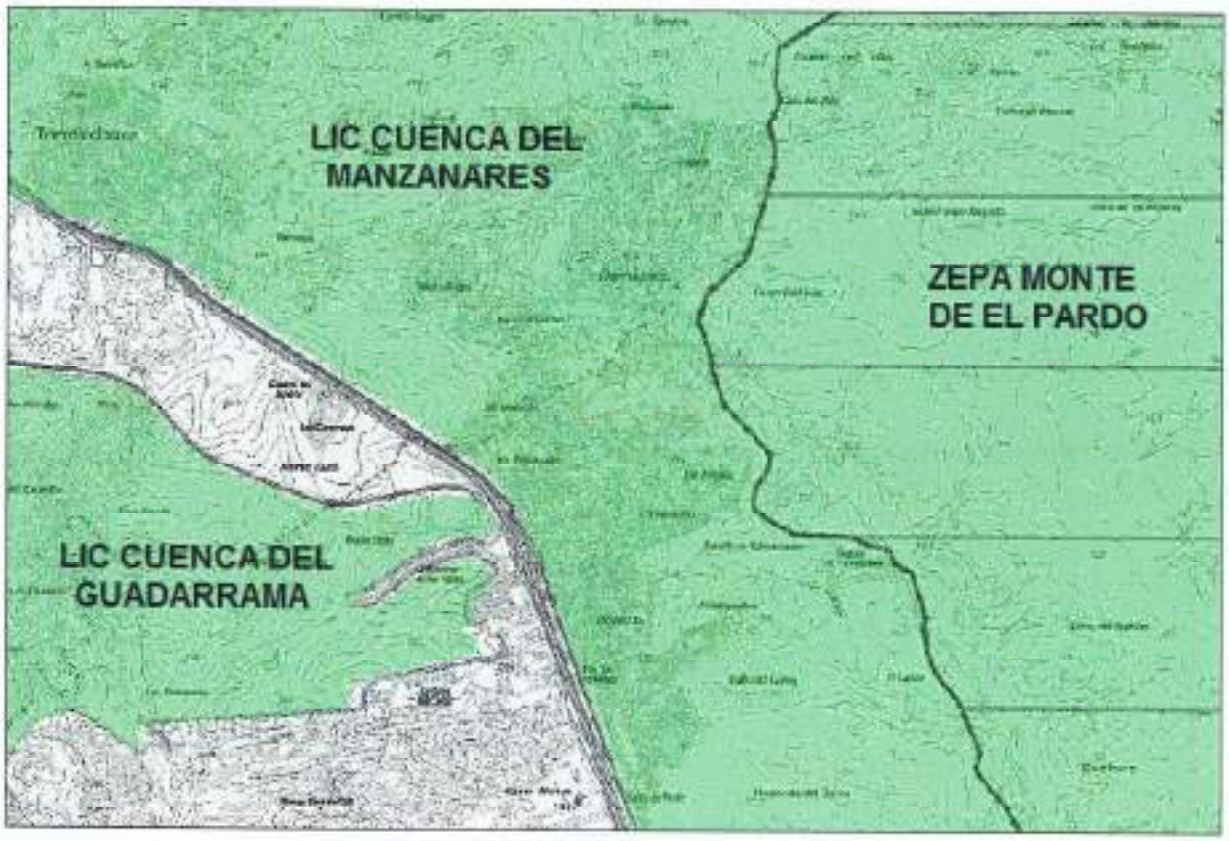


Figura 7. LIC y ZEPA del ámbito de estudio y su entorno

Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA)

No existe ninguna ZEPA dentro del término municipal de Las Rozas de Madrid, si bien el Monte de El Pardo, en el vecino municipio de Madrid, está catalogado como ZEPA.

3.3.3. MONTES DE RÉGIMEN ESPECIAL

La finca La Granja no está incluida en ningún monte preservado. Tampoco se incluye en ningún Monte de Utilidad Pública.

3.3.4. ZONAS HÚMEDAS Y EMBALSES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

El término municipal de Las Rozas de Madrid no presenta ningún embalse incluido en el Catálogo de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.

3.4. *VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO*

El ámbito de estudio donde está ubicada la finca La Granja pertenece, desde el punto de vista biogeográfico, a la Región Mediterránea, Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, Sector Guadarrámico, caracterizada por los materiales detríticos y por su clima Mediterráneo templado-templado fresco.

La serie de vegetación que ocupa todo el área de la finca y su entorno es la meso-supramediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, silicícola de la encina, faciación matritense sobre sustratos detríticos. La especie predominante es la encina (Quercus rotundifolia), acompañada por enebros, retamas, torvisco, etc.

La alteración a la que se ha visto sometida la vegetación natural por parte del hombre ha originado la aparición de urbanizaciones, pastizales, matorrales, repoblaciones, etc., en los dominios del encinar, habiendo desaparecido la mayor parte del mismo, como tal, de esta zona, quedando como fases degradadas en el mejor de los casos. Concretamente en la finca La Granja el encinar está bastante aclarado, no encontrándose arbolado de gran tamaño; existen, asimismo, en la zona próxima a la vivienda principal diferentes especies ornamentales tales como cedros, pinos, álamos, etc.

3.4.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial es la más evolucionada que puede aparecer en una tesela de un territorio determinado. En términos bioclimáticos, el ámbito de estudio se encuentra dentro del piso mesomediterráneo, caracterizado por un intervalo de temperatura media anual que oscila entre los 12º y 16ºC, y por la ausencia estadística de heladas desde mayo a octubre.

Las condiciones de temperatura y pluviosidad favorecen la instalación como vegetación climácica del encinar, excepto en aquellas zonas donde las condiciones de acceso al agua se ven modificadas.

La serie de vegetación potencial que corresponde a la finca es la meso-supramediterránea

guadarrámica, ibérico-soriana, silicícola de la encina, faciación matritense sobre sustratos detríticos. Se incluye bajo esta denominación el encinar guadarrámico pobre en arbustos y hierbas vivaces (Asociación *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* S.), que coloniza los suelos ácidos del piso mesomediterráneo, donde constituyen la asociación clímax, típico ejemplo de bosque esclerófilo mediterráneo.

Los potenciales encinares con enebros de esta zona son bosques densos, cerrados, dominados por la encina (*Quercus rotundifolia* Lamk. o *Quercus ilex* subesp. ballota), a la que acompaña el enebro de miera (*Juniperus oxycedrus*), algún arce de Montpellier (*Acer monspessulanus*), el torvisco (*Daphne gnidium*) y en los que son frecuentes algunas lianas, como la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), la madreselva (*Lonicera spp.*) y las esparragueras (*Asparagus acutifolius*).

Su primera etapa de sustitución es un matorral alto, denso y bastante diverso en el que están presentes tanto el enebro de miera como la encina -generalmente con porte arbustivo por haber sido cortada y haber rebrotado de cepa o raíz- y verdaderos arbustos, como madroño (*Arbutus unedo*), labiérnago (*Phillyrea angustifolia*) o brezo blanco (*Erica arborea*).

Cuando la degradación es mayor, pero el suelo todavía conserva su estructura forestal, la etapa de sustitución del encinar es un retamar dominado por Retama sphaerocarpa en el que, en el ámbito de estudio, empieza a aparecer algún piorno negro (*Citysus scoparius*), que pone de manifiesto que el clima es ligeramente más frío y menos seco que el que afecta a Madrid capital.

Si la degradación es mayor, y el suelo pierde su horizonte superior, por ejemplo por cortas repetidas, incendios y erosión, el matorral que sustituye al encinar es de menor talla y diversidad y de carácter heliófilo. En este caso concreto, se trata de jarales, cantuesares y tomillares en los que dominan la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), el cantueso (*Lavandula stoechas subesp. pedunculata*), la mejorana (*Thymus mastichina*), la siempreviva (*Helichrysum stoechas*) y el tomillo salsero (*Thymus zygis*).

Finalmente, si la degradación es muy intensa - por ejemplo, por corta del arbolado y laboreo del suelo -, la última etapa de sustitución es una comunidad herbácea dominada por plantas anuales, que germinan en otoño, se desarrollan en invierno y primavera, florecen, fructifican, diseminan y pasan el verano en forma de semilla. Cuando esa comunidad herbácea es aprovechada por pastoreo continuado e intenso, puede evolucionar, aumentando de cobertura y mejorando en producción, y llega a convertirse en un pastizal de calidad

denominado majadal (orden *Poetalia bulbosae*).

3.4.2. VEGETACIÓN ACTUAL

Vegetación del ámbito de estudio

El estudio de la vegetación actual del ámbito de estudio se ha llevado a cabo teniendo en cuenta las características de la zona y la finalidad del Estudio de Impacto Ambiental. Se han cartografiado un total de cuatro unidades de vegetación diferenciadas: matorral, encinar, riberas y urbano. Para la finca La Granja se ha realizado un estudio específico a una escala más detallada, el cual se verá en el apartado siguiente.



Figura 8. Imagen aérea del ámbito de estudio

A continuación, se describen brevemente las cuatro unidades existentes en el ámbito de estudio:

MATORRAL

Esta unidad aparece representada al Oeste del ámbito de estudio en las inmediaciones de las urbanizaciones El Enebral y Dos Cerros.

El matorral está poblado predominantemente por especies arbustivas o subfruticosas, entre las que destaca sobremanera el tomillo salsero (*Thymus zygis*) y el cantueso (*Lavandula stoechas*). También suelen aparecer asociados a estas masas alguna que otra jara (*Cistus ladanifer*). Asimismo, aparecen encinas dispersas entre el matorral.

ENCINAR

Es una unidad se localiza al Este del ámbito de estudio, prácticamente en su totalidad en el interior del Monte de El Pardo.

El arbolado está constituido principalmente por encina (*Quercus rotundifolia*), aunque también aparecen bastantes pinos piñoneros (*Pinus pinea*). El matorral está compuesto por las mismas especies que en el caso anterior.

RIBERAS

En las zonas más próximas al cauce del arroyo de la Trofa aparecen especies típicas de ribera, fundamentalmente chopos y olmos.

URBANO

Es la unidad más importante en cuanto a extensión, rodeando prácticamente en todas direcciones a la finca La Granja.

En esta categoría se incluyen las urbanizaciones situadas entre la A-6 y la línea de ferrocarril y las del sur de esta última, así como las infraestructuras viarias anteriormente mencionadas y las tierras sin ningún aprovechamiento agrícola ni ganadero; éstas últimas normalmente se ubican entre los caminos próximos a las urbanizaciones, en pequeñas superficies que quedan aisladas del medio rural.

Vegetación de la finca La Granja

Se ha analizado la vegetación de la finca al detalle con objeto de identificar todas las especies existentes, así como el número y características de los ejemplares presentes.

La metodología ha seguido una serie de pasos que son: análisis de la información existente, definición "in situ" de los parámetros dasométricos de cada uno de los árboles existentes en la finca, determinación del estado fitosanitario del arbolado, etc.

La fase que ha tenido mayor importancia ha sido la inventariación de la vegetación y la comprobación in situ de sus características. Se han empleado como material de apoyo ortofotografías a color de la finca para una mejor ubicación del arbolado, comprobando posteriormente pie a pie qué ejemplares hay presentes en la finca. Una vez identificados "in situ" los distintos ejemplares, se ha determinado para cada uno de ellos la especie, la altura/perímetro, el estado fitosanitario, el valor estético-funcional, etc., características empleadas para la valoración de los mismos. Todos los árboles han sido localizados exactamente en la cartografía elaborada en el presente documento, mediante un levantamiento topográfico (planos 3 y 4).



Figura 9. Imagen aérea de la finca y su entorno más próximo

En la actualidad, la vegetación de la finca consiste en una formación constituida fundamentalmente por arbolado disperso de encina, apareciendo también algunos fresnos y enebros. Asimismo, se localizan en cierto número otros árboles en la finca, procedentes de plantación, tales como falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), morera (*Morus nigra*) y pino piñonero (*Pinus pinea*). Finalmente, situados en los alrededores de la vivienda principal existente, aparecen otros árboles auque en menor proporción; entre éstos se pueden citar cedro (*Cedrus atlantica*), olivo (*Olea europaea*), álamo blanco (*Populus alba*), etc.

3.4.3. UNIDADES DEL INVENTARIO

El inventario abarca todos aquellos árboles localizados en el interior de la finca La Granja. En relación con los espacios libres (EL) se han caracterizado los bosquetes existentes, a efectos de dinamizar su estado y definir tratamientos selvícolas.

El conteo de los árboles se realiza por métodos directos mediante trabajo de campo, identificando a cada pie con un número y definiendo para cada uno de ellos una serie de parámetros. Se especifican para cada uno de los ejemplares inventariados de la finca La Granja los siguientes datos; estos datos aparecen en su totalidad en el anexo I:

- Número de referencia
- Especie: Nombre científico de la especie.
- Perímetro (cm) / Altura (m): perímetro en centímetros medido a 1,30m del suelo / altura del individuos en metros.
- Estado sanitario: Árbol sano (3); árbol poco vigoroso, envejecido (2); árbol sin vigor, enfermo (1,5); árbol semiseco (1).
- Valor estético y funcional: Bueno (0,20); Regular (0,15); Malo (0,10-0).
- Localización: Buena (0,20); Regular (0,15); Mala (0,10-0).
- Dominancia: Árbol no dominado (1); árbol dominado (0)
- Valor final: Representa el valor final del catálogo: Valor ALTO (perímetro (P) ≥157 cm, Ø ≥ 50 cm); Valor MEDIO (90 ≤ P < 157); Valor BAJO (63 ≤ P < 90); Valor MUY BAJO (perímetro < 63 cm, Ø < 20 cm).

Los ejemplares inventariados (630) se identifican con un número de referencia que queda patente en cada árbol, lo cual ayuda a su identificación en campo. Asimismo, este arbolado queda localizado en la cartografía correspondiente.

En total se han inventariado los siguientes árboles:

- Encinas: 295
- Robinias: 77
- Fresnos: 69
- Enebros: 42

- Moreras: 42
- Pinos piñoneros: 40
- Aligustres: 11
- Álamos blanco: 11
- Cedro: 7
- Arces: 9
- Olivo: 4
- Fotinias: 4
- Almendros: 3
- Arizónicas: 3
- Ciruelo: 2
- Catalpas: 1
- Gleditsias: 1
- Abedul: 1
- Manzano: 1
- Melocotonero: 1
- Ciprés: 1
- Jabonero de la China: 1

Estos árboles se han dividido en las siguientes categorías:

- Árboles de valor alto. Se incluyen en esta catgoría:
  - Aquellos árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm (Ø ≥ 50 cm). Incluyen los números de referencia: 153 (encina), 161 (morera), 332 (pino piñonero), 346 (encina), 442 (encina), 501 (encina), 514 (encina), 516 (cedro), 522 (cedro), 528 (robinia), 548 (cedro) y 573 (encina).
  - Aquellos árboles que sin llegar a tener el perímetro de 157 cm, merecen por su buen fuste, porte, copa, situación, valor estético, estado sanitario, etc. una valoración alta. Corresponde a los enebros números: 32, 135 y 140.

- Árboles de valor medio, con perímetro comprendido entre 90 y 157 cm.
- Árboles de valor bajo, con perímetro comprendido entre 63 y 90 cm.
- Ejemplares arbóreos que tienen un perímetro inferior a 63 cm (Ø <20 cm).

3.5. *GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA*

3.5.1. ESTRATIGRAFÍA

Para la caracterización geológica del ámbito del Plan Parcial se ha utilizado la cartografía geológica del IGME disponible a escala 1:50.000 (hoja 533 "San Lorenzo de El Escorial").

Los materiales que aparecen de forma dominante en el ámbito de estudio y en la totalidad de la finca se corresponden con *Cantos y Arenas de granitos y gneises* (25). Mioceno. Estos sedimentos se organizan en cuerpos canalizados de 0,5 a 1 m de potencia e interiormente ofrecen estratificación cruzada de surco. Los cuerpos canalizados tienen base erosiva y están tapizados por cantos de tamaño medio o pequeño, y los formados por arenas tienen signos de haber sido edafizados en el techo. Corresponden a una sedimentación realizada mediante canales fluviales de curso entrelazado, los cuales arrastraban barras de cantos y de arena gruesa perteneciendo a las partes medias y proximales de abanicos aluviales. El espesor de la subunidad puede superar los 60 m.

Al Norte y Este de la finca aparecen depósitos de cauces (33): *Cantos, gravas y arenas.* Holoceno. Estos depósitos están asociados fundamentalmente al arroyo de la Trofa y a sus afluentes principales.

Asimismo, al Noroeste del ámbito de estudio, aparecen Rocas graníticas hercínicas (10 y 6a) conformadas por *Granitos biotíticos de grano medio a grueso* y *Adamellitas biotíticas de grano medio*, respectivamente.

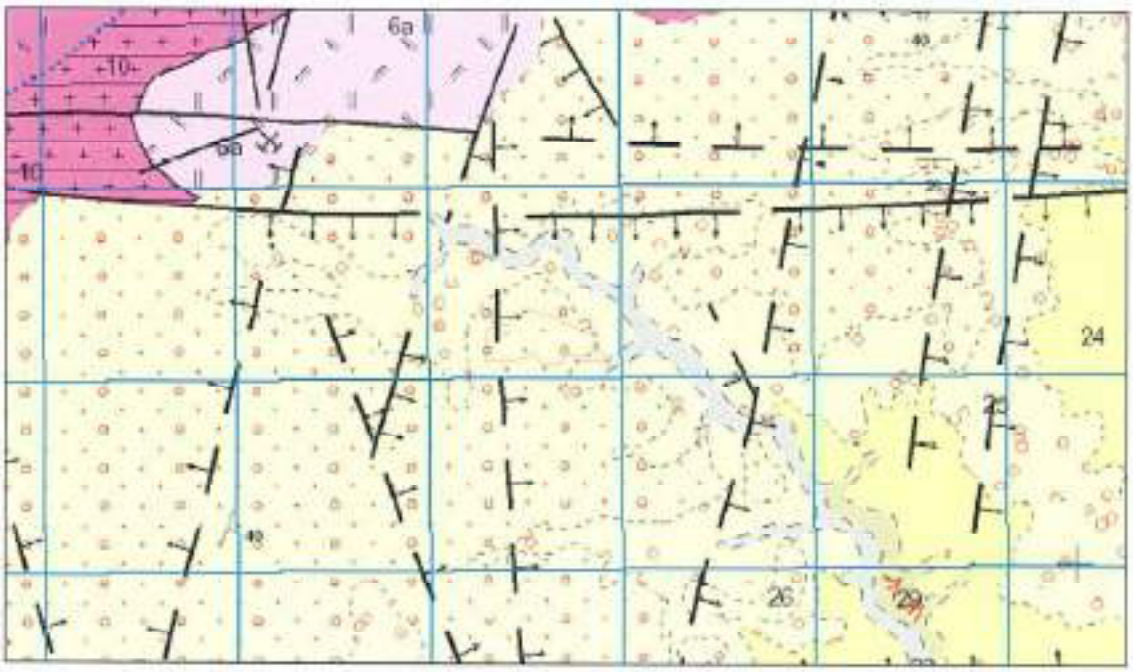


Figura 10. Geología del ámbito de estudio

La finca se encuentra incluida en su totalidad en la unidad *Cantos y Arenas de granitos y gneises* (25).

3.5.2. GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista geomorfológico, el ámbito de estudio queda encuadrado en las *Vertientes de encajamiento en la cuenca*. El encajamiento de la red fluvial ha sido particularmente intenso en los bordes, por eso todas las superficies de la rampa se han conservado en una serie de replanos que forman las divisorias principales.

A nivel más local, el relieve de la finca presenta una pendiente descendiente hacia el Sureste, con un desnivel en torno a los 40 m, oscilando entre los 710 m de cota mínima al Sureste de la finca, y los 750 m de cota máxima al Noroeste de ésta.

Por último, señalar que todos estos factores, litológicos, estructurales, tectónicos, etc., así como los procesos fluviales, eólicos, edáficos, etc., que han modelado la región han estado condicionados por un medio climático poco contrastado, de tipo mediterráneo, durante todo el Cuaternario, donde los procesos de alteración no han sido profundos, sin duda por la escasez relativa de las precipitaciones y la continentalidad del territorio.

3.5.3. PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

Se consideran Puntos de Interés Geológico y/o Geomorfológicos aquellos elementos geológicos o relacionados directamente con la geología o la geomorfología, que definen y caracterizan la historia geológica y morfológica de una determinada región, o pueden tener un uso didáctico, científico, turístico o económico. Su carácter singular, obliga a considerarlos como parte importante del Patrimonio Natural de la Región.

Dentro del ámbito de estudio no aparece ningún Punto de Interés Geológico y/o Geomorfológico catalogado.

3.6. *SUELOS*

Para realizar el análisis de suelos se ha recurrido al mapa de asociaciones de suelos de la Comunidad de Madrid, escala 1:200.000 (CSIC, 1990), editado por la Consejería de Agricultura y Cooperación. No obstante, el ámbito de estudio se ha analizado con más detalle, recurriendo a otras fuentes y a inspecciones in situ.

El sistema de clasificación utilizado para el estudio de los suelos existentes en el ámbito de estudio es el de la F.A.O., basado en la definición de unidades taxonómicas en dos niveles básicos de detalle: 28 grupos subdivididos en 153 unidades de suelos.

Las características propias de la zona, tanto de clima, como de litología y vegetación, han condicionado los procesos formadores de suelo y, con ellos, la variación de tipos edafológicos existentes.

3.6.1. ASOCIACIONES DE SUELO

Según el mencionado Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid, las asociaciones de suelos dominantes en el ámbito de estudio son las siguientes:

- CM5: formada por Cambisol eutrico (CMe), Luvisol háplico (LVh) y Regosol districo (RGd).
- RG9: formada por Regosol districo (RGd), Cambisol eutrico (CMe) y Cambisol districo (CMd).
- AL1: formada por Alisol haplico (ALh) y Cambisol districo (CMd).

- LP16: formada por Leptosol lítico (LPq), Leptosol úmbrico (LPu) y Cambisol dístrico (CMd).

La siguiente figura localiza las distintas asociaciones identificadas en el ámbito de estudio y su entorno.

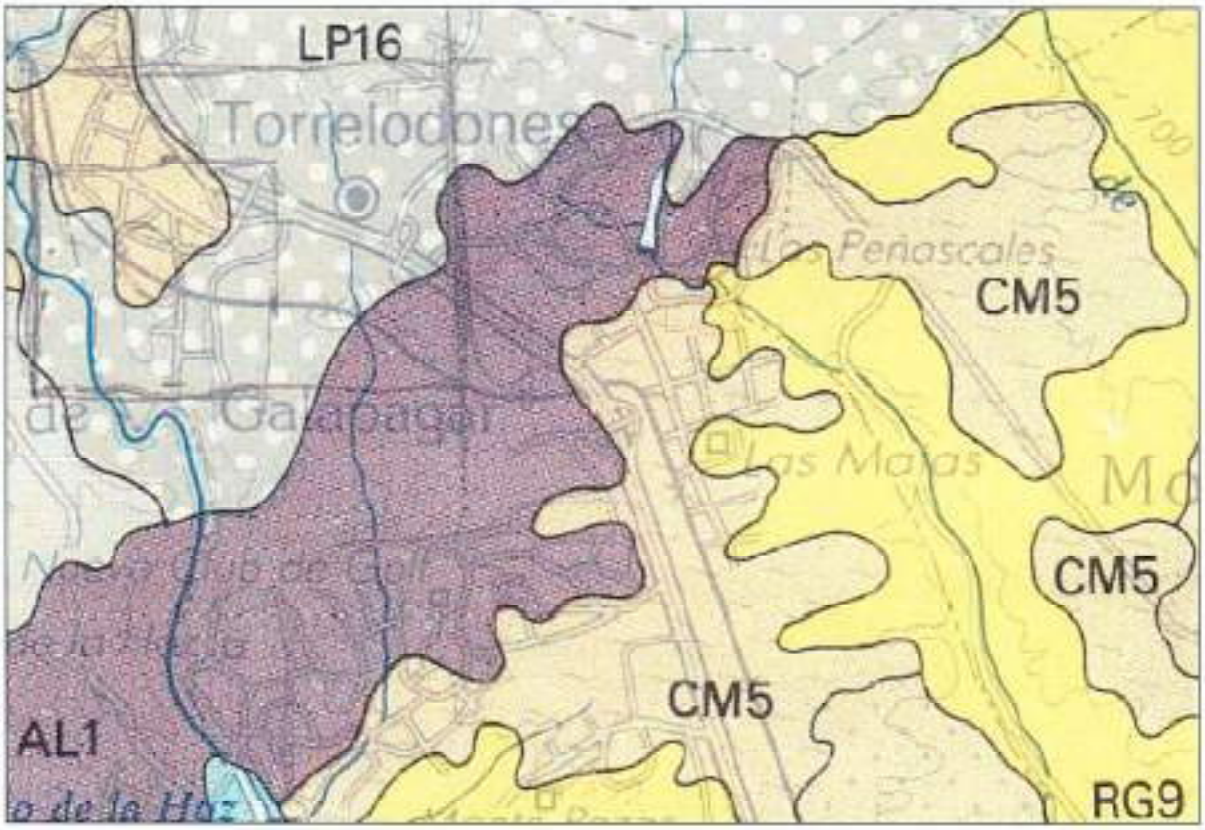


Figura 11. Suelos del ámbito de estudio

A continuación, se describen los suelos que tienen representación en la finca:

La asociación CM5 dominada por el Cambisol eutrico aparece en el tercio central y en el tercio occidental de la finca. Esta asociación presenta estos tres tipos de suelos:

- Cambisol eútrico. Este tipo de cambisoles no tiene carbonato cálcico y su pH es próximo a la neutralidad. Presentan humificación próxima a 8 y textura franco arcillo arenosa. Contienen un horizonte A ócrico con un grado de saturación del 50% o más, al menos entre los 20 y 50 cm de profundidad a partir de la superficie. Tienen amplia representación en la Comunidad de Madrid.

- Luvisol háplico (LVh). Presentan un horizonte árticc o argílico, sin embargo no presentan coloraciones tendentes al rojo, como los restantes luvisoles, ni en su morfología

muestran un horizonte cálcico ni concentraciones de caliza pulverulen de cualquier tipo, dentro de los primeros 125 cm. No tienen acumulaciones calcáreas ni en el horizonte B y C, muestran valores de pH próximos a 7 y de saturación entre el 70 y el 85%. Generalmente son de textura franco-arcillo-arenosa y con buena permeabilidad.

- Regosol distrito (RGd). Son suelos muy poco evolucionados, es decir, con muy escaso desarrollo genético, lo que se traduce en la inexistencia de horizontes de diagnóstico salvo la presencia de un horizonte A superficial ócrico o cambrico. Presentan una saturación en bases menor del 50% al menos entre los 20 y 50 primeros centímetros. El horizonte A tiene una potencia de unos 20 cm, son pobres en materia orgánica y el pH es de 5,6.

La asociación RG9 dominada por el Regosol dístrico, descrito en la asociación anterior, aparece en el tercio oriental de la finca. Además de Regosol dístrico, esta asociación contiene como suelos acompañantes Cambisol eutrico, ya descrito anteriormente, y Cambisol dístrico:

- Cambisol dístrico. Presentan un horizonte A ócrico y un grado de saturación menor del 50% al menos entre los 20 y 50 centímetros de profundidad. Carecen de propiedades gleicas dentro de los primeros 100 cm. Son suelos ácidos en los que el pH no llega casi nunca a 6, sin carbonatos, con muy baja salinidad y con moderados contenidos en materia orgánica que suele estar bien humificada. La textura suele ser arenosa o franco-arenosa y con alto grado de pedregosidad tanto en el horizonte A como en el B. Son suelos permeables pero en cambio los de más baja retención de agua de todos los cambisoles.

3.6.2. VALORACIONES EDÁFICAS

Con el objeto de describir cuantitativamente los suelos identificados, se transcriben los perfiles medios tipo de las unidades taxonómicas dominantes en cada asociación de suelo: *Regosol dístrico* y *Cambisol eútrico*.

Los datos son producto de una media realizada de entre varias prospecciones realizadas por el C.S.I.C.:

Regosol dístrico

HOR	PRO	TF	ARE	LIM	ARC	MO	N	C/N	pH	V
A	20	76	71	14	15	0.50	0.04	7.25	5.60	100
C	130	77	78	13	9	0.10	0.01	-	5.70	100

Cambisol eútrico

HOR	PRO	TF	ARE	LIM	ARC	MO	N	C/N	pH	V
A	23	74	59	26	15	1,57	0.12	7.90	7.20	73
B	38	77	54	21	25	0.48	0.05	-	7.00	69
C	94	66	63	14	23	0.23	0.03	-	6.45	55

HOR horizonte — PRO profundidad — TF tierra fina
ARE arena — LIM limo — ARC arcilla
MO materia orgánica — N nitrógeno — V saturación en bases
C/N relación — pH acidez

El *Regosol dístrico* es un suelo de escaso desarrollo genético, con un horizonte A de escasa potencia (20 cm), textura arenosa, pobres en materia orgánica y pH básico. El horizonte C, aunque de mayor potencia, presenta unas caracteristicas muy similares.

El *Cambisol eútrico* se caracteriza por un horizonte A, de tipo ócrico y además presenta un grado de saturación del 50% o más entre los 20 y 50 centímetros de profundidad a partir de la superficie. Son pobres en materia orgánica, de textura franco arcillo arenosa y pH próximo a la neutralidad.

En cualquier caso, hay que indicar que la finca presenta una considerable alteración de los suelos debido a los usos que se vienen desarrollando desde antiguo, por lo que son unos suelos de calidad intermedia.

3.7. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

3.7.1. AGUAS SUPERFICIALES

El cauce fluvial más importante del ámbito de estudio es el arroyo de la Trofa, que discurre al Norte y Este de la finca, a unos 200 m de distancia en su punto más próximo, si bien entre este arroyo y la finca está la urbanización El Pinar. Un afluente de este arroyo se adentra en la finca, si bien constituye un cauce de escasa importancia.

El arroyo de la Trofa desemboca directamente en el río Manzanares, después de atravesar

todo el Monte de El Pardo, al Sur del núcleo urbano de El Pardo.

Existe además un cierto número de arroyos que surcan este territorio, afluentes por la derecha y por la izquierda del arroyo de la Trofa, aunque todos son estacionales. La escasa importancia de estos arroyos hace que no existan datos de aforo y mucho menos analíticos.

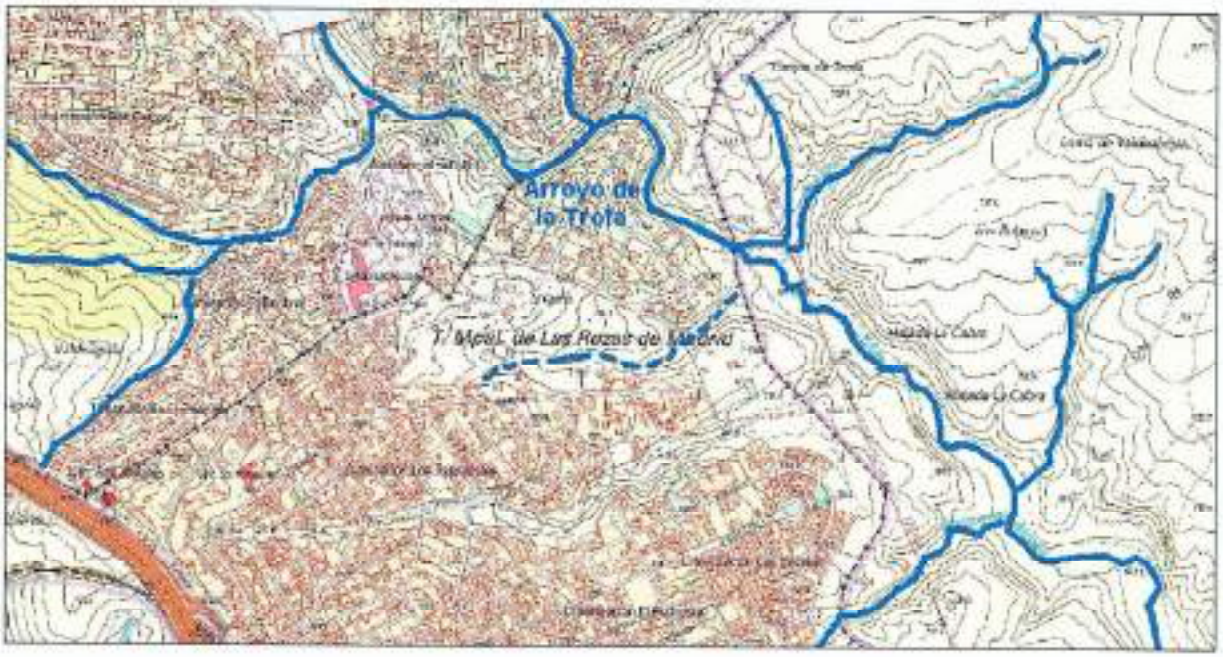


Figura 12. Cauces del ámbito de estudio

En la finca únicamente aparece un cauce de escasa importancia, afluente por la derecha del arroyo de la Trofa, que se conserva en su totalidad en la alternativa seleccionada al quedar incluido en los espacios libres definidos en el PPRI.

3.7.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS

Desde el punto de vista hidrogeológico, el ámbito de estudio se localiza en la zona de contacto entre las formaciones fisuradas del complejo ígneo-metamórfico de la Sierra de Guadarrama y las formaciones sedimentarias de origen continental, si bien la finca se ubica en esta última. Dentro de las formaciones sedimentarias esta zona pertenece a la unidad *Materiales de la facies detrítica*, y en concreto a la facies *Madrid*. Está constituida por arenas arcósicas, gravas finas, limos y arcillas en proporción variable y con frecuentes cambios laterales de facies.

Todo este conjunto forma un sistema acuífero fuertemente heterogéneo y anisótropo

denominado *Acuífero detrítico Madrid-Toledo-Cáceres* y se corresponde con el número 14.

3.8. FAUNA

3.8.1. BIOTOPOS

El único biotopo presente en la finca se encuentra constituido por un pastizal con encinas y algunos fresnos dispersos. Acompañando a estas 2 especies arbóreas aparecen enebros de la miera y otras especies plantadas por el hombre como robinias y moreras.

En distintos puntos de la finca existen pequeñas naves agropecuarias con palomares, gallineros, así como una parcela con una vivienda y un jardín de superficie considerable.

Se trata de un biotopo bastante degradado debido a la intensa actividad humana (actividades agropecuarias) que se ha desarrollado sobre su superficie desde hace muchos años y que aún en la actualidad se siguen ejerciendo.



Figura 13. Pastizales y ganado equino pastando en la zona de actuación

Por este motivo, las comunidades faunísticas presentes en la zona de actuación se

caracterizan por estar constituidas por especies muy adaptadas a las modificaciones de hábitat ocasionadas por la actividad humana.

La existencia de zonas urbanizadas alrededor del área de actuación es la causa por la cual han desaparecido aquellas especies que no admiten la presencia del hombre en todos o en algunos de sus ciclos vitales. Por este motivo, las comunidades de vertebrados existentes, presentan grandes deficiencias en cuanto a composición de especies.

3.8.2. COMUNIDADES FAUNÍSTICAS

Las especies de aves presentes en la finca están muy adaptadas a medios antropizados, ya que toleran muy bien la presencia humana, siendo también muy comunes en parques y jardines urbanos. Por este motivo, gorriones comunes, estorninos negros, pinzones vulgares, palomas torcaces, urracas y algunas aves insectivoras como carboneros comunes, herrerillos comunes y petirrojos son las especies más frecuentes en la zona de actuación.

En lo referente a los anfibios, se puede decir que su presencia en la zona de actuación es escasa, debido a la inexistencia de láminas de agua en la zona de actuación. No obstante, es posible la presencia de algunas especies como el sapo común y el sapo corredor las cuales pueden estar ligadas al cauce del arroyo estacionario que recorre el sector meridional de la finca.

Las especies de reptiles presentes en la zona de actuación no tienen los mismos requerimientos ambientales que los anfibios, ya que la existencia de recursos hídricos no son indispensables para su supervivencia y desarrollo. La presencia de cerramientos alrededor de la zona de actuación no impide su acceso ni tampoco su salida. Las especies pertenecientes a este grupo de vertebrados se encuentren representadas principalmente por lagartija ibérica, lagartija colilarga, salamanquesa común, culebra de escalera, culebra bastarda y lagarto ocelado.

Las especies de mamíferos presentes en la zona de actuación también se encuentran muy ligadas a la presencia del hombre, destacando algunas como ratones de campo, ratas grises, topillos y conejos.

3.8.3. VALORACIONES FAUNÍSTICAS

La zona con mayor valor faunístico de la finca se encuentra constituida por el cauce que del arroyo que la atraviesa en su sector meridional. Dicho cauce constituye un corredor biológico que permite la conexión ecológica directa con el monte de El Pardo. Por este motivo, la zona de actuación es frecuentada por algunas especies de mamíferos como el jabalí y el zorro, los cuales acceden al interior de la zona de actuación en busca de alimento.

Las especies de vertebrados presentes en el ámbito de estudio no presentan ninguna categoría de amenaza en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011) ni se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992).

3.9. PAISAJE

Siguiendo la metodología empleada en la "Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid", la finca pertenece a una única unidad paisajística. Se trata de la unidad M12 *Carretera N-VI – El Pardo*.

Esta unidad está compuesta a su vez por dos subunidades, encontrándose el ámbito de estudio en la usubunidad M12a *Las Matas-Los Peñascales*.

Esta subunidad se encuentra entre la autovía A-6 y el Monte de El Pardo, localizándose en la misma el núcleo urbano de Torrelodones y las urbanizaciones de Los Peñascales-Las Matas que ocupan prácticamente toda la superficie de la subunidad.

La fisiografía predominante está constituida por *piedemontes tipo rampa* con rampas, rampas escalonadas, cuestas y vertientes; también aparecen los *interfluvios y vertientes* que incluyen elementos vertientes-glacis y barrancos y vaguadas.

Las agrupaciones vegetales presentes en muy poca superficie son: pastos xerofíticos en mezcla con otras formaciones, retamares, dehesa de encinas, pero un 78% de la unidad es espacio urbanizado. La calidad visual es media, al igual que la fragilidad visual.

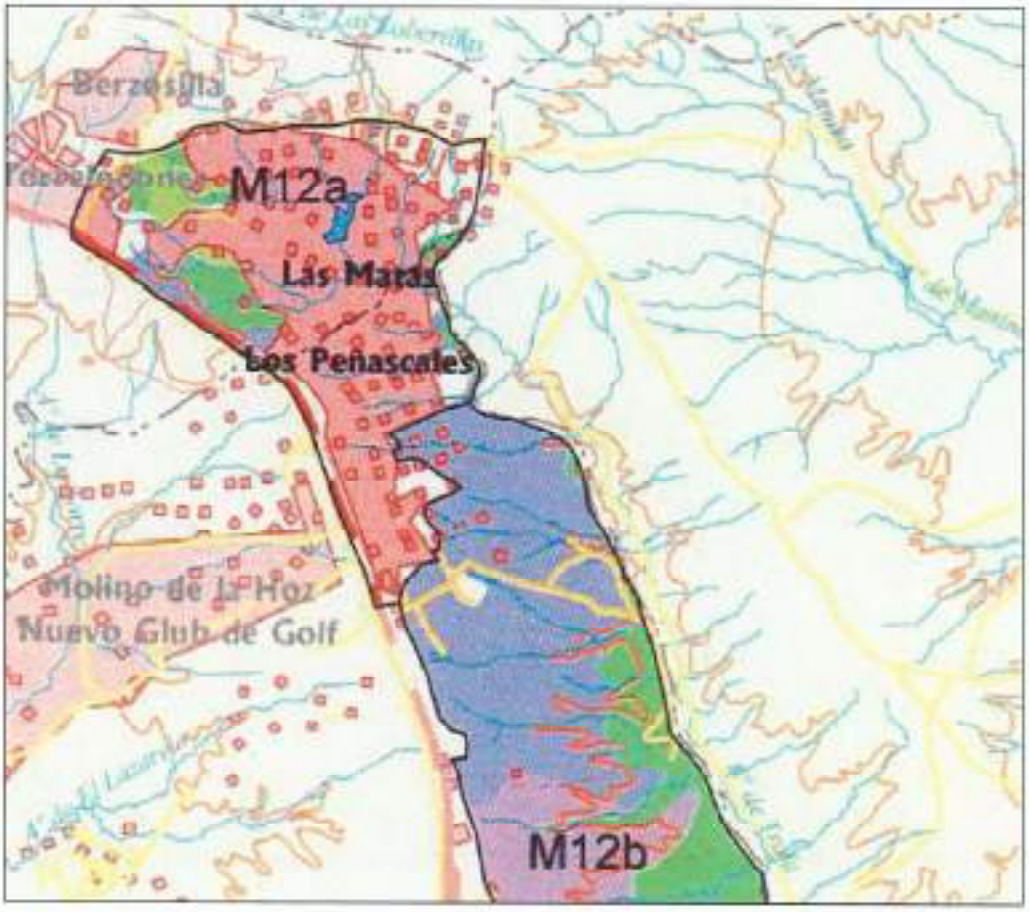


Figura 14. Unidades de paisaje

3.9.1. PAISAJE DEL ÁMBITO DE ESTUDIO Y DE LA FINCA

Si se divide el paisaje de esta zona en grandes unidades, referidas a la escala a la que se está trabajando, puede decirse que está formado por zonas rurales, es decir, los terrenos ocupados por el encinar del Monte de El Pardo y las encinas más dispersas de la finca La Granja, y por zonas urbanizadas, todo ello localizado en una zona de interfluvios y vertientes.

Las unidad más representada desde el punto de vista superficial es la de paisaje urbano, formada por las urbanizaciones de El Pinar, Los Peñascales, El Enebral, etc. La urbanización en todos sus aspectos constituye una categoría de paisaje que tiene unas componentes tridimensionales importantes por sus formas y tamaños.

Menor importancia superficial dentro del ámbito de estudio tiene el paisaje rural, en la que destaca el encinar del Monte de El Pardo, tanto por su calidad como por su extensión.

La finca La Granja podría considerarse a caballo entre el paisaje rural y el paisaje urbanizado, ya que aunque presenta un encinar aclarado, la existencia de un considerable número de edificaciones en su interior y, sobre todo, su entorno urbanizado, la convierten en una zona periurbano con un considerable componente urbano.

Las actividades que inciden sobre los usos tradicionales y que difieren en sus características visuales básicas son las acciones que deben ser consideradas como impactos visuales. El análisis de las características visuales básicas de los impactos más significativos en el ámbito de estudio sugiere su clasificación en dos grupos por sus efectos visuales: las infraestructuras lineales y el resto de infraestructuras, incluidos los núcleos urbanizados. La presencia de estos impactos visuales así como su cuantificación constituyen la cualidad que valora negativamente la calidad del paisaje estudiado.

Las infraestructuras lineales dan lugar a una continuidad espacial del efecto del impacto. Estas actividades son una de las causas de la compartimentación visual del territorio. Los núcleos urbanizados generan la otra categoría de los impactos, teniendo una componente tridimensional importante por sus formas y tamaños.

3.9.2. VALORACIONES PAISAJÍSTICAS

Las cualidades del paisaje residen en los elementos naturales o artificiales que lo conforman. Los factores perceptibles en que se puede desagregarse el territorio son los siguientes:

- El aspecto exterior de la superficie, es decir, el relieve, formado por las zonas de menor pendiente con usos urbanos y las zonas más inaccesibles y de mayor pendiente con vegetación más o menos natural.

- La vegetación. En un paisaje no se perciben las especies vegetales individualizadas, sino agrupaciones de comunidades florísticas dando lugar a formas comunes de arbolado, matorral y pastizal, y sus derivados en el caso de la artificialización por parte del hombre; en este caso, domina la vegetación mediterránea con distintos grados evolutivos del encinar.

- La estructura o elementos artificiales introducidos por las actuaciones humanas. El paisaje del territorio en estudio cuenta con estructuras espaciales creadas por los distintos usos del suelo; construcciones diversas de carácter extenso (urbanizaciones);

infraestructuras lineales (autovías, carreteras, calles, tendidos eléctricos). Todo este conjunto de estructuras y elementos dan lugar a una imagen paisajística muy antropizada, aumentando la naturalidad a medida que nos acercamos al Monte de El Pardo.

El paisaje de la finca estaría a caballo entre el paisaje urbano y el rural, definidos anteriormente, ya que aunque la finca presenta una vegetación a base de encinas, el entorno de la misma está constituido por un ambiente totalmente urbano; en consecuencia habrá que mezclar las características de ambos paisajes para caracterizar la finca.

Se puede decir que la finca y su entorno presentan una calidad media y que su fragilidad es media-baja para los usos urbanísticos que se proponen.

Por último, decir que, en general, el ámbito de estudio y, en concreto, la finca, carecen de rasgos paisajísticos de importancia o peculiaridades únicas.

3.10. VÍAS PECUARIAS

No existen en el interior de la finca ni en su entorno próximo ninguna vía pecuaria, tal y como se aprecia en la siguiente figura.

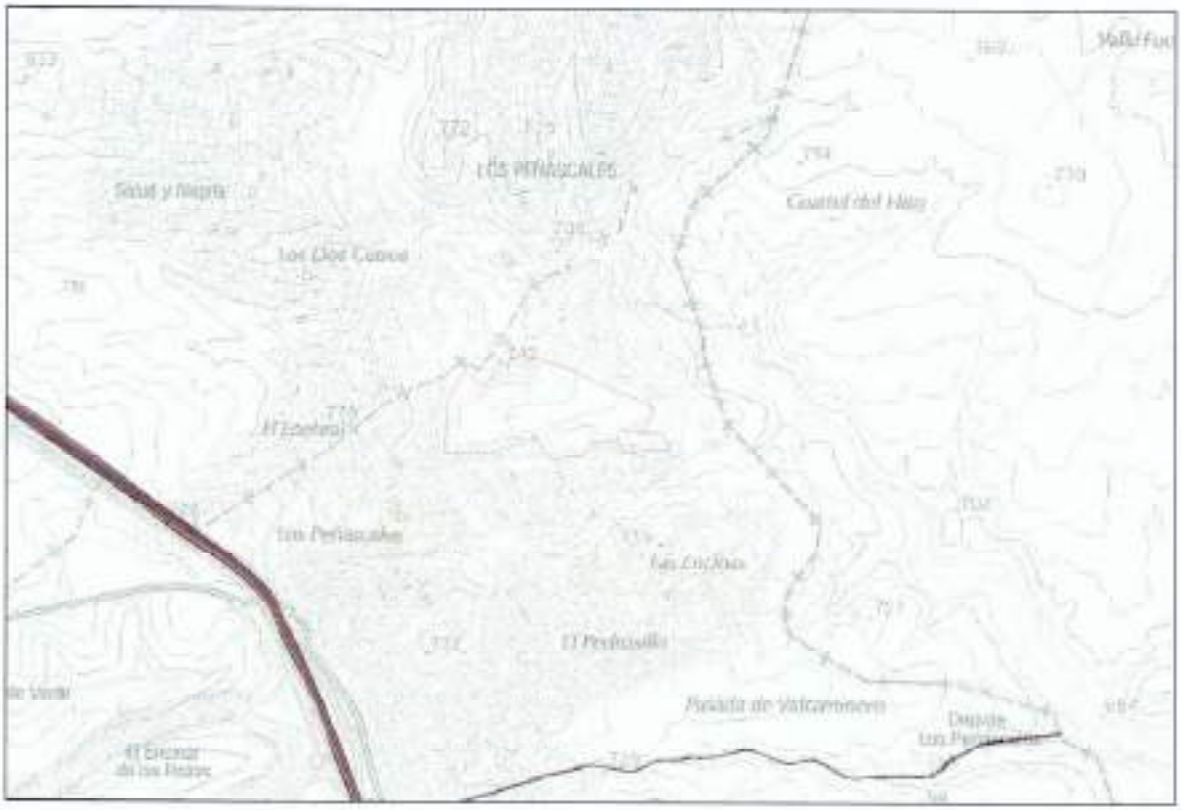


Figura 15. Vías pecuarias en el ámbito de estudio

3.11. MEDIO SOCIOECONÓMICO

3.11.1. Sistema Territorial

Los usos del suelo dominantes en el término municipal de Las Rozas de Madrid están constituidos por los forestales y los urbanos. Los primeros se localizan fundamentalmente al Este de la vía del ferrocarril que discurre paralela a la A-6, mientras que los urbanos se ubican principalmente al Oeste de ésta.

Núcleos urbanos. Las Rozas de Madrid presenta un núcleo histórico situado al Sur del municipio y de poca extensión y numerosas urbanizaciones que ocupan cerca del 50% de la superficie del término, entre las que se pueden citar Las Matas, Los Peñascales, Molino de

la Hoz, El Pinar y Monte Rozas como las más importantes. Asimismo, presenta un Parque Empresarial en una posición centrada de considerable importancia superficial.

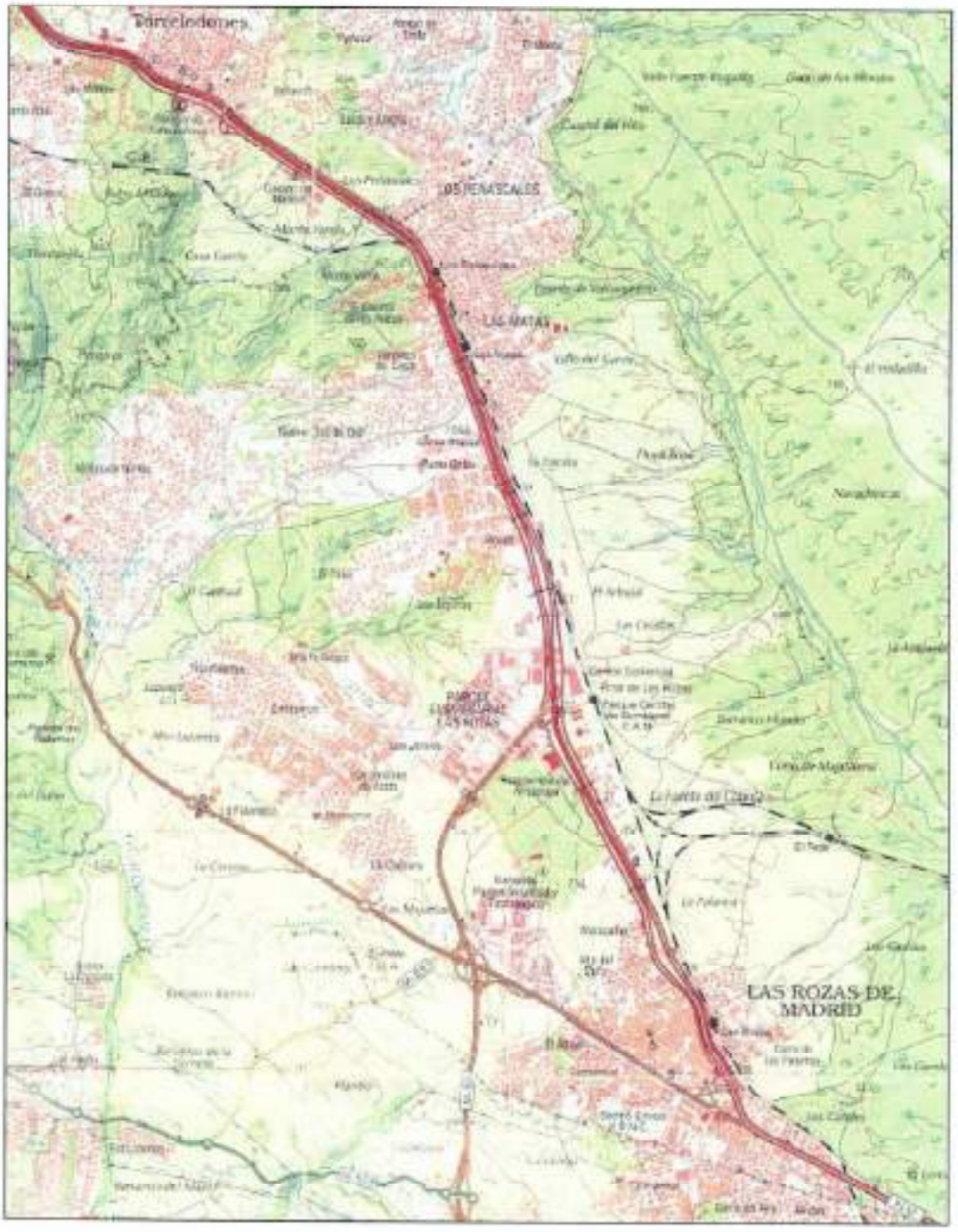


Figura 16. Distribución de los núcleos urbanos e infraestructuras viarias del municipio

En cuanto a las infraestructuras viarias existentes en el término municipal de Las Rozas de Madrid, estas son:

- Autovía A-6. Esta autovía cruza el municipio de Sur a Norte dividiéndolo

prácticamente en dos mitades.

- Carretera M-505. esta carretera une el núcleo de Las Rozas de Madrid con Galapagar.
- M-50. Parte del Parque Empresarial de Las Rozas y discurre por el municipio en dirección Sur.
- Carretera M-851. Parte de Europolis y conecta con la carretera M-509.
- También aparecen distintos tramos de la red de cercanías.

3.11.2. DEMOGRAFÍA

El municipio de Las Rozas de Madrid, dada su proximidad a la capital, se encuentra en un continuo crecimiento urbanístico. Así por ejemplo en el año 1985 la población era de 17.123 habitantes; diez años más tarde la población era de 45.888 y en 2005 se había incrementado hasta los 71.937. Actualmente la población es de casi 90.000 habitantes.

En la tabla siguiente se muestran los datos generales de población de la Comunidad de Madrid y del municipio de Las Rozas de Madrid.

	Población 2011
Comunidad de Madrid	6.489.680
Las Rozas de Madrid	89.151

Las Rozas de Madrid tiene una extensión de 58,35 Km2, lo que arroja una densidad de población de 1.527,86 hab/Km2, una densidad considerablemente superior a la de la Comunidad de Madrid, con 807,30 hab/Km2.

Población	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Población empadronada	89.151	466.419	6.489.680	2011
Hombres	43.316	226.643	3.132.844	2011
Mujeres	45.835	239.776	3.356.836	2011
Crecimiento relativo de la población	1,23	1,21	0,48	2011
Grado de juventud	21,18	19,97	15,40	2011
Grado de envejecimiento	8,85	10,12	15,01	2011
Proporción de dependencia	0,43	0,43	0,44	2011
Proporción de reemplazamiento	1,03	1,01	1,09	2011
Razón de progresividad	94,80	92,99	110,01	2011
Tasa de feminidad	1,06	1,06	1,07	2011

3.11.3. SECTORES ECONÓMICOS

En el pasado la actividad económica estuvo ligada al sector primario, aglutinando un alto porcentaje de la población activa, si bien en la actualidad sólo representa un 0,01% del total (año 2009).

A día de hoy es el sector servicios el predominante, con un 87,34% del total de la actividad. Asimismo, el sector industrial ha experimentado un retroceso, aportando en la actualidad 12,65%, muy por debajo del conjunto de la Comunidad de Madrid.

Producto Interior Bruto Municipal	Municipio	Zona	C. de Madrid
Per cápita	36.930	29.468	30.345
Agricultura (%)	0,01	0,04	0,10
Industria (%)	12,65	11,39	18,77
Servicios (%)	87,34	88,57	81,14

En cuanto al mercado de trabajo, los datos se resumen en la siguiente tabla:

Mercado de trabajo	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Afiliados en alta laboral a la Seguridad Social por 1.000 hab	559,16	437,87	433,88	2010
Tasa de actividad femenina	51,55	48,89	42,59	2001
Paro registrado				
Por 100 hab.	4,54	5,18	7,43	2011
Menores de 25 años (%)	6,27	8,32	10,82	2011

4. CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN

El desarrollo de un planeamiento compatible con los recursos ambientales de la finca se ha basado en las aptitudes del territorio, para lo que se ha tenido en cuenta los efectos sobre el medio biológico. Por ello, en la localización del uso residencial, espacios libres, etc., se han tenido específicamente en consideración las conclusiones derivadas de la valoración del arbolado.

En primer lugar, se han tenido en cuenta una serie de medidas que se podrían denominar de diseño y que se han incorporado directamente a la ordenación del Sector. La relación de las mismas es la siguiente:

- Redelimitar la superficie de los espacios libres (en la ficha de unidades de planeamiento dicha superficie es de 4,96 ha), a efectos de crear una franja perimetral de protección, recuperando y restaurando ambientalmente la vegetación de dicha zona.
- Adecuar la edificación a la vegetación existente en las submanzanas, localizándola en áreas compatibles con la conservación de los árboles de mayor valor, procurando su menor afección.
- Conservar en las manzanas y submanzanas los árboles de valor alto (P ≥ 157 cm - Ø ≥ 50 cm - números 153, 161, 332, 346, 442, 501, 514, 516, 522, 528, 548 y 573), entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser transplantados.
- Conservar en las manzanas y submanzanas los árboles de valor alto (P < 157 cm - Ø < 50 cm - números 32, 135 y 140 -enebros-), entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser transplantados o bien valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados por árboles de idéntica especie (enebros).
- Conservar en las manzanas y submanzanas el 100% de las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) de valor medio (90 ≤ P < 157) entendiéndose, por tanto, que aquellos árboles que resulten afectados deberán ser transplantados en número suficiente para alcanzar este nivel o porcentaje de conservación. Se podrán compensar si el arbolado a transplantar no reúne las características adecuadas para efectuar su

trasplante.

- Conservar en las manzanas y submanzanas el 65% de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo (63 ≤ P < 90) entendiéndose, asimismo, que los árboles afectados por las obras deberán ser transplantados en número suficiente para alcanzar este porcentaje de conservación (obligación de transplantar el 65% de los árboles autóctonos afectados). El 35% restante de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo podrán ser valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados con árboles de idéntica especie, o bien, transplantados. Los árboles afectados por el viario se transplantarán en su totalidad.
- Compensación en las manzanas y submanzanas de los árboles de valor medio y bajo que no pertenecen a la serie de vegetación potencial.
- Apoyar el viario sobre las zonas con vegetación de menor valor.
- Trasplante de todos los ejemplares de diámetro igual o superior a 20 cm afectados por el viario que tengan que ser apeados como consecuencia de las obras.

4.1. ÁRBOLES A CONSERVAR

Se consideran ejemplares especialmente protegidos (valor alto), los árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm (Ø ≥ 50 cm) y aquellos que sin llegar a tener ese perímetro y estando próximo merezcan por su buen fuste, copa, porte, situación, estado fitosanitario, valor estético, etc. ser conservados. No obstante, se han establecido otras dos categorías, las que tienen un perímetro comprendido entre 90 y 157 cm, que pertenecen a los pies de valor medio, y los que tienen un perímetro comprendido entre 63 y 90 cm, que pertenecen a los pies de valor bajo. Asimismo, figuran en el catálogo una última categoría correspondiente a los ejemplares arbóreos que tienen un perímetro inferior a 63 cm (Ø < 20 cm).

Se conservarán en las manzanas y submanzanas los pies de valor alto con perímetro mayor o igual a 157 cm, transplantándose cualquiera que pudiera verse afectado por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación).

Los árboles de valor alto en las manzanas y submanzanas con perímetro menor de 157 cm serán objeto de conservación, entendiéndose por esto que aquellos árboles que resulten

afectados por las obras de urbanización y edificación deberán ser transplantados. En caso de que no reúnan garantías de éxito para su trasplante se podrán compensar con árboles de la misma especie.

También se conservarán en las manzanas y submanzanas el 100% de los árboles de valor medio correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), transplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras. Asimismo, se conservarán el 65% de los árboles de valor bajo correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), transplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras hasta alcanzar ese nivel de conservación. El 35% restante de los árboles afectados de valor bajo de esta serie de vegetación o bien se transplantarán o se compensarán con ejemplares de la misma especie.

Si el proceso de urbanización definido en el Plan Parcial o su posterior desarrollo (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación), supusieran la afección de determinados pies, deberá realizarse:

- Trasplante de aquellos árboles de perímetro igual o superior a 63 cm (Ø ≥ 20 cm) de tronco que se vean afectados por la construcción del viario, que tengan que ser apeados.

- Trasplante de árboles de valor alto con P ≥ 157 cm (diámetro igual o mayor de 50 cm) números 153, 161, 332, 346, 442, 501, 514, 516, 522, 528, 548 y 573.

- Trasplante o compensación en las manzanas y submanzanas de árboles de valor alto con P < 157, enebros números 32, 135 y 140.

- Trasplante de aquellos árboles de valor medio de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas y submanzanas que reúnan buenas características de porte, tamaño, estado fitosanitario, valor estético, situación, etc. y que presenten garantís de éxito. Los ejemplares a transplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de protección establecidos.

- Trasplante o compensación de los árboles de valor bajo de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas y submanzanas. Los ejemplares a transplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de conservación establecidos anteriormente en este mismo apartado.

- La compensación del arbolado apeado que no corresponda a las series de vegetación potencial situado en submanzanas, áreas de movimiento de la edificación, se realizará según sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas. En la compensación se tendrá en cuenta la plantación de especies de aquellos árboles que hayan sido apeados (robinias, moreras, pinos piñoneros, arces,...) a efectos de conservar la vegetación y arbolado representado en la finca.

4.2. *VEGETACIÓN A CONSERVAR EN LOS CORREDORES VERDES*

Se establece un corredor verde (submanzanas 7.1 y 7.2) que conecta las distintas partes de la finca con el espacio libre perimetral (submanzana 7.3). En este corredor se conservarán todos los árboles que correspondan a los pies de valor alto, medio y bajo.

En este corredor se incluirán también aquellas especies objeto de trasplante de la serie de vegetación potencial o de compensación con estas especies.

Este corredor verde constituirá un espacio peatonal de uso público interior.

4.3. *COMPENSACIONES DE LOS PIES AFECTADOS*

El arbolado apeado por las obras de urbanización y edificación, objeto de compensación, arbolado a definir en los correspondientes proyectos de urbanización y edificación, se hará mediante el:

- Sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas (Ordenanza Municipal sobre Prevención Ambiental).

Las plantaciones deberán hacerse en los espacios libres de uso público de sistema local (EL), en los corredores verdes, en aceras y en aquellas zonas en las que sea conveniente la formación de pantallas verdes (barreras visuales).

5. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Las alternativas que se han analizado para la ordenación del sector UE XV-1 no han sido de ubicación de la urbanización en diferentes localizaciones, ya que el sector tiene una localización concreta en la finca *La Granja* de acuerdo con el P.G.O.U. de Las Rozas de Madrid.

Las alternativas han ido enfocadas a determinar la ubicación del viario, de las parcelas, de los espacios libres y del cumplimiento de los condicionantes de la ordenación, analizando los valores más significativos de la misma y salvaguardándolos.

En consecuencia, el análisis realizado ha protegido aquellas zonas de mayor calidad dentro de la finca, incrementando la superficie de espacios verdes, creando corredores verdes que comuniquen distintas zonas de la urbanización en los espacios verdes perimetrales, afectando el viario diseñado de manera compatible al arbolado de mayor valor y emplazando las áreas de movimiento de las manzanas y la localización de las futuras edificaciones en parcelas compatibles con la conservación de los valores naturales.

A continuación, pasan a describirse los aspectos fundamentales de las alternativas diseñadas:

5.1. ALTERNATIVA 1

De las 3 alternativas diseñadas, en la alternativa 1 el viario establecido, además de formar un anillo, el ramal central atraviesa al sector de Oeste a Este, afectando a una parte de arbolado de notable valor, impidiendo la formación de un corredor verde de conexión, dividiendo la urbanización en dos núcleos aislados partidos por el viario y ajustándose, ajustándose por defecto a la superficie de espacios libres que debe tener.



Figura 17. Alternativa 1

5.2. ALTERNATIVA 2

En la alternativa 2 el espacio peatonal central diseñado no supone, salvo en su arranque, una efectiva protección del arbolado; este área es inadecuada como espacio verde al estar muy estrangulada, sin efectuar, además, un efecto de conexión con la zona de espacios libres situada al Sur del sector.



Figura 18. Alternativa 2

5.3. ALTERNATIVA 3: ALTERNATIVA SELECCIONADA

La alternativa 3 cumple con los condicionantes impuestos a la ordenación y presenta una más efectiva conservación del arbolado de alto y medio valor.

Amplía algo más hacia el Este la zona a urbanizar propuesta en la ficha FU94, zona ésta desprovista prácticamente de arbolado, permitiendo además la creación de un espacio o corredor verde que da una mayor protección del arbolado.

Además de crear un corredor verde de conexión de las distintas zonas de la urbanización con el espacio libre perimetral, supone un incremento de la superficie de espacios libres desde 49.640 a 50.636 m2.



Figura 19. Alternativa 3: alternativa seleccionada

6. ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES

La aplicación de la Evaluación de Impactos Ambientales en los procesos de ordenación del territorio trae consigo un giro significativo en el modo de encarar la ubicación de las actuaciones, así como en el diseño y ejecución de las actividades humanas.

El significado de Impacto Ambiental puede definirse como la alteración que provoca una determinada actuación sobre el medio ambiente; en este caso se analiza la ordenación del Sector "La Granja", en el término municipal de Las Rozas de Madrid. Las alteraciones pueden ser beneficiosas o adversas, si bien los impactos ecológicos ambientales suelen ser negativos, mientras que los impactos socioeconómicos suelen tener un carácter, por lo general, más positivo. La ordenación de la finca y su posterior urbanización afecta a un determinado número de ambientes, provoca sobre el medio una influencia que puede ser considerada como permanente, ya que no cambiará en el tiempo, ocupa una superficie de terreno determinada, altera los usos actuales del suelo y produce un cambio en el paisaje. Todos estos aspectos serán considerados en este capítulo para la correcta valoración de los impactos producidos por esta actuación.

Por otra parte, hay que tener en consideración que la finca La Granja, está rodeada de urbanizaciones y servicios propiamente del entramado urbano, así pues, aunque la finca en si mismo presente encinas y fresnos dispersos, entre otros, debe ser considerada como un entorno periurbano susceptible de urbanización, siempre y cuando se conserven los valores naturales más sobresaliente de la misma, aspecto éste que es tratado con suficiente detalle en este Estudio.

Las variables analizadas en este capítulo tienen diferentes metodologías para la previsión de las alteraciones sobre el medio, con distinto grado de precisión, en función, sobre todo, del conocimiento de cada una de ellas.

La valoración de los impactos por elementos del medio permite conocer cuales son las alteraciones que se producen sobre cada uno de ellos, informando sobre que acciones de la actuación urbanística es necesario modificar para así atenuar o evitar el impacto en cuestión, o si por el contrario, el impacto es inevitable, que tipo de medidas protectoras y/o correctoras deberán ser tenidas en consideración para llegar a un concierto entre la urbanización y el medio en el que se va a implantar.

6.1. *METODOLOGÍA*

Las circunstancias y características que se van a analizar en este capítulo definirán los efectos de la actuación sobre el territorio. La evaluación del impacto ambiental provocado por el desarrollo urbanístico de la finca se ha realizado en tres fases:

- la primera, identificando cada una de las alteraciones que puedan, en su caso, producir las operaciones desarrolladas sobre los componentes o factores del medio.
- la segunda, determinando los indicadores de impacto a emplear para poder estimar la magnitud y la importancia del impacto.
- la tercera, caracterizando dichas alteraciones mediante una serie de pares de parámetros que complementan la determinación de la importancia del impacto y objetivizan la valoración final.

Después de llevar a cabo el análisis, se realiza la valoración final en la que se indica el nivel de impacto de cada una de las alteraciones identificadas.

6.1.1. IDENTIFICACIÓN

En esta primera etapa se identifican cada una de las alteraciones que se producen sobre los componentes o factores de los medios físico, biológico y socioeconómico, así como del paisaje.

Para ello, se definirán y describirán las acciones del PPRI susceptibles de generar impacto. Una vez definidas estas acciones, se identificarán las alteraciones que generan.

La relativa simplicidad de las fases y acciones de que constan las actuaciones a desarrollar, ha llevado a la selección directa de la afecciones del proyecto.

6.1.2. INDICADORES DE IMPACTO

Los indicadores de impacto son "elementos del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio", y deben permitir evaluar la cuantía de las alteraciones que se producen como consecuencia de la actuación, para ello dichos indicadores deben ser representativos, relevantes, excluyentes, cuantificables -en la medida de lo posible- y de fácil identificación.

6.1.3. CARACTERIZACIÓN

Respecto a la caracterización se emplea un método de valoración por elementos, para lo cual se caracterizan cada una de las alteraciones producidas para cada elemento del medio.

Para que el análisis cualitativo elegido sea útil a la hora de profundizar en el conocimiento y valoración final de los impactos, deben utilizarse criterios de valoración adecuados. Las características que se van a evaluar en el presente Estudio, contempladas en el Real Decreto 1.131/88, son las siguientes:

- Carácter. Hace referencia a si el impacto es positivo o negativo con respecto al estado previo a la actuación. En el primer caso será beneficioso y en el segundo adverso.
- Tipo de acción: El efecto sobre los elementos del medio puede producirse de forma directa o indirecta, en el segundo caso el efecto es debido a interdependencias.
- Duración: Este criterio se refiere a la escala de tiempo en la que actúa el impacto; puede ser temporal, cuando se produce en un plazo limitado o, permanente, cuando aparece de forma continuada.
- Momento: Se refiere al momento en que se manifiesta el impacto: a corto plazo, a medio plazo y a largo plazo.
- Sinergia: Alude a la combinación de los efectos para originar uno mayor; en este caso se habla de impactos simples y acumulativos o sinérgicos.
- Reversibilidad: Se considera impacto reversible aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio. El impacto irreversible es aquel que supone la imposibilidad o la "dificultad extrema" de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.
- Recuperabilidad: Un impacto recuperable es aquel en el que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable. Por el contrario, en un impacto irrecuperable la alteración o pérdida que se provoca es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana. Se refiere a la eliminación definitiva de algún factor o por el contrario a la pérdida ocasional del mismo; en este caso la consideración es irrecuperable o recuperable.

6.1.4. VALORACIÓN FINAL

En el apartado intensidad del impacto ambiental se considera la valoración final del efecto causado sobre el medio ambiente por las acciones de la actuación urbanística, según la siguiente escala de niveles de impacto:

- Compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- Moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecuencia de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con estas medidas, la recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- Crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente en la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Se ha indicado también en este bloque si existe ausencia de impactos significativos por causa de la acción analizada, en cuyo caso no se hace necesaria la descripción del carácter del impacto.

Hay que tener en cuenta que el significado del impacto ambiental debe conectarse irremisiblemente con la reversibilidad de las alteraciones provocadas sobre el medio, ya que un deterioro irrecuperable supone el agotamiento de los recursos y la iniciación de procesos negativos que se aceleran a sí mismos.

6.2. *IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS*

6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PPRI

Hay que tener en consideración que se está analizando un Plan Parcial de Reforma Interior, por lo que el nivel de definición de las actuaciones no es comparable al de un proyecto. En este caso, además, no se define la localización de los edificios en las submanzanas y

manzanas, sino solamente las áreas de movimiento de la edificación, por lo que es imposible indicar los impactos concretos por ocupación de suelo de la edificación.

En consecuencia, sólo se definirán dos acciones susceptibles de generar impacto pero que nos permiten definir la magnitud de los impactos. Estas son:

- Localización del viario
- Localización de las manzanas edificatorias.

Estas dos acciones nos permiten determinar la superficie ocupada por el viario y la superficie ocupada por las manzanas edificatorias y, por tanto, las afecciones que se generarán dentro de las mismas.

6.2.2. ALTERACIONES AMBIENTALES

En una primera aproximación de la incidencia ambiental de las propuestas de ordenación del PPRI se han identificado, apoyándose en otras experiencias similares, una serie de efectos que a continuación se relacionan:

- Efectos sobre Espacios Protegidos
- Efectos sobre la vegetación
- Efectos sobre la calidad del aire: contaminación acústica
- Efectos sobre la calidad del aire: contaminación atmosférica
- Efectos sobre la geología y geomorfología
- Efectos sobre los suelos
- Efectos sobre los sistemas hidrológicos
- Efectos sobre la fauna
- Efectos sobre el paisaje
- Efectos sobre las vías pecuarias
- Efectos sobre la estructura socioeconómica

No se han diferenciado en este estudio a la hora de determinar los impactos fase de obras y fase de funcionamiento, ya que el nivel de definición de un Plan Parcial de Reforma Interior no permite hacer estas distinciones. Los efectos definidos se consideran genéricos con el fin

de determinar la viabilidad de la ordenación propuesta.

6.3. *INDICADORES DE IMPACTO*

Los indicadores de impacto que según Ramos 1987, son "elementos del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio", deben permitir evaluar la cuantía de las alteraciones que se producen como consecuencia del proyecto, para ello dichos indicadores deben ser representativos, relevantes, excluyentes, cuantificables (en la medida de lo posible) y de fácil identificación.

En nuestro caso, algunos de los indicadores de impactos empleados en el análisis de alteraciones, son los que se enumeran a continuación:

Espacios Protegidos

- Ocupación de Espacios Naturales Protegidos u otras figuras de protección.

Vegetación y usos del suelo

- Superficies de las diferentes unidades de vegetación afectadas, ya sea por degradación o destrucción de dichas unidades.
- Tipología y valor de la vegetación afectada.
- Proximidad de la vegetación actual a la potencial.

Calidad del Aire

- Calidad del aire y niveles sonoros de la situación preoperacional.

Geología y geomorforfología

- Superficies afectadas.
- Existencia de singularidades y de puntos de interés geológico y/o geomorfológico.

Suelos

- Superficie afectada.
- Calidad de los suelos afectados.

Hidrología e Hidrogeología

- Número de cauces afectados por cambios en la cantidad y calidad de las aguas.
- Superficie de recarga de acuíferos afectada.

Fauna

- Superficie afectada de cada biotopo.
- Importancia de la fauna afectada.
- Existencia de lugares especialmente sensibles para la fauna.

Paisaje

- Superficies afectadas por la intrusión visual de la actuación. Cuenca visual.
- Superficies alteradas, calidad y fragilidad de las distintas unidades de paisaje afectadas.

Vías pecuarias

- Ocupación de vías pecuarias.

Estructura socioeconómica

- Superficies y tipologías de suelos sometidas a cambio.
- Cambios en la demografía.

6.4. *CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS*

En este apartado se van a estudiar y analizar las previsibles alteraciones que se van a producir sobre los distintos elementos y características del medio como consecuencia del desarrollo urbanístico de la finca a través del PPRI.

Algunas de las alteraciones producidas son fácilmente cuantificables, como por ejemplo la superficie afectada por la actuación, sin embargo, otras alteraciones son más difíciles de evaluar *a priori* por la imprevisión en las respuestas de determinados elementos del medio ante las intervenciones exteriores.

La asignación de valores a los impactos producidos en cada elemento del medio por el proyecto a realizar debe hacerse teniendo en cuenta el valor intrínseco del elemento

afectado, consiguiendo con ello una mayor objetividad en la valoración. De la misma forma deben analizarse primero aquellas alteraciones que sean directas y posteriormente aquellas que sean secundarias.

De acuerdo a lo expuesto en el apartado 5.1. Metodología, se pasa, a continuación, a caracterizar y valorar los previsibles efectos identificados anteriormente. Este análisis se realiza de forma individualizada en los apartados siguientes. La estructura que se seguirá en el siguiente desarrollo para cada uno de los efectos identificados es:

- Acciones que generan la alteración.
- Indicadores de impacto.
- Caracterización del impacto.
- Análisis y valoración final.

6.4.1. IMPACTOS SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS

Acciones que generan la alteración. Las acciones generadoras de impacto en este caso se corresponden con la propia localización de la finca.

Indicadores de impacto. Como indicadores de impacto se han utilizado la presencia o ausencia de Espacios Naturales Protegidos u otras figuras de protección (LIC, ZEPA, IBA, Hábitats, Montes sometidos a régimen especial,...).

Caracterización del impacto. De acuerdo con los caracteres que aparecen en el Real Decreto 1131/88 este impacto debe considerarse: adverso, directo, permanente, a medio plazo y simple.

Análisis y valoración final. La finca La Granja se localiza íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en concreto en Zona P: Áreas a ordenar por el planteamiento urbanístico. En estas zonas se indica que el planeamiento urbanístico que las ordene contendrá las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión, que fijará el nivel de depuración en cada caso, que deberá ser, como mínimo, secundario. Asimismo, dichos planes deberán incorporar las determinaciones necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones contenidas en la ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Asimismo, se indica que la altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasarán en ningún caso la de tres

plantas.

La finca también se ubica dentro del LIC "Cuenca del río Manzanares", no existiendo, por el contrario, ninguna ZEPA, monte preservado o monte de utilidad pública.

El PPRI cumplirá con todas las especificaciones marcadas en la ley 1/1985 y en el Plan Rector de Uso y Gestión, por lo que no se estiman impactos en este sentido.

6.4.2. IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Acciones que generan la alteración. Las acciones generadoras de impacto se corresponden con la localización del viario y de las edificaciones dentro de las manzanas.

Indicadores de impacto. Los indicadores de impactos usados para valorar esta alteración ambiental son, por un lado, el arbolado afectado, y, por otro, su tipología y valor ecológico.

Caracterización del impacto. De acuerdo con los caracteres que aparecen en el Real Decreto 1131/88 este impacto debe considerarse: adverso, directo, temporal, a corto plazo, simple, irreversible y recuperable.

Análisis y valoración. Los impactos producidos sobre la vegetación pueden ser directos o indirectos, relacionándose los primeros con la fase de obras, mientras que los indirectos suelen estar ligados al funcionamiento de la urbanización. Dichos impactos están valorados fundamentalmente en función de las características de la vegetación afectada, del número de pies afectados, así como de la intensidad de la acción proyectada.

Los impactos más significativos se producen durante la fase de construcción, debido a la eliminación directa de la vegetación y a la ocupación del suelo donde se ubican las edificaciones y el viario. También se producen efectos menos graves sobre este elemento, como es la degradación de la vegetación a consecuencia de procesos indirectos.

Los principales efectos identificados sobre la vegetación son los siguientes:

ALTERACIONES DE LA VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE MOVIMIENTO EN MANZANAS

Este impacto es uno de los más fácilmente identificables, si bien en este caso al no definir el PPRI la ubicación de las edificaciones no se podrá concretar; hay que considerar la importancia de la vegetación en el medio, ya que su eliminación conlleva una serie de connotaciones secundarias.

La destrucción de la vegetación se producirá fundamentalmente durante la fase de construcción, en gran parte debido a los movimientos de tierras que hay que llevar a cabo para la explanación de la superficie donde se localizará la edificación y el viario.

También hay que tener en cuenta que la implantación de la urbanización en esta zona introducirá cambios en la composición de las especies que forman parte de la comunidad actual.

Teniendo en cuenta que el área de movimiento de la edificación es la zona de las parcelas correspondientes a las submanzanas en la que se va a ubicar la edificación, la cual ocupará solamente una fracción de dicha zona, los árboles que puedan verse afectados se concretarán definitivamente en el proyecto de edificación posterior.

No obstante, se va a enumerar a continuación la totalidad del arbolado incluido en el área de movimiento de la edificación en las submanzanas y manzanas, aun teniendo en cuenta que solamente una fracción de los mismos puede verse afectada. A los que definitivamente resulten afectados según proyectos se les aplicarán las medidas especificadas en este estudio de impacto ambiental.

MANZANA 1

Submanzana 1.1

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 12
    - 9 encinas (nº 220, 227, 250, 260, 261, 265, 290, 292 y 303).
    - 3 fresnos (nº 219, 264 y 291).
- Árboles de valor bajo: 7
    - 6 encinas (nº 207, 228, 229, 237, 249 y 262).
    - 1 fresno (nº 248).

Submanzana 1.2 (Cesión de suelo para infraestructuras)

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 1
    - 1 pino piñonero (nº 321).
- Árboles de valor bajo: 0

Submanzana 1.3

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 3
  - 1 encina (nº 613).
  - 2 pinos piñoneros (nº 348 y 614).
- Árboles de valor bajo: 3
  - 2 encinas (nº 468 y 470).
  - 1 almendro (nº 333).

Submanzana 1.4 (Cesión de suelo para infraestructuras)

- No hay afecciones

Submanzana 1.5

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 1
  - 1 enebro (nº 453).
- Árboles de valor bajo: 0

MANZANA 2

Submanzana 2.1

- Árboles de valor alto: 2
  - 1 cedro (nº 516).
  - 1 robinia (nº 528).
- Árboles de valor medio: 21
  - 2 encinas (nº 356 y 362).
  - 5 fresnos (nº 350, 358, 361, 523 y 525).
  - 1 enebro (nº 526)
  - 6 robinias (nº 271, 273, 530, 534, 539 y 585)
  - 3 álamos (nº 515, 531 y 535)
  - 4 cedros (nº 517, 518, 519 y 522)
- Árboles de valor bajo: 10
  - 2 fresnos (nº 352 y 357).

- 1 pino piñonero (nº 456)
- 3 robinias (nº 272, 527 y 587)
- 2 arces negundos (nº 485 y 582)
- 1 aligustre (nº 576)
- 1 fotinia (nº 574)

Submanzana 2.2 (Peatonal)

No hay afecciones

Submanzana 2.3

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 1
  - 1 morera (nº 463)
- Árboles de valor bajo: 2
  - 1 robinia (nº 447)
  - 1 morera (nº 454)

MANZANA 3

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 1
  - 1 morera (nº 551)
- Árboles de valor bajo: 3
  - 1 robinia (nº 169)
  - 2 álamos blancos (nº 553 y 564)

MANZANA 4

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 7
  - 6 encinas (nº 145, 147, 148, 151, 154 y 413).
  - 1 morera (nº 144)
- Árboles de valor bajo: 8
  - 8 encinas (nº 134, 136, 396, 398, 401, 424, 426 y 437).

MANZANA 5

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 4
  - 4 encinas (nº 596, 603, 605 y 608).
- Árboles de valor bajo: 8
  - 7 encinas (nº 595, 597, 600, 602, 606, 607 y 610).
  - 1 pino piñonero (nº 612)

MANZANA 6 (Equipamiento público)

Submanzana 6.1

- Árboles de valor alto: 1
  - 1 enebro (nº 32).
- Árboles de valor medio: 18
  - 15 encinas (nº 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 37, 42, 43, 71, 73, 74, 122 y 123).
  - 3 fresnos (nº 70, 75 y 183)
- Árboles de valor bajo: 16
  - 12 encinas (nº 23, 24, 25, 30, 35, 38, 41, 47, 48, 51, 72 y 124).
  - 1 robinia (nº 3)
  - 2 moreras (nº 44 y 121)
  - 1 enebro (nº 116)

Submanzana 6.2

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 9
  - 3 encinas (nº 66, 101 y 108).
  - 1 fresno (nº 110)
  - 4 moreras (nº 60, 83, 85 y 90)
  - 1 robinia (nº 58)
- Árboles de valor bajo: 9
  - 4 encinas (nº 61, 67, 100 y 126).
  - 3 fresnos (nº 59, 63 y 68)

- 2 arces (nº 55 y 62)

MANZANA 7 (Zona Verde)

Se conserva la superficie de espacios libres de uso público de sistemas locales definidos en la ficha de unidades de ejecución en Suelo Urbano "UE XV-I" *PERI La Granja*. La medición resultante de la propuesta de la ordenación es de 5,07 ha, mayor que la estipulada en la ficha del sector que es de 4,96 ha.

Esta zona se descompone en cuatro submanzanas; la submanzana 7.1 de 4.354 m2 que constituye un pasillo verde entre las manzanas 2 y 3; la submanzana 7.2 de 917 m2 que constituye un pasillo verde entre la submanzana 1.5 y la manzana 4; la submanzana 7.3 de 45.365 m2 que engloba toda la zona Sur y Este de la finca; y la submanzana 7.4 de 768 m2 que constituye una zona peatonal entre las manzanas 4 y 6.

En las submanzanas 7.1, 7.2 y 7.3 no existen afecciones al arbolado; en la manzana 7.4 aparece la encina nº 128 que debería ser conservada.

VALORACIÓN FINAL

En total hay 3 árboles de valor alto dentro de las manzanas edificatorias, 2 con perímetro mayor de 157 cm (cedro nº 516 y robinia nº 528) y 1 con perímetro inferior a 157 cm (enebro nº 32). En caso de afección por localizarse en la zona afectada por las posteriores obras de edificación y urbanización, se transplantarán el nº 516 y 528 y se transplantará o valorará el nº 32.

De valor medio ($90 \leq P < 157$) existen un total de 78 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas (hay que tener en cuenta que las manzanas y submanzanas no se ocuparán en su totalidad por la edificación, sino solo una fracción). De éstos se conservará el 100% de las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) mediante trasplante, compensando los restantes ejemplares arbóreos mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

De valor bajo ($63 \leq P < 90$) hay un total de 66 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas. De éstos 46 árboles son encinas, fresnos y enebros de los que se conservará el 65% mediante trasplante; el 35% restante de arbolado autóctono podrá ser transplantado o compensado mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid. Existen otros 20 árboles no autóctonos que serán

compensados mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

La alteración se considera COMPATIBLE, ya que se cumplen los condicionantes establecidos y se adoptan y aplican las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas en este estudio.

ALTERACIONES DE LA VEGETACIÓN EN VIARIO

Hay dos tramos de viario, el correspondiente con el código 8.1 de 2.991 m2, y el del el código 8.2 de 12.194, 71 m2 (ver cuadro de características y plano de estructura urbana y zonificación).

El diseño del viario se ha realizado con un trazado tendente a minimizar la afección a los ejemplares de valor alto y medio. Además, los árboles de estas características y los de valor bajo se han intentado incluir en aceras y parterres.

Si embargo, por razones de movimientos de tierras en el ramal 8.1, al estar en terraplén, la conservación del arbolado es difícil. Lo mismo ocurre en el ramal 8.2 en su tramo inicial por estar en zona de desmonte.

Se enumeran a continuación los árboles que se pueden ver afectados por las obras de urbanización, los cuales se concretarán en el correspondiente proyecto de urbanización posterior. Todos los árboles afectados por el viario deberán ser transplantados.

Tramo Submanzana 8.1

- Árboles de valor alto: 0
- Árboles de valor medio: 6
    - 4 encinas (nº 198, 199, 200, 201 y 202).
    - 1 fresno (nº 2)
    - 1 morera (nº 175)
- Árboles de valor bajo: 4
    - 1 encina (nº 184).
    - 1 fresno (nº 185)
    - 2 robinias (nº 3 y 171)

Submanzana 8.2

- Árboles de valor alto: 2
  - 1 enebro (nº 140).
  - 1 morera (nº 161)
- Árboles de valor medio: 14
  - 8 encinas (nº 141, 142, 156, 158, 451, 452, 493 y 506).
  - 2 fresnos (nº 168 y 387)
  - 1 enebro (nº 443)
  - 2 moreras (nº 162 y 483)
  - 1 robinia (nº 441)
- Árboles de valor bajo: 19
  - 11 encinas (nº 143, 157, 160, 165, 391, 392, 408, 409, 418, 420 y 502).
  - 1 fresno (nº 340)
  - 3 robinias (nº 478, 491 y 590)
  - 1 morera (nº 457)
  - 1 jabonero (511)
  - 2 arizónicas (nº 512 y 513)

En total hay 2 árboles de valor alto dentro del viario. Se transplantará el enebro nº 140. La morera nº 161, dado su mal estado fitosanitario, no se debería transplantar, compensándose, en su caso, mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

De valor medio ($90 \leq P < 157$) existen un total de 20 árboles dentro del viario. Se transplantarán todos los ejemplares excepto las moreras nº 162, 175 y 483, la robinia nº 441 y la encina 452 por su deficiente estado fitosanitario, que a pesar de lo que dicta la normativa, deberían compensarse mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

De valor bajo ($63 \leq P < 90$) hay un total de 23 árboles dentro del viario. De la misma manera estimamos que se deberían transplantar todos los ejemplares excepto la morera nº 457, las robinias nº 171, 478 y 590, el jabonero de la China nº 511 y las encinas 165, 409 y 502 por su deficiente estado fitosanitario, los cuales deberían compensarse mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

Dado que se aplican las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas en

este estudio, la afección se considera, al igual que para el caso de las manzanas y submanzanas, COMPATIBLE.

6.4.3. IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Acciones que generan la alteración. Las acciones generadoras de impacto en este caso se deberían identificar con los movimientos de tierras que habrá que ejecutar para disponer el viario y las edificaciones, aunque a nivel del PPRI no están definidos.

En consecuencia, se considerará como acción generadora de impacto la propia localización del desarrollo urbanístico.

Indicadores de impacto. Como indicadores de impacto se han utilizado la superficie del desarrollo urbanístico y la existencia de elementos geológicos y/o geomorfológicos con algún grado de protección.

Caracterización del impacto. La alteración del relieve será, en todo caso, *adversa*, ya que se rompen las formas naturales que hay en dicha superficie, y además será consecuencia *directa* de las obras, manifestándose de forma *permanente, simple* y *a corto plazo* desde el momento en que se ejecute la acción. Es *irreversible* e *irrecuperable*.

Análisis y valoración. Los impactos más significativos que se pueden producir sobre el sistema geológico-geomorfológico se deberán a los movimientos de tierras que se han de ejecutar para la construcción de la urbanización, ya que se debe crear una superficie adecuada dónde asentar la edificación, y a la ocupación del espacio que supone la propia urbanización.

Los impactos se darán principalmente durante la fase de construcción de la actividad y en general no serán de gran envergadura, por una parte porque la profundidad de las excavaciones se presupone que será pequeña, por otra porque no existen puntos geológicos de interés.

Los cambios que se darán en la topografía natural del terreno se deberán a la explanación del terreno, aunque estos no serán de gran cuantía, ya que la superficie de la finca donde se actuará no presenta un relieve complejo, y las construcciones y el viario podrán adecuarse en gran parte a la morfología existente, por lo tanto no se deberían generar taludes ni superficies inestables. Asimismo, es importante tener en consideración que las manzanas edificatorias presentan una superficie de 6,55 ha y el viario de 1,51 ha, lo que suponen una

superficie relativamente pequeña.

Además, la zona donde se pretende localizar la urbanización no posee ningún punto de interés geológico, y las formas del terreno tampoco presentan ningún interés especial, por lo que unido a la *a priori* poca envergadura de los movimientos de tierras, se puede decir que este impacto no será de gran relevancia.

Según los indicadores de impacto utilizados para esta característica del medio, y los parámetros empleados para el análisis del impacto, se puede concluir que la valoración del mismo es COMPATIBLE.

6.4.4. IMPACTOS SOBRE EL SUELO

Acciones que generan la alteración. Las acciones generadoras de impacto en este caso se corresponden con la propia localización de la finca.

Indicadores de impacto. En este caso los indicadores de impacto tenidos en cuenta son la superficie afectada por la urbanización y la calidad de los suelos afectados.

Caracterización del impacto. El efecto sobre el suelo será en todo caso *adverso* ya que se eliminará la capa superficial del terreno de forma *directa* para la explanación de la superficie de la finca donde se van a situar las edificaciones; esta alteración se manifestará *a corto plazo* y de forma *permanente*, principalmente en aquellas zonas en las que se ubiquen los edificios, ya que en las áreas verdes y zonas no ocupadas por la edificación la tierra vegetal podrá recuperarse para el desarrollo de la vegetación. El efecto es *simple*, *irreversible* y *recuperable*.

Análisis y valoración. Las afecciones sobre los suelos se deben fundamentalmente a la eliminación directa del mismo en las submanzanas y a la compactación por la construcción propiamente dicha de la urbanización en las zonas colindantes.

La principal alteración que se originará en el suelo será la destrucción directa del mismo como consecuencia de la construcción de la urbanización, ya sea por la propia ejecución de la obra, o por la compactación de las áreas próximas debido al paso de los camiones y de la maquinaria pesada. La mayor parte de las afecciones sobre los suelos se producirán durante la fase de construcción como consecuencia de los movimientos de tierra y la eliminación propia del suelo.

La calidad de los suelos afectados puede decirse que en general es media-baja. Los suelos que están superficialmente representados en la finca son regosoles dístricos y cambisoles eútricos. La superficie ocupada por las manzanas es de 6,55 ha (si bien la ocupada por la edificación será menor) y la ocupada por viarios e infraestructuras es de 1,51 ha. En total la superficie directamente alterada será inferior a la 8 ha, lo que debe considerarse como una pequeña superficie tanto de forma absoluta como relativa con respecto al total de la superficie de la finca, ya que se preservará algo más de 5 ha en zonas verdes y espacios libres.

Este impacto, en función del análisis realizado puede valorarse como MODERADO, estableciendo como medida a incluir en el proyecto de urbanización la retirada del suelo de aquellas zonas en las que se realicen movimiento de tierras para su posterior aprovechamiento en otras zonas.

6.4.5. IMPACTOS SOBRE EL AGUA

Acciones que generan la alteración. Las acciones generadoras de impacto en este caso se corresponden con la propia localización de la finca, así como del viario y de las edificaciones.

Indicadores de impacto. Los indicadores empleados en este caso son presencia de cauces, superficie de recarga de acuíferos afectada...

Caracterización del impacto. De acuerdo con los caracteres que aparecen en el Real Decreto 1131/88 este impacto debe considerarse: adverso, indirecto, permanente, a medio plazo, acumulativo, reversible y recuperable.

Análisis y valoración. La alteración sobre las aguas superficiales es relativamente baja, en parte debido a que no se intercepta ningún cauce fluvial, y los efectos, cuando existen, son secundarios e indirectos.

Es importante resaltar que el cauce que discurre al Sur de la finca (arroyo de escasa importancia) queda integrado en su totalidad dentro de la zona verde, por lo que no sufrirá ninguna afección directa. A ese cauce se conducen las aguas pluviales del sector sin que eso suponga un efecto adverso o una alteración significativa.

En consecuencia, no se llevará a cabo en el mismo ninguna acción relacionada con el PPRI

que aquí se analiza, conservando en todo momento su morfología y dinámica actuales.

En lo que respecta a la toma de agua potable para abastecer a la urbanización, ésta se realizará de las canalizaciones existentes a tal efecto.

En cuanto a la variación en la calidad de las aguas, ésta vendrá fundamentalmente dada por los vertidos generados por la urbanización durante su funcionamiento, pero estos serán depurados convenientemente, pues las aguas residuales se incorporan a la red de saneamiento existente y a la depuradora correspondiente. Salvo las aguas pluviales, que no producen efecto negativo significativo alguno, en ningún caso se verterán a los cauces del entorno aguas sin tratar y por tanto la calidad de las aguas de estos cauces será, como mínimo, igual a las que existen en la actualidad.

También existe un riesgo de contaminación de las aguas por el vertido accidental de aceites, grasas y/o combustibles de la maquinaria durante el período de obras; estos vertidos muy difícilmente pueden llegar hasta los cauces arrastrados por la lluvia y contaminar las aguas superficiales. Las medidas protectoras previstas minimizan suficientemente este aspecto.

En consecuencia, se considera este impacto sobre las aguas superficiales como COMPATIBLE.

Por otra parte, el principal efecto que se producirá sobre el agua subterránea será la disminución de la recarga de los acuíferos debido a la impermeabilización de superficies (menos de un 50% del total de la finca), si bien la pequeña magnitud de esta acción hace que este impacto sea de escasa importancia. El impacto se ha valorado igualmente como COMPATIBLE.

6.4.6. IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

Acciones que generan la alteración. Las acciones generadoras de impacto en este caso se corresponden con la propia localización del viario y de las edificaciones.

Indicadores de impacto. Los indicadores utilizados en este caso están relacionados con la superficie afectada del biotopo y la importancia de la fauna que alberga dicho biotopo.

Caracterización del impacto. De acuerdo con los caracteres que aparecen en el Real Decreto 1131/88 este impacto debe considerarse: adverso, indirecto, permanente, a medio plazo, acumulativo, irreversible e irrecuperable.

Análisis y valoración. La gran mayoría de las modificaciones originadas en los diferentes elementos del medio físico, van a afectar en mayor o menor medida a los distintos grupos faunísticos; esta afección depende en gran parte de la sensibilidad de la(s) especie(s) en cuestión a los cambios del entorno en el que habitan. También influye en gran medida el aumento de la frecuentación humana a sus áreas vitales.

Por otra parte, los impactos sobre la fauna se encuentran íntimamente ligadas a la destrucción de la vegetación sobre la que se mueven, por lo que podrá considerarse en la mayoría de los casos como impactos indirectos.

El impacto sobre las comunidades faunísticas derivada de la implantación de la urbanización será consecuencia de un conjunto de acciones entre las que destacan la eliminación de la cubierta vegetal, la eliminación del suelo, los movimientos de la maquinaria y las emisiones de ruido en las distintas fases operativas. A continuación, se analizan de forma detallada los principales impactos que se producirán sobre la fauna, especialmente la avifauna.

DESTRUCCIÓN DE BIOTOPOS

Este fenómeno se produce como consecuencia de la destrucción de la vegetación existente en esta zona antes de la construcción de la urbanización. Tal y como se ha visto en el apartado de vegetación, el número de pies y la superficie afectada no será elevada, conservándose un alto porcentaje de la finca sin afección alguna, como es el correspondiente a los corredores verdes y a los espacios libres de sistemas locales.

Además, el trasplante de la mayor parte del arbolado afectado supone en cierta forma la conservación de la vegetación del biotopo en esa zona.

En consecuencia, la alteración producida por la destrucción de biotopos es un efecto *adverso* aunque *indirecto*, ya que la alteración directa es la eliminación de la cubierta vegetal y el suelo. Este efecto puede considerarse como *permanente*, manifestándose desde el momento en que se ejecuta la acción, si bien con la aplicación de unas medidas correctoras adecuadas, se podrá regenerar en parte una serie de hábitats, que albergarán un número determinado de comunidades faunísticas. El efecto será *simple, irreversible* y *recuperable*. El impacto derivado de esta alteración se considera MODERADO.

IMPACTOS EN EL COMPORTAMIENTO ANIMAL

Estos impactos se deberán fundamentalmente a los ruidos producidos durante la

construcción de la urbanización y en su posterior funcionamiento. Estas mismas afecciones se están produciendo actualmente en el entorno de la finca como consecuencia de las urbanizaciones, carreteras, etc. que existen, por lo que la fauna presente en este área ya está relativamente influenciada por la presencia humana.

Quizás el aspecto más significativo y, por tanto, más a tener en cuenta será la propia presencia de la urbanización y la población que lleva asociada. No obstante, ya se ha visto que el biotopo que se verá afectado por la implantación de la urbanización no tiene especies importantes.

Estos efectos son en todo caso *adversos*, ya que causan molestias a la fauna presente, *indirectos* y *permanentes*. A su vez son *acumulativos*, *irreversibles* y *recuperables*. La valoración de este impacto se considera COMPATIBLE.

6.4.7. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Acciones que generan la alteración. Las acciones generadoras de impacto en este caso se corresponden con la presencia de la urbanización en este espacio.

Indicadores de impacto. En este caso los indicadores empleados están relacionados con las superficies afectadas por la actuación, la calidad y fragilidad de las superficies alteradas, y la accesibilidad visual.

Caracterización del impacto. De acuerdo con los caracteres que aparecen en el Real Decreto 1131/88 este impacto debe considerarse: adverso, indirecto, permanente, a medio plazo, acumulativo, irreversible y recuperable.

Análisis y valoración. La alteración del paisaje se aborda a través de tres cualidades, fragilidad, visibilidad y calidad. No corresponde esta separación a un proceso analítico que identifica diferentes partes para agregarlas después en una realidad única, sino a tres enfoques que constituyen la realidad definible del paisaje. La evaluación de la capacidad de respuesta frente al daño, la determinación de lo realmente visto y la consideración de su valor estético permiten un análisis completo del posible impacto visual de la actuación urbanística a realizar en esta zona.

La *fragilidad visual* se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Expresa el grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones. Este concepto es similar al de "vulnerabilidad

visual" y opuesto, en cambio, al de "capacidad de absorción visual", que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones o impactos sin detrimento de su calidad visual. Según lo señalado, a mayor fragilidad o vulnerabilidad visual corresponde menor capacidad de absorción visual y viceversa.

En el modelo que se va a emplear se tienen en cuenta factores como visibilidad, efecto pantalla, pendiente del terreno y accesibilidad visual del paisaje. Según el modelo propuesto por Aguiló (1981), la fragilidad visual de un punto del territorio es función de los elementos y características ambientales que definen al punto y su entorno. Se define así la fragilidad visual intrínseca, independiente de la posible observación, a la que es necesario añadir ciertas consideraciones referentes a la posibilidad de visualizar la futura actuación por parte de un observador.

Según estos razonamientos, la fragilidad visual de la finca será baja, entre otras razones porque aunque la morfología del entorno no es demasiado movida, lo que proporcionaría un mayor enmascaramiento, si hay que considerar las zonas urbanas del entorno proporcionan un apantallamiento e integración muy eficaz, de tal forma que esta zona sólo es visible desde el entorno más inmediato, es decir, desde la viviendas y/o edificaciones que limitan con las finca. Además, a este factor hay que unir la presencia de elementos vegetales naturales en la finca, lo cual también aporta cierto efecto pantalla en su interior.

Por otra parte, la accesibilidad visual debe considerarse media, ya que la finca, tal y como se ha mencionado anteriormente, se encuentra en un entorno urbano y de fácil accesibilidad, pero sólo desde las localizaciones más próximas.

La combinación de la fragilidad visual de la finca y del entorno define la fragilidad visual intrínseca de cada punto del territorio, y la integración global con el elemento accesibilidad, la fragilidad visual adquirida, la cual puede considerarse media-baja.

Para concretar el posible impacto visual hay que determinar la *zona visualmente afectada* así como el posible número de personas afectadas. Este análisis se hace a través de la cuenca visual de la futura urbanización. Se define como cuenca visual de un punto aquella porción de territorio visible desde ese punto. Dada la reciprocidad del hecho visual, la cuenca visual engloba a todos los posibles puntos de observación desde donde la actuación será visible.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, la finca sólo es visible desde su entorno más inmediato, es decir, desde las viviendas que limitan con dicha finca, y no desde todas, ya

que la vegetación que existe en su interior sirve de apantallamiento. Asimismo, la propia localización de la finca hace que no sea visible desde otras zonas. Desde las carreteras del entorno no será visible la urbanización.

Todos estos datos conducen a la conclusión de que la finca *La Granja* es una zona poco visible desde su entorno, es decir, que su cuenca visual es pequeña.

La *calidad del paisaje* puede entenderse como el mérito que tiene un territorio para conservarse. El paisaje debe ser entendido como la suma de los demás elementos del medio, aunque él debe considerarse como un elemento en sí mismo. En este caso concreto puede decirse que el paisaje del área de influencia de la finca es un paisaje muy antropizado, en el que existen numerosas urbanizaciones, carreteras, etc., lo que disminuye considerablemente su naturalidad y en consecuencia su calidad.

Las actuaciones humanas en este paisaje tienen lugar fundamentalmente a través del desarrollo de urbanizaciones (Las Matas, Los Peñascales, Molino de la Hoz, El Pinar y Monte Rozas como las más importantes) e infraestructuras de tipo lineal (calles, carreteras, líneas eléctricas, etc.), dominando sobre los elementos naturales. Se trata pues de un paisaje de calidad media.

Se han valorado dichos impactos como MODERADOS.

6.4.8. IMPACTOS SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS

No se producirán impactos directos sobre las vías pecuarias que circundan el ámbito de estudio debido a que están localizadas fuera del ámbito de actuación.

6.4.9. IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

El análisis de los impactos socioeconómicos tiene un campo de acción con complicadas interrelaciones y en el que los cambios son, a menudo, causa y efecto de múltiples impactos en otras variables naturales, siendo también difícil distinguir entre procesos resultantes de un impacto específico y tendencias generales de cambio ya presentes en la comunidad.

Para definir los impactos que las actividades van a producir en cada una de las áreas de actividad humana es necesario ponderar las principales características técnicas del PPRI y las etapas en que se divide el mismo, así como determinar su campo de influencia, tanto sectorial como espacialmente. A continuación, se relacionan los impactos más significativos

que se han identificado en cada bloque:

SISTEMA TERRITORIAL

Usos de suelo

Se producen impactos de tipo adverso sobre el uso del suelo. Por un lado, al realizarse un cambio de usos, se da una pérdida de la superficie natural de la finca, que pasa a residencial. De otra parte, los usos actuales de la finca son urbanos, ya que se consideran como un espacio verde asociado a la vivienda que hay en dicha finca, si bien también sustentan una cabaña equina no muy abundante.

Por todo ello se produce un efecto de tipo *adverso, directo, permanente, a corto plazo, simple, irreversible* y *recuperable*. La magnitud del impacto es COMPATIBLE.

Infraestructuras y servicios urbanos

Los impactos sobre las infraestructuras viarias se producirán principalmente en la fase de funcionamiento, aunque excepcionalmente se darán en la fase de construcción, y serán de muy poca envergadura, dado que el volumen de desplazamiento derivado de la urbanización no será elevado.

Los impactos sobre otras infraestructuras y los servicios urbanos se producirán principalmente en la fase de funcionamiento, si bien también se pueden dar durante la fase de construcción.

La afección a otros servicios urbanos ya existentes en Las Rozas, será igualmente de escasa magnitud, dada la entidad de la urbanización.

La alteración producida es *adversa, indirecta, permanente, a medio plazo, reversible* y *recuperable*. La magnitud de la alteración es COMPATIBLE.

SOCIODEMOGRAFÍA Y ECONOMÍA

Sociodemografía

Las actuaciones realizadas en la finca *Las Marías* tienen sobre la sociodemografía poca importancia, ya que el aumento de la población es el previsto en el Planeamiento General.

La creación de esta oferta inmobiliaria aumentará el patrimonio social del municipio y tendrá

un crecimiento potencial de nuevos hogares.

Todos estos impactos resultan *beneficiosos* para la sociodemografía del municipio, además, son *directos*, de duración *permanente*, se manifiestan *a medio plazo*, son *simples*, *irreversibles* y *recuperables*; la magnitud es BAJA.

Empleo por sectores

El empleo es otra de los impactos con efecto favorable, tanto en la fase de realización de la obra como en la de funcionamiento de la urbanización.

Así, en la fase de realización de la obra, se producirá una contratación de personal, con lo que se creará un empleo directo en el sector de la construcción. Indirectamente se producirá un aumento del empleo industrial (extracción de áridos, industria de la madera, etc.) y del sector servicios (en lo relacionado con la maquinaria: conductores de grúas, de bombas de hormigoneras, etc.).

Por otro lado, el funcionamiento de la urbanización traerá consigo la creación de equipamientos (terciario, escolar, deportivo, etc.), infraestructuras y servicios urbanos. Se producirá una dinamización en el empleo, que vendrá de la mano de la contratación de personal en el sector servicios. Las ocupaciones serán de carácter permanente. Así mismo se producirán contrataciones en todos los subsectores relacionados con el mantenimiento (jardinería, limpieza, fontanería, etc.).

Como consecuencia de todo ello, la alteración tiene un carácter *beneficioso*, *directo*, *temporal*, *a medio plazo*, *sinérgico*, *reversible* y *recuperable*. La magnitud es MEDIA.

Actividades económicas por sectores

Se producirán, así mismo, impactos favorables en las actividades económicas, tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento de la urbanización.

Durante la fase de realización de la obra los impactos son temporales, directas, y afectan a los sectores de la construcción y la industria. Así, se realizarán contrataciones de servicios a empresas (materiales de construcción, subcontrataciones, etc.), con lo que existirá una dinamización económica temporal.

En conjunto, la urbanización supondrá, para las actividades económicas tanto del sector secundario como del terciario, una alteración *beneficiosa*, con un carácter *permanente* en el

tiempo, *directa, sinérgica, a medio plazo, reversible* y *recuperable*. La magnitud es MEDIA.

7. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Las medidas que se definen en este capítulo son las técnicas que se han propuesto para la protección y restauración ambiental de la zona donde se localizará la urbanización y su entorno inmediato. El diseño de las actuaciones ha tenido en cuenta la singularidad y características de los espacios que se afectarán durante la construcción de la urbanización, tratando de optimizar la viabilidad de las actuaciones y su integración en el entorno.

Para la elaboración de las medidas correctoras y compensatorias se han seguido fundamentalmente criterios ecológicos y paisajísticos, con el objeto de aproximarse lo máximo posible al paisaje del entorno, intentando camuflar de una forma eficaz las obras de infraestructura y disminuir los posibles impactos en el paisaje. Las medidas protectoras intentan que el impacto no se produzca, de ahí que en este caso los criterios sean de prevención de la degradación del entorno.

7.1. *MEDIDAS PROTECTORAS DE CARÁCTER GENERAL*

Con carácter general se tendrán en cuenta una serie de medidas encaminadas a evitar la producción de impactos o a minimizarlos en aquellos casos en que no sea posible su desaparición.

Estas medidas incluidas en el PPRI deberán ser recogidas en los posteriores proyectos de urbanización y edificación.

A continuación se relacionan estas medidas:

- Delimitación del área total de actuación, con el objeto de realizar todas las acciones necesarias para la ejecución del proyecto dentro de este área, para así evitar la generación de impactos en zonas anejas a la urbanización. Este área incluirá como máximo el perímetro de la zona a edificar, excluyendo de la misma los espacios libres de sistemas locales.

- Gestión de los residuos de inertes procedentes de las excavaciones (se excluye la tierra vegetal) de acuerdo con el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016). En ningún caso se crearán escombreras ni se

realizarán vertidos dentro del área de actuación y menos aun en los espacios libres de sistemas locales.

- Eliminación adecuada de los materiales sobrantes en las obras y vertidos de todo tipo que de forma accidental se hubieran podido provocar, una vez hayan finalizado los trabajos de construcción.

ATMÓSFERA

Con el fin de atenuar el ruido producido durante la fase de instalación se procederá a la utilización de maquinaria que cumpla los valores límite de emisión de ruido establecidos por la legislación vigente.

En cuanto a la contaminación del aire y con el fin de atenuar en lo posible las emisiones de contaminantes atmosféricos, durante la fase de construcción se realizarán riegos superficiales, de forma periódica, en aquellas zonas donde se realicen movimientos de tierras y explanaciones, para asentar las partículas más finas, evitando su paso a la atmósfera. En días lluviosos esta actuación no resulta necesaria.

SUELO

La zona donde se pretende implantar la urbanización posee una calidad edáfica media. Aun así, durante la fase de construcción de la urbanización se considera necesario tener en cuenta ciertos aspectos, entre los que se pueden citar los siguientes:

- Retirada selectiva de los materiales procedentes de la cobertera del suelo, con el objeto de conservar la tierra vegetal existente para emplearla posteriormente en el enriquecimiento y restitución del sustrato edáfico. La excavación a este nivel se efectuará hasta la profundidad que llegue la capa con contenido orgánico, evitando la compactación de la tierra vegetal, utilizando para ello una maquinaria no muy pesada. Previo a la excavación deberá hacerse un sondeo con el objeto de determinar la profundidad de la capa de tierra vegetal.

- Minimización de las zonas de acopio de materiales de construcción de la urbanización o procedentes de la excavación, con el fin de reducir al máximo la superficie alterada por este motivo.

AGUA

La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada periódicamente con el objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceites, reparaciones y lavados de la maquinaria, en caso de que fuera necesario realizarlos, se llevarán a cabo en zonas especificas donde no haya peligro de contaminación de las aguas por vertidos de lubricantes, hormigón u otros productos.

Los residuos procedentes de estas actuaciones en ningún caso serán depositados sobre el terreno y se gestionarán adecuadamente.

VEGETACIÓN Y FAUNA

Con el objeto de no dañar a la vegetación localizada en el entorno de la obra (espacios libres de sistemas locales, corredores verdes, ...), se llevará a cabo delimitación del área de actuación mediante un cerramiento, tal y como se ha comentado anteriormente, pero sin dificultar la posibilidad de desplazamiento y maniobrabilidad de la maquinaria pesada y camiones.

Esta acción traerá consigo la minimización de la superficie alterada, que deberá quedar reducida al máximo, protegiendo así la vegetación de los alrededores y con ello los biotopos en los que viven o se alimentan determinadas comunidades faunísticas. Las medidas se extremarán allí donde la vegetación sea más valiosa.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Una vez finalizadas las obras, se efectuará la limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios, sobre todo, en el caso de que impidan el paso de vehículos.

Con el fin de evitar molestias a la población colindante, la jornada de trabajo se realizará entre las 8 y las 20 horas.

La circulación de maquinaria durante las obras supone un incremento en el riesgo de incendios, por la posibilidad de producir chispas o por el roce de la vegetación seca con los motores de las máquinas. Este riesgo es mayor en el verano, cuando el contenido de humedad de las plantas es mínimo. Para minimizar este riesgo se dispondrá de medios de extinción en obra, que consistirán en herramientas manuales tales como batefuegos o azadas, y una cuba o camión cisterna permanentemente cargado, que podrá emplearse en

otras tareas de la obra.

7.2. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS A INCORPORAR A LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN Y EDIFICACIÓN ENCAMINADAS A LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLADO

El objetivo de estas medidas es por una parte evitar, en la medida de lo posible, el impacto sobre el arbolado, fase esta que se puede complementar con las medidas de carácter general. Por otra parte, se pretende reducir la intensidad del impacto, cambiar las características del mismo y compensarlo, de tal forma que el resultado final sea una situación admisible con respecto al territorio.

Estas medidas son las siguientes:

- Transplantar los árboles de valor alto (P ≥ 157 cm) situados en manzanas y submanzanas que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.
- Transplantar o compensar los árboles de valor alto de P < 157 cm situados en manzanas y submanzanas.
- Transplantar las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) de valor medio (90 ≤ P < 157) situados en manzanas y submanzanas que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.
- Transplantar o compensar las encinas, enebros y fresnos de valor bajo (63 ≤ P < 90) situados en manzanas y submanzanas que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación, según porcentajes de conservación descritos en el apartado 4.1 *Árboles a compensar*.
- Transplantar los árboles de diámetro igual o superior a 20 cm que resulten afectados por el viario, que tengan que ser apeados.
- Compensación de los árboles de valor medio y bajo situados en manzanas y submanzanas que no pertenezcan a la serie de vegetación potencial.
- Reforestar los corredores verdes con especies procedentes del trasplante o con especies de la serie potencial autóctona (enebros, fresnos y encinas) procedentes de compensación y valoración según norma del Ayuntamiento.

- Efectuar las compensaciones de especies no pertenecientes a la serie de vegetación potencial con especies que tengan representación en la finca, a efectos de estar representadas la totalidad de la vegetación del sector.
- Construir pantallas verdes que actúen como barreras visuales con especies de bajo mantenimiento y fácil arraigo.
- Si el trasplante de ejemplares no fuera aconsejable por no reunir el árbol a trasplantar suficientes garantías de éxito o tratarse de ejemplares con deficiente estado fitosanitario, mala situación, etc. deberá ser compensado según sistema de valoración del Ayuntamiento de Las Rozas.
- El arbolado que tenga que ser apeado por las posteriores obras de urbanización y edificación, objeto de compensación, ejemplares que vendrán definidos en los correspondientes proyectos de urbanización y edificación, se hará mediante el sitema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas.

7.3. *OTRAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS*

Además de las medidas protectoras enumeradas en el apartado 7.1, se incorporarán al PPRI las siguientes:

7.3.1. RESTAURACIÓN DE ESPACIOS LIBRES

Plantación de árboles y arbustos pertenecientes a la serie de vegetación potencial de esta zona (serie meso-supramediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de la encina), a efectos de lograr la recuperación e integración ecológica y paisajística óptima de esta área.

Realización de tratamientos selvícolas que mejoren el estado forestal de la masa (limpias, resalveos, podas, etc.).

7.3.2. TRATAMIENTOS EN ESPACIOS PEATONALES PRIVADOS DE USO PÚBLICO

Plantación de árboles y arbustos de mínimo mantenimiento y fácil arraigo, utilizando preferentemente especies autóctonas de mayor integración ecológica y paisajística.

Incrementar su biodiversidad mediante plantaciones a efectos de conseguir un impacto positivo en la fauna existente, principalmente de insectívoros.

7.3.3. TRATAMIENTOS DE JARDINES EN SUBMANZANAS

Conservación y mejora del arbolado existente no afectado por la edificación.

Compensación, en su caso, de los ejemplares que no presenten un buen estado fitosanitario, una buena copa, etc.

Plantación de árboles de bajo mantenimiento, procedentes de compensaciones, dedicando una pequeña proporción a especies arbóreas y arbustivas ornamentales y, en su caso, a áreas encespedadas.

7.3.4. RED VIARIA

La red viaria del proyecto de urbanización se adaptará (sin variar su trazado) para integrar en las aceras, parterres o en glorietas, los árboles de mayor valor que se localicen en los bordes del viario.

El replanteo en obra se ejecutará con especial cuidado para evitar la generación de impactos integrando los elementos a conservar.

7.4. MEDIDAS COMPENSATORIAS

Los árboles catalogados que se vean afectados y que no sean objeto de trasplante se valorarán por la Norma de valoración del arbolado de Las Rozas, efectuándose la reposición con ejemplares de la especie que se determine.

Los árboles resultantes de la compensación se plantarán fundamentalmente en los espacios libres, espacios peatonales, en rotondas y en aceras.

Asimismo, se pondrán cajas anidaderas para aves, es decir, pequeñas casetas de madera con un orificio de entrada que permita el acceso de los pájaros a su interior. Se colocarán 2 casetas por hectárea. Éstas se colocarán en los espacios libres y en los espacios peatonales privados de uso público.

8. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El seguimiento ambiental constituye un instrumento de control de la adecuada realización de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias definidas. Se realizarán sendos planes de seguimiento y vigilancia ambiental para las obras de urbanización y edificación de los correspondientes proyectos de urbanización y edificación del sector.

El seguimiento ambiental tiene un doble objetivo:

- Por un lado, establecer en los proyectos de urbanización y edificación un sistema de vigilancia que garantice la ejecución correcta de todas las medidas contenidas en el presente documento.

- Por otro lado, el seguimiento de las variables ambientales afectadas. De esta forma se pueden cuantificar de forma precisa las alteraciones derivadas de las obras de urbanización y edificación, pudiendo estimar la eficacia de las medidas propuestas, así como poner de manifiesto impactos no detectados o incrementos en la magnitud de los previstos.

Para la realización del seguimiento de los impactos generados por las obras de urbanización y edificación definidas en los proyectos correspondientes, se llevarán a cabo por parte del equipo de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, estudios, muestreos y análisis de los distintos factores del medio, con el fin de obtener una serie de indicadores que permitan cuantificar las alteraciones detectadas. Asimismo, estos indicadores permitirán detectar posibles impactos no contemplados y determinar su cuantía.

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del Promotor, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica, que se responsabilizará de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental y de la emisión de los informes técnicos periódicos.

Informe al inicio de las obras

En este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos, etc. que pudieran precisarse y que deban ser previos al inicio de las obras.

Informes ordinarios

Se elaborarán con una periodicidad mensual durante toda la fase de obras, desde la fecha del Acta de Replanteo.

Estos informes recogerán todas las operaciones realizadas durante la ejecución de las obras, así como las incidencias derivadas de las mismas. También se incluirán en este informe la ejecución de las medidas ambientales indicadas en este documento.

Informe previo a la finalización de las obras

Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Unidades realmente ejecutadas y su posterior desarrollo.
- Forma de ejecución de las medidas y materiales empleados.
- Evolución de las medidas aplicadas.
- Actuaciones pendientes de ejecución.
- Identificación de los impactos reales producidos por la obra realizada y, en su caso, de los impactos residuales.
- Estado y situación de las obras de protección y corrección ejecutadas.
- Propuestas de mejoras.

Informes extraordinarios

Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata, y que por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

9. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Aprobado el Plan General de Las Rozas de Madrid, se deberá realizar para desarrollar el Sector "La Granja", código UE XV-1, el Plan Parcial correspondiente; la ficha de unidades de planeamiento de dicho sector dispone que, con carácter complementario, se realice un Estudio de Impacto Ambiental (Es.I.A.) que justifique la protección del arbolado localizado fuera de los espacios delimitados como espacios libres.

La UE XV-1 está situada en el barrio de Las Matas, perteneciente al Término Municipal de Las Rozas de Madrid, dentro de la amplia zona de Los Peñascales, una zona de suelo urbano mayoritariamente consolidado.

El promotor de este PPRI de la UE XV-1 va a ser Inmobiliaria el Contorno, S.A., propietario de la finca "La Granja"; el porcentaje de superficie de "La Granja" en relación con la suma de la de las cuatro fincas que integran la Unidad es aproximadamente de un 85 %.

La actuación analizada no se enmarca dentro de la legislación medioambiental vigente en la Comunidad de Madrid relativa a Evaluación Ambiental según la Ley 2/2002, de 19 de junio, ya que la susodicha ley no obliga a que este tipo de actuaciones en Suelo Urbano se sometan al procedimiento de Análisis Ambiental; en consecuencia, el presente Estudio es una petición del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid con el objeto de salvaguardar al máximo los valores naturales de la finca.

EL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI)

El PPRI descansa, entre otras, sobre las siguientes Bases o Directrices:

- Máxima respeto a la instrucción del Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de desarrollar la Ficha Urbanística del PGOU vigente, que es el del año 1994, que llamamos abreviadamente FU94, y que queda constituida como base inamovible del PPRI.
- Se reduce considerablemente el número máximo de viviendas en ordenanza 2.2°, de las 292 previstas en la FU94 a 184, como se expone en el PPRI.
- Se propugna una urbanización "de coexistencia", "ligera" o "poco patente", en la medida en que ello sea compatible con la necesidad de someterse a las ordenanzas urbanísticas municipales de Las Rozas en cuanto a secciones tipo de calles y otras

determinaciones.

- Dentro de que el urbanista ha de ser respetuoso con los grados de libertad que ha de dejar para los arquitectos de edificación, se preorientan las ordenanzas del PPRI hacia tipologías de lo que podríamos llamar "dignidad colectiva", huyendo del concepto de bloques voluminosos, de más de 20 viviendas, o incluso de las superadas viviendas en hilera, que han derivado más bien, a veces, en una apariencia de bloques "tumbados". Se impulsa, en consecuencia, que las viviendas se agrupen en pequeños módulos que, en su conjunto, recuerden las casas rurales de la sierra del Guadarrama.
- En apoyo de esta vocación, se aconseja el uso de materiales y soluciones arquitecturales tradicionales en esta zona, como la utilización del bajo cubierta con buhardillas amansardadas.
- Se eleva la superficie de espacios libres desde 49.640 m2 a 50.636 m2.
- Por último, a pesar de que la FU94 no contiene ningún condicionante al respecto, se atiende la sugerencia del ayuntamiento de reservar un porcentaje del número máximo de viviendas en Ordenanza 2.2º a la hoy denominada Vivienda con Protección Pública de Precio Limitado (VPPL). Concretamente de las 184 viviendas en Ordenanza 2.2º, 48 serían VPPL, lo que equivale a un poco más del 26% del total.

Puesto que la FU94 es la base fundamental del PPRI, hemos tenido que diseccionar su contenido para respetarlo rigurosamente. Este trabajo ha exigido entrar a fondo en el PGOU de 1994, que, obviamente, no tenía por qué estar recogido en todos sus términos en la FU94 pero que era posible investigar en otros documentos del PGOU.

Al mismo tiempo, se ha comprobado que las superficies reales de la suma de las fincas generadoras de aprovechamientos son inferiores a las supuestas en la FU94, lo que ha exigido "recortar" los aprovechamientos, ya que de otro modo, al disponer de una superficie algo inferior, se habría superado el Aprovechamiento Tipo (AT), de 0,1941, que es una determinación estructurante claramente recogida en el PGOU y en la FU94.

Destacamos que, a pesar de que la superficie real de la UE XV-1 es inferior a la de la FU94, se ha respetado la superficie de cesión obligatoria de la Red pública de Equipamientos Sociales y se ha elevado la destinada a cesión obligatoria de la Red Pública de Espacios Libres. Y también ponemos de relieve la notable reducción del número de viviendas, así como la inclusión de un porcentaje apreciable de VPPL.

En cuanto a Equipamientos sociales, se han ubicado al lado de las calles principales que dan acceso al PPRI (la calle XIX y la calle Gabriel Enríquez de la orden). La justificación es obvia: facilitar el acceso y uso público de estos equipamientos.

En lo referido a los Espacios libres, su configuración, esencialmente idéntica a la grafiada en la FU94, se ha racionalizado su delimitación en dos sentidos: en primer lugar, se ha reubicado a donde de hecho hay árboles autóctonos, ocupando con usos residenciales zonas con un arbolado escasísimo o inexistente; en segundo lugar, se ha generado una amplia franja verde conectada con la gran masa principal de arbolado, en torno a la cual se articulan las sub-manzanas de uso residencial, contribuyendo al mismo tiempo a generar agradables conexiones viviendas-espacios libres y a distanciar unos edificios de otros mediante la inserción del arbolado entre ellos.

EL TERRITORIO

El objetivo del estudio del medio es el conocimiento de la realidad físico-biológica-socioeconómica que existe en el área de estudio para lograr que la parcelación de la finca sea compatible con la conservación de los valores ambientales que hay en el medio, especialmente con la vegetación, indicando las restricciones necesarias para preservar los recursos primordiales. A su vez, permite tener una mejor noción de las alteraciones producidas en el medio por el proyecto, para posteriormente tomar las medidas protectoras y correctoras que se estimen oportunas.

El ámbito de estudio ocupa un área aproximada de 100 ha, cuyo centro se localiza en la finca La Granja. El objeto de describir un área lo suficientemente extensa es lograr una caracterización real y completa de las variables medioambientales del entorno del proyecto.

Espacios protegidos. Dentro del municipio de Las Rozas de Madrid existen dos Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid, se trata del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno. La finca La Granja se localiza íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. La finca se ubica en Zona P: Áreas a ordenar por el planteamiento urbanístico.

Los Lugares de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Manzanares" y "Cuenca del río Guadarrama" se localizan dentro del término municipal de Las Rozas de Madrid. La finca La Granja se encuentra íntegramente dentro del LIC "Cuenca del río Manzanares".

Por el contrario, no existe ninguna ZEPA dentro del término municipal de Las Rozas de Madrid, si bien el Monte de El Pardo, en el vecino municipio de Madrid, está catalogado como ZEPA. Asimismo, la finca La Granja no está incluida en ningún monte preservado. Tampoco se incluye en ningún Monte de Utilidad Pública.

Vegetación y usos del suelo. La serie de vegetación que ocupa todo el área de la finca y su entorno es la meso-supramediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, silicícola de la encina, faciación matritense sobre sustratos detríticos. La especie predominante es la encina (Quercus rotundifolia), acompañada por enebros, retamas, torvisco, etc.

La alteración a la que se ha visto sometida la vegetación natural por parte del hombre ha originado la aparición de urbanizaciones, pastizales, matorrales, repoblaciones, etc., en los dominios del encinar, habiendo desaparecido la mayor parte del mismo, como tal, de esta zona, quedando como fases degradadas en el mejor de los casos. Concretamente en la finca La Granja el encinar está bastante aclarado, no encontrándose arbolado de gran tamaño; existen, asimismo, en la zona próxima a la vivienda principal diferentes especies ornamentales tales como cedros, pinos, álamos, etc.

Se ha analizado la vegetación de la finca al detalle con objeto de identificar todas las especies existentes, así como el número y características de los ejemplares presentes. El inventario abarca todos aquellos árboles localizados en el interior de la finca La Granja. En relación con los espacios libres (EL) se han caracterizado los bosquetes existentes, a efectos de dinamizar su estado y definir tratamientos selvícolas.

El conteo de los árboles se realiza por métodos directos mediante trabajo de campo, identificando a cada pie con un número y definiendo para cada uno de ellos una serie de parámetros: estado sanitario, valor estético y funcional, localización,...

Los ejemplares inventariados (630) se identifican con un número de referencia que queda patente en cada árbol, lo cual ayuda a su identificación en campo. En total se han inventariado los siguientes árboles: Encinas: 295; Robinias: 77; Fresnos: 69; Enebros: 42; Moreras: 42; Pinos piñoneros: 40; Aligustres: 11; Álamos blanco: 11; Cedro: 7; Arces: 9; Olivo: 4; Fotinias: 4; Almendros: 3; Arizónicas: 3; Ciruelo: 2; Catalpas: 1; Gleditsias: 1; Abedul: 1; Manzano: 1; Melocotonero: 1; Ciprés: 1; Jabonero de la China: 1.

Estos árboles se han dividido en las siguientes categorías:

- Árboles de valor alto. Se incluyen en esta categoría:

  - Aquellos árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm (Ø ≥ 50 cm). Incluyen los números de referencia: 153 (encina), 161 (morera), 332 (pino piñonero), 346 (encina), 442 (encina), 501 (encina), 514 (encina), 516 (cedro), 522 (cedro), 528 (robinia), 548 (cedro) y 573 (encina).
  - Aquellos árboles que sin llegar a tener el perímetro de 157 cm, merecen por su buen fuste, porte, copa, situación, valor estético, estado sanitario, etc. una valoración alta. Corresponde a los enebros números: 32, 135 y 140.
- Árboles de valor medio, con perímetro comprendido entre 90 y 157 cm.
- Árboles de valor bajo, con perímetro comprendido entre 63 y 90 cm.
- Ejemplares arbóreos que tienen un perímetro inferior a 63 cm (Ø <20 cm).

Geología. Los materiales que aparecen de forma dominante en el ámbito de estudio y en la totalidad de la finca se corresponden con *Cantos y Arenas de granitos y gneises*. Mioceno. Estos sedimentos se organizan en cuerpos canalizados de 0,5 a 1 m de potencia e interiormente ofrecen estratificación cruzada de surco. Los cuerpos canalizados tienen base erosiva y están tapizados por cantos de tamaño medio o pequeño, y los formados por arenas tienen signos de haber sido edafizados en el techo. Corresponden a una sedimentación realizada mediante canales fluviales de curso entrelazado, los cuales arrastraban barras de cantos y de arena gruesa perteneciendo a las partes medias y proximales de abanicos aluviales. El espesor de la subunidad puede superar los 60 m.

Dentro del ámbito de estudio no aparece ningún Punto de Interés Geológico y/o Geomorfológico catalogado.

Suelos. La asociación CM5 dominada por el Cambisol eutrico aparece en el tercio central y en el tercio occidental de la finca. La asociación RG9 dominada por el Regosol dístrico, aparece en el tercio oriental de la finca. Además de Regosol dístrico, esta asociación contiene como suelos acompañantes Cambisol eutrico y Cambisol dístrico:

Aguas. En la finca únicamente aparece un cauce de escasa importancia, afluente por la derecha del arroyo de la Trofa, que se conserva en su totalidad en la alternativa seleccionada al quedar incluido en los espacios libres definidos en el PPRI.

Desde el punto de vista hidrogeológico, el ámbito de estudio se localiza en la zona de contacto entre las formaciones fisuradas del complejo ígneo-metamórfico de la Sierra de

Guadarrama y las formaciones sedimentarias de origen continental, si bien la finca se ubica en esta última.

Fauna. El único biotopo presente en la finca se encuentra constituido por un pastizal con encinas y algunos fresnos dispersos. Acompañando a estas 2 especies arbóreas aparecen enebros de la miera y otras especies plantadas por el hombre como robinias y moreras.

Las especies de aves presentes en la finca están muy adaptadas a medios antropizados, ya que toleran muy bien la presencia humana, siendo también muy comunes en parques y jardines urbanos. Por este motivo, gorriones comunes, estorninos negros, pinzones vulgares, palomas torcaces, urracas y algunas aves insectívoras como carboneros comunes, herrerillos comunes y petirrojos son las especies más frecuentes en la zona de actuación.

Las especies de vertebrados presentes en el ámbito de estudio no presentan ninguna categoría de amenaza en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011) ni se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992).

Paisaje. Siguiendo la metodología empleada en la "Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid", la finca pertenece a la unidad paisajística M12 *Carretera N-VI – El Pardo*. Esta unidad está compuesta a su vez por dos subunidades, encontrándose el ámbito de estudio en la usubunidad M12a *Las Matas-Los Peñascales*.

Esta subunidad se encuentra entre la autovía A-6 y el Monte de El Pardo, localizándose en la misma el núcleo urbano de Torrelodones y las urbanizaciones de Los Peñascales-Las Matas que ocupan prácticamente toda la superficie de la subunidad. La fisiografía predominante está constituida por *piedemontes tipo rampa* con rampas, rampas escalonadas, cuestas y vertientes; también aparecen los *interfluvios y vertientes* que incluyen elementos vertientes-glacis y barrancos y vaguadas. Las agrupaciones vegetales presentes en muy poca superficie son: pastos xerofíticos en mezcla con otras formaciones, retamares, dehesa de encinas, pero un 78% de la unidad es espacio urbanizado. La calidad visual es media, al igual que la fragilidad visual.

LOS CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN

El desarrollo de un planeamiento compatible con los recursos ambientales de la finca se ha basado en las aptitudes del territorio, para lo que se ha tenido en cuenta los efectos sobre el medio biológico. Por ello, en la localización del uso residencial, espacios libres, etc., se han tenido específicamente en consideración las conclusiones derivadas de la valoración del arbolado.

En primer lugar, se han tenido en cuenta una serie de medidas que se podrían denominar de diseño y que se han incorporado directamente a la ordenación del Sector. La relación de las mismas es la siguiente:

- Redelimitar la superficie de los espacios libres (en la ficha de unidades de planeamiento dicha superficie es de 4,96 ha), a efectos de crear una franja perimetral de protección, recuperando y restaurando ambientalmente la vegetación de dicha zona.
- Adecuar la edificación a la vegetación existente en las submanzanas, localizándola en áreas compatibles con la conservación de los árboles de mayor valor, procurando su menor afección.
- Conservar en manzanas y submanzanas los árboles de valor alto (P ≥ 157 cm - Ø ≥ 50 cm - números 153, 161, 332, 346, 442, 501, 514, 516, 522, 528, 548 y 573), entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser transplantados.
- Conservar en manzanas y submanzanas los árboles de valor alto (P < 157 cm - Ø < 50 cm - números 32, 135 y 140 -enebros-), entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser transplantados o bien valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados por árboles de idéntica especie (enebros).
- Conservar en manzanas y submanzanas el 100% de las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) de valor medio (90 ≤ P < 157) entendiéndose, por tanto, que aquellos árboles que resulten afectados deberán ser transplantados en número suficiente para alcanzar este nivel o porcentaje de conservación. Se podrán compensar si el arbolado a transplantar no reúne las características adecuadas para efectuar su

trasplante.

- Conservar en manzanas y submanzanas el 65% de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo ($63 \leq P < 90$) entendiéndose, asimismo, que los árboles afectados por las obras deberán ser transplantados en número suficiente para alcanzar este porcentaje de conservación (obligación de transplantar el 65% de los árboles autóctonos afectados). El 35% restante de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo podrán ser valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados con árboles de idéntica especie, o bien, transplantados. Los árboles afectados por el viario se transplantarán en su totalidad.
- Compensación de los árboles de valor medio y bajo situados en manzanas y submanzanas que no pertenecen a la serie de vegetación potencial.
- Apoyar el viario sobre las zonas con vegetación de menor valor.
- Trasplante de todos los ejemplares de diámetro igual o superior a 20 cm afectados por el viario, que tengan que ser apeados como consecuencia de las obras.

Se consideran ejemplares especialmente protegidos (valor alto), los árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm ($Ø \geq 50$ cm) y aquellos que sin llegar a tener ese perímetro y estando próximo merezcan por su buen fuste, copa, porte, situación, estado fitosanitario, valor estético, etc. ser conservados. No obstante, se han establecido otras dos categorías, las que tienen un perímetro comprendido entre 90 y 157 cm, que pertenecen a los pies de valor medio, y los que tienen un perímetro comprendido entre 63 y 90 cm, que pertenecen a los pies de valor bajo. Asimismo, figuran en el catálogo una última categoría correspondiente a los ejemplares arbóreos que tienen un perímetro inferior a 63 cm ($Ø < 20$ cm).

Se conservarán en manzanas y submanzanas los pies de valor alto con perímetro mayor o igual a 157 cm, transplantándose cualquiera que pudiera verse afectado por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación).

Los árboles de valor alto con perímetro menor de 157 cm situados en manzanas y submanzanas serán objeto de conservación, entendiéndose por esto que aquellos árboles que resulten afectados por las obras de urbanización y edificación deberán ser transplantados. En caso de que no reúnan garantías de éxito para su trasplante se podrán

compensar con árboles de la misma especie.

También se conservarán en manzanas y submanzanas el 100% de los árboles de valor medio correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), transplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras. Asimismo, se conservarán el 65% de los árboles de valor bajo correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), transplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras hasta alcanzar ese nivel de conservación. El 35% restante de los árboles afectados de valor bajo de esta serie de vegetación o bien se transplantarán o se compensarán con ejemplares de la misma especie.

Si el proceso de urbanización definido en el Plan Parcial o su posterior desarrollo (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación), supusieran la afección de determinados pies, deberá realizarse:

- Trasplante de aquellos árboles de perímetro igual o superior a 63 cm (Ø ≥ 20 cm) de tronco que se vean afectados por la construcción del viario y que tengan que ser apeados.
- Trasplante de árboles de valor alto con P ≥ 157 cm (diámetro igual o mayor de 50 cm) situados en manzanas y submanzanas números 153, 161, 332, 346, 442, 501, 514, 516, 522, 528, 548 y 573.
- Trasplante o compensación de árboles de valor alto con P < 157 situados en manzanas y submanzanas, enebros números 32, 135 y 140.
- Trasplante de aquellos árboles de valor medio de la serie de vegetación potencial situados en manzanas y submanzanas que reúnan buenas características de porte, tamaño, estado fitosanitario, valor estético, situación, etc. y que presenten garantís de éxito. Los ejemplares a transplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de protección establecidos.
- Trasplante o compensación de los árboles de valor bajo de la serie de vegetación potencial situados en manzanas y submanzanas. Los ejemplares a transplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de conservación establecidos anteriormente en este mismo apartado.

La compensación del arbolado apeado que no corresponda a las series de vegetación potencial situado en submanzanas, áreas de movimiento de la edificación, se realizará

según sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas. En la compensación se tendrá en cuenta la plantación de especies de aquellos árboles que hayan sido apeados (robinias, moreras, pinos piñoneros, arces,...) a efectos de conservar la vegetación y arbolado representado en la finca.

LAS ALTERNATIVAS

Las alternativas que se han analizado para la ordenación del sector UE XV-1 no han sido de ubicación de la urbanización en diferentes localizaciones, ya que el sector tiene una localización concreta en la finca *La Granja* de acuerdo con el P.G.O.U. de Las Rozas de Madrid.

Las tres alternativas han ido enfocadas a determinar la ubicación del viario, de las parcelas, de los espacios libres y del cumplimiento de los condicionantes de la ordenación, analizando los valores más significativos de la misma y salvaguardándolos.

En consecuencia, el análisis realizado ha protegido aquellas zonas de mayor calidad dentro de la finca, incrementando la superficie de espacios verdes, creando corredores verdes que comuniquen distintas zonas de la urbanización en los espacios verdes perimetrales, afectando el viario diseñado de manera compatible al arbolado de mayor valor y emplazando las áreas de movimiento de las manzanas y la localización de las futuras edificaciones en parcelas compatibles con la conservación de los valores naturales.

LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES

La valoración de los impactos por elementos del medio permite conocer cuales son las alteraciones que se producen sobre cada uno de ellos, informando sobre que acciones de la actuación urbanística es necesario modificar para asi atenuar o evitar el impacto en cuestión, o si por el contrario, el impacto es inevitable, que tipo de medidas protectoras y/o correctoras deberán ser tenidas en consideración para llegar a un concierto entre la urbanización y el medio en el que se va a implantar.

Impactos sobre los espacios protegidos. La finca La Granja se localiza íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en concreto en Zona P: Áreas a ordenar por el planteamiento urbanístico. En estas zonas se indica que el planeamiento urbanístico que las ordene contendrá las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales, de acuerdo

con lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión, que fijará el nivel de depuración en cada caso, que deberá ser, como mínimo, secundario. Asimismo, dichos planes deberán incorporar las determinaciones necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones contenidas en la ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Asimismo, se indica que la altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasarán en ningún caso la de tres plantas.

La finca también se ubica dentro del LIC "Cuenca del río Manzanares", no existiendo, por el contrario, ninguna ZEPA, monte preservado o monte de utilidad pública.

El PPRI cumplirá con todas las especificaciones marcadas en la ley 1/1985 y en el Plan Rector de Uso y Gestión, por lo que no se estiman impactos en este sentido.

Impactos sobre la vegetación en el área de movimiento de las manzanas. Este impacto es uno de los más fácilmente identificables, si bien en este caso al no definir el PPRI la ubicación de las edificaciones no se podrá concretar; hay que considerar la importancia de la vegetación en el medio, ya que su eliminación conlleva una serie de connotaciones secundarias.

Teniendo en cuenta que el área de movimiento de la edificación es la zona de las parcelas correspondientes a las submanzanas en la que se va a ubicar la edificación, la cual ocupará solamente una fracción de dicha zona, los árboles que puedan verse afectados se concretarán definitivamente en el proyecto de edificación posterior.

No obstante, se va a indicar el arbolado incluido en el área de movimiento de la edificación en las submanzanas y manzanas, aun teniendo en cuenta que solamente una fracción de los mismos puede verse afectada. A los que definitivamente resulten afectados según proyectos se les aplicarán las medidas especificadas en el estudio de impacto ambiental.

En total hay 3 árboles de valor alto dentro de las manzanas edificatorias, 2 con perímetro mayor de 157 cm (cedro nº 516 y robinia nº 528) y 1 con perímetro inferior a 157 cm (enebro nº 32). En caso de afección por localizarse en la zona afectada por las posteriores obras de edificación y urbanización, se transplantarán el nº 516 y 528 y se transplantará o valorará el nº 32.

De valor medio ($90 \leq P < 157$) existen un total de 78 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas (hay que tener en cuenta que las manzanas y submanzanas no se ocuparán en su totalidad por la edificación, sino solo una fracción). De

éstos se conservará el 100% de las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) mediante trasplante, compensando los restantes ejemplares arbóreos mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

De valor bajo ($63 \leq P < 90$) hay un total de 66 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas. De éstos 46 árboles son encinas, fresnos y enebros de los que se conservará el 65% mediante trasplante; el 35% restante de arbolado autóctono podrá ser transplantado o compensado mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid. Existen otros 20 árboles no autóctonos que serán compensados mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

La alteración se considera COMPATIBLE, ya que se cumplen los condicionantes establecidos y se adoptan y aplican las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas en este estudio.

Impacto sobre la vegetación en viario. Hay dos tramos de viario, el correspondiente con el código 8.1 de 2.991 m2, y el del el código 8.2 de 12.194, 71 m2. El diseño del viario se ha realizado con un trazado tendente a minimizar la afección a los ejemplares de valor alto y medio. Además, los árboles de estas características y los de valor bajo se han intentado incluir en aceras y parterres.

Si embargo, por razones de movimientos de tierras en el ramal 8.1, al estar en terraplén, la conservación del arbolado es difícil. Lo mismo ocurre en el ramal 8.2 en su tramo inicial por estar en zona de desmonte.

Se enumeran a continuación los árboles que se pueden ver afectados por las obras de urbanización, los cuales se concretarán en el correspondiente proyecto de urbanización posterior. Todos los árboles afectados por el viario deberán ser transplantados.

En total hay 2 árboles de valor alto dentro del viario. Se transplantará el enebro nº 140. La morera nº 161, dado su mal estado fitosanitario, no se debería transplantar, compensándose, en su caso, mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

De valor medio ($90 \leq P < 157$) existen un total de 20 árboles dentro del viario. Se transplantarán todos los ejemplares excepto las moreras nº 162, 175 y 483, la robinia nº 441 y la encina 452 por su deficiente estado fitosanitario, que a pesar de lo que dicta la

normativa, deberían compensarse mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

De valor bajo ($63 \leq P < 90$) hay un total de 23 árboles dentro del viario. De la misma manera estimamos que se deberían transplantar todos los ejemplares excepto la morera nº 457, las robinias nº 171, 478 y 590, el jabonero de la China nº 511 y las encinas 165, 409 y 502 por su deficiente estado fitosanitario, los cuales deberían compensarse mediante la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

Dado que se aplican las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas en este estudio, la afección se considera, al igual que para el caso de las manzanas y submanzanas, COMPATIBLE.

Impactos sobre la geología. Los impactos se darán principalmente durante la fase de construcción de la actividad y en general no serán de gran envergadura, por una parte porque la profundidad de las excavaciones se presupone que será pequeña, por otra porque no existen puntos geológicos de interés.

Los cambios que se darán en la topografía natural del terreno se deberán a la explanación del terreno, aunque estos no serán de gran cuantía, ya que la superficie de la finca donde se actuará no presenta un relieve complejo, y las construcciones y el viario podrán adecuarse en gran parte a la morfología existente, por lo tanto no se deberían generar taludes ni superficies inestables. Asimismo, es importante tener en consideración que las manzanas edificatorias presentan una superficie de 6,55 ha y el viario de 1,51 ha, lo que suponen una superficie relativamente pequeña.

Además, la zona donde se pretende localizar la urbanización no posee ningún punto de interés geológico, y las formas del terreno tampoco presentan ningún interés especial, por lo que unido a la *a priori* poca envergadura de los movimientos de tierras, se puede decir que este impacto no será de gran relevancia.

Según los indicadores de impacto utilizados para esta característica del medio, y los parámetros empleados para el análisis del impacto, se puede concluir que la valoración del mismo es COMPATIBLE.

Impactos sobre el suelo. La principal alteración que se originará en el suelo será la destrucción directa del mismo como consecuencia de la construcción de la urbanización, ya sea por la propia ejecución de la obra, o por la compactación de las áreas próximas debido

al paso de los camiones y de la maquinaria pesada. La mayor parte de las afecciones sobre los suelos se producirán durante la fase de construcción como consecuencia de los movimientos de tierra y la eliminación propia del suelo.

La calidad de los suelos afectados puede decirse que en general es media-baja. Los suelos que están superficialmente representados en la finca son regosoles districos y cambisoles eútricos. La superficie ocupada por las manzanas es de 6,55 ha (si bien la ocupada por la edificación será menor) y la ocupada por viarios e infraestructuras es de 1,51 ha. En total la superficie directamente alterada será inferior a la 8 ha, lo que debe considerarse como una pequeña superficie tanto de forma absoluta como relativa con respecto al total de la superficie de la finca, ya que se preservará algo más de 5 ha en zonas verdes y espacios libres.

Este impacto, en función del análisis realizado puede valorarse como MODERADO, estableciendo como medida a incluir en el proyecto de urbanización la retirada del suelo de aquellas zonas en las que se realicen movimiento de tierras para su posterior aprovechamiento en otras zonas.

Impactos sobre las aguas. La alteración sobre las aguas superficiales es relativamente baja, en parte debido a que no se intercepta ningún cauce fluvial, y los efectos, cuando existen, son secundarios e indirectos.

Es importante resaltar que el cauce que discurre al Sur de la finca (arroyo de escasa importancia) queda integrado en su totalidad dentro de la zona verde, por lo que no sufrirá ninguna afección directa. En consecuencia, no se llevará a cabo en el mismo ninguna acción relacionada con el PPRI que aquí se analiza, conservando en todo momento su morfología y dinámica actuales.

En lo que respecta a la toma de agua potable para abastecer a la urbanización, ésta se realizará de las canalizaciones existentes a tal efecto.

En cuanto a la variación en la calidad de las aguas, ésta vendrá fundamentalmente dada por los vertidos generados por la urbanización durante su funcionamiento, pero estos serán depurados convenientemente; en ningún caso se verterán a los cauces del entorno aguas sin tratar y por tanto la calidad de las aguas de estos cauces será, como mínimo, igual a las que existen en la actualidad.

En consecuencia, se considera este impacto sobre las aguas superficiales como

COMPATIBLE.

Por otra parte, el principal efecto que se producirá sobre el agua subterránea será la disminución de la recarga de los acuíferos debido a la impermeabilización de superficies (menos de un 50% del total de la finca), si bien la pequeña magnitud de esta acción hace que este impacto sea de escasa importancia. El impacto se ha valorado igualmente como COMPATIBLE.

Destrucción de biotopos faunísticos. Este fenómeno se produce como consecuencia de la destrucción de la vegetación existente en esta zona antes de la construcción de la urbanización. Tal y como se ha visto en el apartado de vegetación, el número de pies y la superficie afectada no será elevada, conservándose un alto porcentaje de la finca sin afección alguna, como es el correspondiente a los corredores verdes y a los espacios libres de sistemas locales.

Además, el trasplante de la mayor parte del arbolado afectado supone en cierta forma la conservación de la vegetación del biotopo en esa zona.

En consecuencia, la alteración producida por la destrucción de biotopos es un efecto *adverso* aunque *indirecto*, ya que la alteración directa es la eliminación de la cubierta vegetal y el suelo. Este efecto puede considerarse como *permanente*, manifestándose desde el momento en que se ejecuta la acción, si bien con la aplicación de unas medidas correctoras adecuadas, se podrá regenerar en parte una serie de hábitats, que albergarán un número determinado de comunidades faunísticas. El efecto será *simple*, *irreversible* y *recuperable*. El impacto derivado de esta alteración se considera MODERADO.

Impactos en el comportamiento animal. Estos impactos se deberán fundamentalmente a los ruidos producidos durante la construcción de la urbanización y en su posterior funcionamiento. Estas mismas afecciones se están produciendo actualmente en el entorno de la finca como consecuencia de las urbanizaciones, carreteras, etc. que existen, por lo que la fauna presente en este área ya está relativamente influenciada por la presencia humana.

Quizás el aspecto más significativo y, por tanto, más a tener en cuenta será la propia presencia de la urbanización y la población que lleva asociada. No obstante, ya se ha visto que el biotopo que se verá afectado por la implantación de la urbanización no tiene especies importantes.

Estos efectos son en todo caso *adversos*, ya que causan molestias a la fauna presente, *indirectos* y *permanentes*. A su vez son *acumulativos*, *irreversibles* y *recuperables*. La valoración de este impacto se considera COMPATIBLE.

Impactos sobre el paisaje. La alteración del paisaje se aborda a través de tres cualidades, fragilidad, visibilidad y calidad. La evaluación de la capacidad de respuesta frente al daño, la determinación de lo realmente visto y la consideración de su valor estético permiten un análisis completo del posible impacto visual de la actuación urbanística a realizar en esta zona.

La *fragilidad visual* se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. La fragilidad visual de la finca será baja, entre otras razones porque aunque la morfología del entorno no es demasiado movida, lo que proporcionaría un mayor enmascaramiento, si hay que considerar las zonas urbanas del entorno proporcionan un apantallamiento e integración muy eficaz, de tal forma que esta zona sólo es visible desde el entorno más inmediato, es decir, desde la viviendas y/o edificaciones que limitan con las finca. Además, a este factor hay que unir la presencia de elementos vegetales naturales en la finca, lo cual también aporta cierto efecto pantalla en su interior.

Por otra parte, la accesibilidad visual debe considerarse media, ya que la finca, tal y como se ha mencionado anteriormente, se encuentra en un entorno urbano y de fácil accesibilidad, pero sólo desde las localizaciones más próximas.

La combinación de la fragilidad visual de la finca y del entorno define la fragilidad visual intrínseca de cada punto del territorio, y la integración global con el elemento accesibilidad, la fragilidad visual adquirida, la cual puede considerarse media-baja.

Para concretar el posible impacto visual hay que determinar la *zona visualmente afectada* así como el posible número de personas afectadas. Este análisis se hace a través de la cuenca visual de la futura urbanización.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, la finca sólo es visible desde su entorno más inmediato, es decir, desde las viviendas que limitan con dicha finca, y no desde todas, ya que la vegetación que existe en su interior sirve de apantallamiento. Asimismo, la propia localización de la finca hace que no sea visible desde otras zonas. Desde las carreteras del entorno no será visible la urbanización.

Todos estos datos conducen a la conclusión de que la finca *La Granja* es una zona poco

visible desde su entorno, es decir, que su cuenca visual es pequeña.

La *calidad del paisaje* puede entenderse como el mérito que tiene un territorio para conservarse. En este caso concreto puede decirse que el paisaje del área de influencia de la finca es un paisaje muy antropizado, en el que existen numerosas urbanizaciones, carreteras, etc., lo que disminuye considerablemente su naturalidad y en consecuencia su calidad.

Las actuaciones humanas en este paisaje tienen lugar fundamentalmente a través del desarrollo de urbanizaciones (Las Matas, Los Peñascales, Molino de la Hoz, El Pinar y Monte Rozas como las más importantes) e infraestructuras de tipo lineal (calles, carreteras, líneas eléctricas, etc.), dominando sobre los elementos naturales. Se trata pues de un paisaje de calidad media.

Se han valorado dichos impactos como MODERADOS.

Impactos sobre las vías pecuarias. No se producirán impactos directos sobre las vías pecuarias que circundan el ámbito de estudio debido a que están localizadas fuera del ámbito de actuación.

Impactos sobre los usos del suelo. Se producen impactos de tipo adverso sobre el uso del suelo. Por un lado, al realizarse un cambio de usos, se da una pérdida de la superficie natural de la finca, que pasa a residencial. De otra parte, los usos actuales de la finca son urbanos, ya que se consideran como un espacio verde asociado a la vivienda que hay en dicha finca, si bien también sustentan una cabaña equina no muy abundante.

Por todo ello se produce un efecto de tipo *adverso, directo, permanente, a corto plazo, simple, irreversible* y *recuperable*. La magnitud del impacto es COMPATIBLE.

Impactos sobre las infraestructuras y servicios urbanos. Los impactos sobre las infraestructuras viarias se producirán principalmente en la fase de funcionamiento, aunque excepcionalmente se darán en la fase de construcción, y serán de muy poca envergadura, dado que el volumen de desplazamiento derivado de la urbanización no será elevado.

Los impactos sobre otras infraestructuras y los servicios urbanos se producirán principalmente en la fase de funcionamiento, si bien también se pueden dar durante la fase de construcción. La afección a otros servicios urbanos ya existentes en Las Rozas, será igualmente de escasa magnitud, dada la entidad de la urbanización.

La alteración producida es *adversa, indirecta, permanente, a medio plazo, reversible* y *recuperable*. La magnitud de la alteración es COMPATIBLE.

LAS MEDIDAS

Las medidas que se definen en este capítulo son las técnicas que se han propuesto para la protección y restauración ambiental de la zona donde se localizará la urbanización y su entorno inmediato.

Medidas protectoras de carácter general. Con carácter general se tendrán en cuenta una serie de medidas encaminadas a evitar la producción de impactos o a minimizarlos en aquellos casos en que no sea posible su desaparición. Estas medidas incluidas en el PPRI deberán ser recogidas en los posteriores proyectos de urbanización y edificación.

A continuación, se relacionan las principales medidas consideradas: Delimitación del área total de actuación; Gestión de los residuos de inertes procedentes de las excavaciones de acuerdo con el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2006-2016); Eliminación adecuada de los materiales sobrantes en las obras; Utilización de maquinaria que cumpla los valores límite de emisión de ruido establecidos por la legislación vigente; Retirada selectiva de los materiales procedentes de la cobertera del suelo; Minimización de las zonas de acopio de materiales de construcción de la urbanización o procedentes de la excavación...

Medidas a incorporar a los proyectos de urbanización y edificación. Estas medidas son las siguientes:

- Transplantar los árboles de valor alto (P ≥ 157 cm) situados en manzanas y submanzanas que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.
- Transplantar o compensar los árboles de valor alto de P < 157 cm situados en manzanas y submanzanas.
- Transplantar las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) de valor medio (90 ≤ P < 157) situados en manzanas y submanzanas que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación.
- Transplantar o compensar las encinas, enebros y fresnos de valor bajo (63 ≤ P <90) situados en manzanas y submanzanas que resulten afectados por las posteriores

obras de urbanización y edificación, según porcentajes de conservación descritos en el apartado 4.1 *Árboles a compensar*.

- Transplantar los árboles de diámetro igual o superior a 20 cm que resulten afectados por el viario y que tengan que ser apeados.
- Compensación de los árboles de valor medio y bajo situados en manzanas y submanzanas que no pertenezcan a la serie de vegetación potencial.
- Reforestar los corredores verdes con especies procedentes del trasplante o con especies de la serie potencial autóctona (enebros, fresnos y encinas) procedentes de compensación y valoración según norma del Ayuntamiento.
- Efectuar las compensaciones de especies no pertenecientes a la serie de vegetación potencial con especies que tengan representación en la finca, a efectos de estar representadas la totalidad de la vegetación del sector.
- Construir pantallas verdes que actúen como barreras visuales con especies de bajo mantenimiento y fácil arraigo.
- Si el trasplante de ejemplares no fuera aconsejable por no reunir el árbol a trasplantar suficientes garantías de éxito o tratarse de ejemplares con deficiente estado fitosanitario, mala situación, etc. deberá ser compensado según sistema de valoración del Ayuntamiento de Las Rozas.
- El arbolado que tenga que ser apeado por las posteriores obras de urbanización y edificación, objeto de compensación, ejemplares que vendrán definidos en los correspondientes proyectos de urbanización y edificación, se hará mediante el sitema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas.

Otras medidas. Además de las medidas protectoras enumeradas anteriormente, se incorporarán al PPRI las siguientes: Restauración de espacios libres; Tratamiento en espacios peatonales privados de uso público; Tratamientos en jardines en submanzanas.

Medidas compensatorias. Los árboles catalogados que se vean afectados y que no sean objeto de trasplante se valorarán por la Norma de valoración del arbolado de Las Rozas, efectuándose la reposición con ejemplares de la especie que se determine. Los árboles resultantes de la compensación se plantarán fundamentalmente en los espacios peatonales, en rotondas y en aceras.

LA VIGILANCIA. El seguimiento ambiental constituye un instrumento de control de la adecuada realización de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias definidas. Se realizarán sendos planes de seguimiento y vigilancia ambiental para las obras de urbanización y edificación de los correspondientes proyectos de urbanización y edificación del sector.

Para la realización del seguimiento de los impactos generados por las obras de urbanización y edificación definidas en los proyectos correspondientes, se llevarán a cabo por parte del equipo de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, estudios, muestreos y análisis de los distintos factores del medio, con el fin de obtener una serie de indicadores que permitan cuantificar las alteraciones detectadas. Asimismo, estos indicadores permitirán detectar posibles impactos no contemplados y determinar su cuantía.

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del Promotor, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica, que se responsabilizará de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental y de la emisión de los informes técnicos periódicos.

Informe al inicio de las obras. En este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos, etc. que pudieran precisarse y que deban ser previos al inicio de las obras.

Informes ordinarios. Se elaborarán con una periodicidad mensual durante toda la fase de obras, desde la fecha del Acta de Replanteo. Estos informes recogerán todas las operaciones realizadas durante la ejecución de las obras, así como las incidencias derivadas de las mismas. También se incluirán en este informe la ejecución de las medidas ambientales indicadas en este documento.

Informe previo a la finalización de las obras. Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán, entre otros, los siguientes aspectos: Unidades realmente ejecutadas y su posterior desarrollo; Forma de ejecución de las medidas y materiales empleados; Evolución de las medidas aplicadas; Actuaciones pendientes de ejecución; Identificación de los impactos reales producidos por la obra realizada y, en su caso, de los impactos residuales; Estado y situación de las obras de protección y corrección ejecutadas; Propuestas de mejoras.

Informes extraordinarios. Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata, y que por su importancia, merezca

la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

Fdo. Ignacio Claver Farias



Dr. Ingeniero de Montes
Catedrático de la U.P.M.

ANEXOS

I. INVENTARIO DE ÁRBOLES. CATÁLOGO

CATÁLOGO DE ARBOLADO. FINCA LA GRANJA. LAS ROZAS DE MADRID

Especie: Nombre científico de la especie.

Perímetro/Altura: perímetro en centímetros medido a 1,30m del suelo / altura del individuos en metros.

Estado sanitario: Árbol sano; árbol poco vigoroso, envejecido; árbol sin vigor, enfermo; árbol Enfermo.

Valor estético y funcional: Bueno; Regular; Malo.

Localización: Buena; Regular; Mala.

Dominancia: Árbol no dominado; árbol dominado: Otros (mata, chirpial,…)

VALOR: Representa el valor del catálogo de acuerdo con el tamaño del árbol:

- Valor ALTO (perímetro (P) ≥157 cm, Ø ≥ 50 cm)
- Valor MEDIO (90 ≤ P < 157)
- Valor BAJO (63 ≤ P < 90)
- Valor MUY BAJO (perímetro < 63 cm, Ø < 20 cm)

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
1.	*Fraxinus angustifolia*	63	Poco vigoroso	Regular	Mala	Dominado	MUY BAJO
2.	*Fraxinus angustifolia*	97	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
3.	*Robinia pseudoacacia*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
4.	*Gleditsia triacanthos*	46	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
5.	*Ligustrum japonicum*	60	Poco vigoroso	Regular	Regular	2 pies	MUY BAJO
6.	*Catalpa bignonioides*	95	Enfermo	Regular	Regular	No domin	MEDIO
7.	*Fraxinus angustifolia*	77	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
8.	*Juniperus oxycedrus*	5,5m	Sano	Bueno	Buena	3 pies	MUY BAJO
9.	*Robinia pseudoacacia*	72	Poco vigoroso	Regular	Regular	2 pies	BAJO
10.	*Quercus ilex*	54	Sano	Bueno	Buena	3 pies	MUY BAJO
11.	*Ligustrum japonicum*	43	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
12.	*Robinia pseudoacacia*	74	Semiseco	Malo	Mala	No domin	BAJO
13.	*Fraxinus angustifolia*	63	Sano	Bueno	Mala	No domin	BAJO
14.	*Fraxinus angustifolia*	51	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
15.	*Quercus ilex*	135	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
16.	*Quercus ilex*	130	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
17.	*Quercus ilex*	95	Sano	Malo	Mala	Dominado	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
18.	*Juniperus oxycedrus*	18m	Sano	Regular	Mala	Dominado	MUY BAJO
19.	*Robinia pseudoacacia*	47	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
20.	*Robinia pseudoacacia*	43	Semiseco	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
21.	*Robinia pseudoacacia*	46	Semiseco	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
22.	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
23.	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Regular	Dominado	BAJO
24.	*Quercus ilex*	84	Poco vigoroso	Malo	Mala	Dominado	BAJO
25.	*Quercus ilex*	81	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
26.	*Quercus ilex*	106	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
27.	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
28.	*Quercus ilex*	101	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MEDIO
29.	*Quercus ilex*	124	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
30.	*Quercus ilex*	67	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
31.	*Quercus ilex*	134	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
32.	*Juniperus oxycedrus*	8m	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
33.	*Quercus ilex*	121	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
34.	*Quercus ilex*	111	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
35.	*Quercus ilex*	78	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
36.	*Quercus ilex*	54	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
37.	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
38.	*Quercus ilex*	72	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
39.	*Pinus pinea*	2.5m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
40.	*Ligustrum japonicum*	28	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
41.	*Quercus ilex*	85	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
42.	*Quercus ilex*	91	Sano	Regular	Buena	2 troncos	MEDIO
43.	*Quercus ilex*	91	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
44.	*Morus alba*	84	Enfermo	Malo	Regular	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
45.	*Robinia pseudoacacia*	54	Semiseco	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
46.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
47.	*Quercus ilex*	86	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
48.	*Quercus ilex*	76	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
49.	*Quercus ilex*	53	Poco vigoroso	Regular	Buena	Chirpipial4	MUY BAJO
50.	*Quercus ilex*	26	Poco vigoroso	Malo	Buena	Mata	MUY BAJO
51.	*Quercus ilex*	81	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
52.	*Robinia pseudoacacia*	33	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
53.	*Quercus ilex*	50	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
54.	*Acer negundo*	62	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
55.	*Acer negundo*	72	Enfermo	Malo	Regular	No domin	BAJO
56.	*Quercus ilex*	23	Sano	Malo	Regular	Mata	MUY BAJO
57.	*Robinia pseudoacacia*	43	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
58.	*Robinia pseudoacacia*	90	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
59.	*Fraxinus angustifolia*	80	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
60.	*Morus alba*	120	Sano	Regular	Mala	No domin	MEDIO
61.	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
62.	*Acer negundo*	68	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	BAJO
63.	*Fraxinus angustifolia*	78	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
64.	*Fraxinus angustifolia*	37	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
65.	*Quercus ilex*	33	Poco vigoroso	Regular	Regular	Chirpial2	MUY BAJO
66.	*Quercus ilex*	125	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MEDIO
67.	*Quercus ilex*	83	Enfermo	Malo	Mala	No domin	BAJO
68.	*Fraxinus angustifolia*	54	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
69.	*Fraxinus angustifolia*	53	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
70.	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
71.	*Quercus ilex*	101	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
72.	*Quercus ilex*	74	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
73.	*Quercus ilex*	120	Sano	Bueno	Bueno	No domin	MEDIO
74.	*Quercus ilex*	149	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
75.	*Fraxinus angustifolia*	115	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
76.	*Fraxinus angustifolia*	63	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
77.	*Fraxinus angustifolia*	40	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
78.	*Fraxinus angustifolia*	30	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
79.	*Quercus ilex*	102	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
80.	*Quercus ilex*	56	Enfermo	Malo	Mala	Mata	MUY BAJO
81.	*Fraxinus angustifolia*	38	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
82.	*Quercus ilex*	49	Sano	Malo	Regular	Mata	MUY BAJO
83.	*Morus alba*	110	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MEDIO
84.	*Robinia pseudoacacia*	42	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
85.	*Morus alba*	150	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MEDIO
86.	*Juniperus oxycedrus*	3.25m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
87.	*Morus alba*	35	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
88.	*Morus alba*	52	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
89.	*Morus alba*	32	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
90.	*Morus alba*	108	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MEDIO
91.	*Morus alba*	30	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
92.	*Morus alba*	31	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
93.	*Morus alba*	24	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
94.	*Morus alba*	34	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
95.	*Morus alba*	31	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
96.	*Morus alba*	30	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
97.	*Morus alba*	27	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
98.	*Quercus ilex*	28	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
99.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
100.	*Quercus ilex*	86	Sano	Malo	Regular	No domin	BAJO
101.	*Quercus ilex*	128	Sano	Bueno	Regular	Chirpial5	MEDIO
102.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Poco vigoroso	Malo	Mala	Dominadp	MUY BAJO
103.	*Quercus ilex*	53	Poco vigoroso	Malo	Mala	Dominad	MUY BAJO
104.	*Quercus ilex*	35	Sano	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
105.	*Fraxinus angustifolia*	35	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
106.	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
107.	*Quercus ilex*	86	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
108.	*Quercus ilex*	104	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
109.	*Robinia pseudoacacia*	43	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
110.	*Fraxinus angustifolia*	125	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
111.	*Robinia pseudoacacia*	45	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
112.	*Robinia pseudoacacia*	40	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
113.	*Morus alba*	52	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
114.	*Robinia pseudoacacia*	43	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
115.	*Quercus ilex*	84	Sano	Regular	Regular	2 troncos	BAJO
116.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
117.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
118.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
119.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Bueno	Mala	No domin	MUY BAJO
120.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Enfermo	Regular	Buena	Bosquete	MUY BAJO
121.	*Morus alba*	86	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
122.	*Quercus ilex*	100	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
123.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
124.	*Quercus ilex*	87	Sano	Bueno	Buena	4 troncos	BAJO
125.	*Quercus ilex*	64	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
126.	*Quercus ilex*	89	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
127.	*Quercus ilex*	41	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
128.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
129.	*Quercus ilex*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
130.	*Quercus ilex*	36	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
131.	*Quercus ilex*	52	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
132.	*Quercus ilex*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
133.	*Quercus ilex*	52	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
134.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
135.	*Juniperus oxycedrus*	7m	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
136.	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
137.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	Mata	MEDIO
138.	*Quercus ilex*	65	Sano	Bueno	Buena	Mata	BAJO
139.	*Quercus ilex*	42	Enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
140.	*Juniperus oxycedrus*	9m	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
141.	*Quercus ilex*	119	Sano	Regular	Regular	Dominado	MEDIO
142.	*Quercus ilex*	93	Sano	Regular	Regular	Dominado	MEDIO
143.	*Quercus ilex*	82	Sano	Regular	Regular	Dominado	BAJO
144.	*Morus alba*	125	Semiseco	Regular	Regular	No domin	MEDIO
145.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Regular	2 troncos	MEDIO
146.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
147.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
148.	*Quercus ilex*	124	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
149.	*Juniperus oxycedrus*	2.5m	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
150.	*Quercus ilex*	40	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
151.	*Quercus ilex*	110	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
152.	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
153.	*Quercus ilex*	185	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
154.	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
155.	*Quercus ilex*	11	Enfermo	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
156.	*Quercus ilex*	97	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
157.	*Quercus ilex*	75	Sano	Bueno	Buena	Mata	BAJO
158.	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
159.	*Quercus ilex*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
160.	*Quercus ilex*	78	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
161.	*Morus alba*	168	Enfermo	Malo	Buena	No domin	ALTO
162.	*Morus alba*	106	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
163.	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
164.	*Robinia pseudoacacia*	63	enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
165.	*Quercus ilex*	63	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	BAJO
166.	*Robinia pseudoacacia*	48	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
167.	*Fraxinus angustifolia*	58	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
168.	*Fraxinus angustifolia*	114	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
169.	*Robinia pseudoacacia*	49	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
170.	*Robinia pseudoacacia*	43	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
171.	*Robinia pseudoacacia*	70	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	BAJO
172.	*Robinia pseudoacacia*	61	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
173.	*Robinia pseudoacacia*	40	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
174.	*Robinia pseudoacacia*	49	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
175.	*Morus alba*	123	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
176.	*Robinia pseudoacacia*	37	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
177.	*Quercus ilex*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
178.	*Quercus ilex*	45	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
179.	*Quercus ilex*	44	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
180.	*Fraxinus angustifolia*	107	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
181.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
182.	*Fraxinus angustifolia*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
183.	*Fraxinus angustifolia*	146	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
184.	*Quercus ilex*	83	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
185.	*Fraxinus angustifolia*	79	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
186.	*Fraxinus angustifolia*	38	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
187.	*Fraxinus angustifolia*	37	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
188.	*Fraxinus angustifolia*	44	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
189.	*Fraxinus angustifolia*	76	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
190.	*Fraxinus angustifolia*	40	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
191.	*Fraxinus angustifolia*	79	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
192.	*Juniperus oxycedrus*	2.75m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
193.	*Photinia sp*	52	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
194.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
195.	*Juniperus oxycedrus*	4.5m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
196.	*Juniperus oxycedrus*	5m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
197.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
198.	*Quercus ilex*	122	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
199.	*Quercus ilex*	100	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
200.	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
201.	*Quercus ilex*	91	Sano	Regular	Buena	2 troncos	MEDIO
202.	*Quercus ilex*	110	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
203.	*Quercus ilex*	110	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
204.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
205.	*Quercus ilex*	81	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
206.	*Quercus ilex*	81	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
207.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
208.	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
209.	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
210.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
211.	*Quercus ilex*	131	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
212.	*Quercus ilex*	80	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
213.	*Fraxinus angustifolia*	58	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
214.	*Fraxinus angustifolia*	89	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
215.	*Ligustrum vulgares*	50	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
216.	*Fraxinus angustifolia*	47	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
217.	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
218.	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
219.	*Fraxinus angustifolia*	103	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
220.	*Quercus ilex*	113	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
221.	*Quercus ilex*	85	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
222.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
223.	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
224.	*Quercus ilex*	67	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
225.	*Quercus ilex*	81	enfermo	Malo	Mala	No domin	BAJO
226.	*Quercus ilex*	74	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
227.	*Quercus ilex*	100	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
228.	*Quercus ilex*	75	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
229.	*Quercus ilex*	80	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
230.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Mala	Bosquete	MUY BAJO
231.	*Quercus ilex*	81	Sano	Regular	Regular	Bosquete	BAJO
232.	*Quercus ilex*	61	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
233.	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
234.	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
235.	*Quercus ilex*	58	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
236.	*Quercus ilex*	64	Sano	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
237.	*Quercus ilex*	67	Sano	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
238.	*Quercus ilex*	66	Sano	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
239.	*Quercus ilex*	61	Poco vigoroso	Malo	Regular	Bosquete	MUY BAJO
240.	*Quercus ilex*	68	Poco vigoroso	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
241.	*Quercus ilex*	114	Sano	Bueno	Regular	Bosquete	MEDIO
242.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Regular	Bosquete	BAJO
243.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
244.	*Fraxinus angustifolia*	76	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
245.	*Fraxinus angustifolia*	31	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
246.	*Fraxinus angustifolia*	64	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
247.	*Fraxinus angustifolia*	53	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
248.	*Quercus ilex*	38	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
249.	*Quercus ilex*	70	Enfermo	Maloo	Regular	No domin	BAJO
250.	*Quercus ilex*	116	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MEDIO
251.	*Quercus ilex*	34	Sano	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
252.	*Quercus ilex*	130	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
253.	*Quercus ilex*	117	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
254.	*Quercus ilex*	65	Enfermo	Regular	Regular	No domin	BAJO
255.	*Fraxinus angustifolia*	56	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
256.	*Fraxinus angustifolia*	44	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
257.	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
258.	*Fraxinus angustifolia*	63	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
259.	*Quercus ilex*	108	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
260.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
261.	*Quercus ilex*	109	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
262.	*Quercus ilex*	68	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
263.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
264.	*Fraxinus angustifolia*	96	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
265.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
266.	*Quercus ilex*	111	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
267.	*Pinus pinea*	68	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
268.	*Ligustrum vulgares*	45	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
269.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
270.	*Robinia pseudoacacia*	49	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
271.	*Robinia pseudoacacia*	108	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
272.	*Robinia pseudoacacia*	80	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
273.	*Robinia pseudoacacia*	103	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
274.	*Robinia pseudoacacia*	48	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
275.	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
276.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
277.	*Quercus ilex*	89	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
278.	*Quercus ilex*	102	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
279.	*Quercus ilex*	84	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
280.	*Robinia pseudoacacia*	19	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
281.	*Robinia pseudoacacia*	40	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
282.	*Robinia pseudoacacia*	34	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
283.	*Quercus ilex*	96	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
284.	*Quercus ilex*	62	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
285.	*Pinus pinea*	42	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
286.	*Pinus pinea*	45	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
287.	*Pinus pinea*	49	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
288.	*Quercus ilex*	59	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
289.	*Quercus ilex*	86	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
290.	*Quercus ilex*	118	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
291.	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
292.	*Quercus ilex*	95	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
293.	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
294.	*Fraxinus angustifolia*	35	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
295.	*Fraxinus angustifolia*	30	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
296.	*Fraxinus angustifolia*	23	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
297.	*Pinus pinea*	43	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
298.	*Fraxinus angustifolia*	20	Sano	Regular	Regular	2 troncos	MUY BAJO
299.	*Fraxinus angustifolia*	49	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
300.	*Pinus pinea*	42	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
301.	*Pinus pinea*	63	Sano	Malo	Regular	2 troncos	MUY BAJO
302.	*Quercus ilex*	47	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
303.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
304.	*Juniperus oxycedrus*	2m	Poco vigoroso	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
305.	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
306.	*Pinus pinea*	28	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
307.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
308.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
309.	*Quercus ilex*	32	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
310.	*Quercus ilex*	71	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
311.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
312.	*Pinus pinea*	76	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
313.	*Pinus pinea*	46	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
314.	*Juniperus oxycedrus*	35	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
315.	*Pinus pinea*	44	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
316.	*Pinus pinea*	33	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
317.	*Juniperus oxycedrus*	2m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
318.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
319.	*Fraxinus angustifolia*	35	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
320.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
321.	*Pinus pinea*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
322.	*Pinus pinea*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
323.	*Pinus pinea*	69	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
324.	*Pinus pinea*	147	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
325.	*Pinus pinea*	5m	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
326.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
327.	*Pinus pinea*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
328.	*Pinus pinea*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
329.	*Pinus pinea*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
330.	*Pinus pinea*	2.5m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
331.	*Pinus pinea*	4.5m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
332.	*Pinus pinea*	159	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
333.	*Prunus dulcis*	63	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
334.	*Prunus dulces*	58	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
335.	*Robinia pseudoacacia*	38	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
336.	*Pinus pinea*	80	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
337.	*Robinia pseudoacacia*	74	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
338.	*Robinia pseudoacacia*	82a38	Poco vigoroso	Regular	Buena	Bosquete	MUY BAJO
339.	*Robinia pseudoacacia*	88	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
340.	*Fraxinus angustifolia*	67	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
341.	*Robinia pseudoacacia*	67	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
342.	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Buena	2 troncos	MUY BAJO
343.	*Quercus ilex*	130	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
344.	*Pinus pinea*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
345.	*Ligustrum vulgare*	73	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
346.	*Quercus ilex*	177	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
347.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Bueno	Regular	Alineación	MUY BAJO
348.	*Pinus pinea*	123	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
349.	*Cupressus arizonica*	49	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
350.	*Fraxinus angustifolia*	114	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
351.	*Ligustrum vulgare*	52	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
352.	*Fraxinus angustifolia*	66	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
353.	*Quercus ilex*	60	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
354.	*Morus alba*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
355.	*Photinia sp.*	33	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
356.	*Quercus ilex*	95	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
357.	*Fraxinus angustifolia*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
358	*Fraxinus angustifolia*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
359	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Regular	Dominado	MUY BAJO
360	*Robinia pseudoacacia*	56	Poco vigoroso	Regular	Regular	Dominado	MUY BAJO
361	*Fraxinus angustifolia*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
362	*Quercus ilex*	123	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
363	*Robinia pseudoacacia*	44	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
364	*Robinia pseudoacacia*	46	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
365	*Quercus ilex*	83	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
366	*Quercus ilex*	47	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
367	*Fraxinus angustifolia*	68	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
368	*Fraxinus angustifolia*	62	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
369	*Quercus ilex*	83	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
370	*Quercus ilex*	68	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
371	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
372	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
373	*Quercus ilex*	70	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
374	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
375	*Quercus ilex*	50	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
376	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Buena	Mata	MEDIO
377	*Quercus ilex*	63	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	BAJO
378	*Quercus ilex*	80	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
379	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
380	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
381	*Quercus ilex*	59	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
382	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	Mata	MEDIO
383	*Quercus ilex*	41	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
384	*Quercus ilex*	101	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
385	*Quercus ilex*	59	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
386	*Fraxinus angustifolia*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
387	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
388	*Quercus ilex*	41	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
389	*Quercus ilex*	53	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
390	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
391	*Quercus ilex*	64	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
392	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
393	*Quercus ilex*	59	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
394	*Quercus ilex*	61	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
395	*Quercus ilex*	81	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
396	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
397	*Quercus ilex*	62	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
398	*Quercus ilex*	87	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
399	*Quercus ilex*	35	Sano	Malo	Buena	Dominada	MUY BAJO
400	*Quercus ilex*	59	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
401	*Quercus ilex*	68	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
402	*Quercus ilex*	65	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
403	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	BAJO
404	*Quercus ilex*	56	Sano	Bueno	Buena	Mata	MUY BAJO
405	*Quercus ilex*	64	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
406	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
407	*Quercus ilex*	57	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
408	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
409	*Quercus ilex*	70	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
410	*Quercus ilex*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
411	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
412	*Quercus ilex*	51	Semiseco	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
413	*Quercus ilex*	101	Semiseco	Malo	Buena	No domin	MEDIO
414	*Pinus pinea*	50	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
415	*Fraxinus angustifolia*	79	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
416	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
417	*Quercus ilex*	69	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
418	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
419	*Quercus ilex*	50	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
420	*Quercus ilex*	79	Sano	Malo	Buena	Mata	BAJO
421	*Quercus ilex*	77	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
422	*Quercus ilex*	61	enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
423	*Quercus ilex*	65	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
424	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	BAJO
425	*Quercus ilex*	49	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
426	*Quercus ilex*	65	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
427	*Quercus ilex*	54	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
428	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
429	*Quercus ilex*	49	Sano	Malo	Buena	Mata	MUY BAJO
430	*Quercus ilex*	44	Sano	Malo	Buena	Mata	MUY BAJO
431	*Quercus ilex*	64	Sano	Malo	Buena	Mata	BAJO
432	*Quercus ilex*	46	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
433	*Quercus ilex*	54	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
434	*Quercus ilex*	50	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
435	*Quercus ilex*	79	Enfermo	Regular	Buena	Mata	BAJO
436	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
437	*Quercus ilex*	74	Enfermo	Regular	Buena	Mata	BAJO
438	*Morus alba*	126	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MEDIO
439	*Morus alba*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
440	*Morus alba*	121	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
441	*Robinia pseudoacacia*	78	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
442	*Quercus ilex*	157	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
443	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
444	*Quercus ilex*	124	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
445	*Morus alba*	110	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
446	*Robinia pseudoacacia*	53	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
447	*Robinia pseudoacacia*	65	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
448	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
449	*Quercus ilex*	76	Sano	Bueno	Buena	2 troncos	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
450	*Quercus ilex*	75	Enfermo	Regular	Buena	No domin	BAJO
451	*Quercus ilex*	114	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
452	*Quercus ilex*	96	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
453	*Juniperus oxycedrus*	2.5m	Sano	Bueno	Buena	2 troncos	MEDIO
454	*Morus alba*	70	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
455	*Morus alba*	79	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
456	*Morus alba*	110	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
457	*Morus alba*	75	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
458	*Morus alba*	146	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MEDIO
459	*Robinia pseudoacacia*	52	Poco vigoroso	Regular	Buena	3 troncos	MUY BAJO
460	*Robinia pseudoacacia*	56	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
461	*Robinia pseudoacacia*	47	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
462	*Robinia pseudoacacia*	55	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
463	*Morus alba*	122	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
464	*Robinia pseudoacacia*	33	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
465	*Robinia pseudoacacia*	56	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
466	*Pinus pinea*	87	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
467	*Pinus pinea*	107	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
468	*Quercus ilex*	72	Poco vigoroso	Regular	Buena	2 troncos	BAJO
469	*Morus alba*	108	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MEDIO
470	*Quercus ilex*	65	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	BAJO
471	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Bueno	Mala	No domin	MUY BAJO
472	*Quercus ilex*	30	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
473	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
474	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
475	*Robinia pseudoacacia*	34	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
476	*Quercus ilex*	32	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
477	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
478	*Robinia pseudoacacia*	82	Enfermo	Regular	Buena	No domin	BAJO
479	*Robinia pseudoacacia*	48	Sano	Bueno	Mala	No domin	MUY BAJO
480	*Robinia pseudoacacia*	32	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
481	*Robinia pseudoacacia*	34	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
482	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
483	*Morus alba*	143	Enfermo	Regular	Buena	Rajado	MEDIO
484	*Ligustrum vulgare*	74	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
485	*Acer negundo*	75	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
486	*Pinus pinea*	88	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
487	*Quercus ilex*	55	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
488	*Quercus ilex*	143	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
489	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
490	*Prunus dulcis*	50	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
491	*Quercus ilex*	73	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
492	*Quercus ilex*	24	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
493	*Quercus ilex*	117	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
494	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
495	*Quercus ilex*	45	Sano	Malo	Regular	Dominado	MUY BAJO
496	*Quercus ilex*	44	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
497	*Quercus ilex*	52	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
498	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	4 troncos	MEDIO
499	*Quercus ilex*	118	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
500	*Quercus ilex*	67	Sano	Malo	Buena	No domin	BAJO
501	*Quercus ilex*	169	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
502	*Quercus ilex*	71	Poco vigoroso	Regular	Buena	2 troncos	BAJO
503	*Prunus domestica*	33	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
504	*Pinus pinea*	60	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
505	*Pinus pinea*	40	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
506	*Quercus ilex*	109	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
507	*Pinus pinea*	41	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
508	*Pinus pinea*	32	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
509	*Pinus pinea*	27	Sano	Mala	Buena	No domin	MUY BAJO
510	*Fraxinus angustifolia*	55	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
511	*Koelreuteria paniculata*	81	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
512	*Cupressus arizonica*	69	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
513	*Cupressus arizonica*	63	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
514	*Quercus ilex*	182	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
515	*Populus alba*	129	Sano	Bueno	Buena	2 troncos	MEDIO
516	*Cedrus sp.*	157	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
517	*Cedrus sp.*	150	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
518	*Cedrus sp.*	107	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
519	*Cedrus sp.*	126	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
520	*Cedrus sp.*	150	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
521	*Fraxinus angustifolia*	116	Sano	Mala	Regular	No domin	MEDIO
522	*Cedrus sp.*	175	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
523	*Fraxinus sp.*	111	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
524	*Cupressus sempervirens*	42	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
525	*Fraxinus sp.*	146	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
526	*Juniperus oxycedrus*	143	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
527	*Robinia pseudoacacia*	70	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
528	*Robinia pseudoacacia*	180	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
529	*Prunus domestica*	53	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
530	*Robinia pseudoacacia*	126	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
531	*Populus alba*	122	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
532	*Ligustrum vulgare*	64	Sano	Bueno	Regular	Dominado	BAJO
533	*Populus alba*	89	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
534	*Robinia pseudoacacia*	112	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
535	*Populus alba*	44	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
536	*Acer pseudoplatanus*	20	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
537	*Acer pseudoplatanus*	56	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
538	*Acer pseudoplatanus*	60	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
539	*Robinia pseudoacacia*	101	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
540	*Robinia pseudoacacia*	47	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
541	*Robinia pseudoacacia*	51	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
542	*Robinia pseudoacacia*	38	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
543	*Robinia pseudoacacia*	37	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
544	*Robinia pseudoacacia*	50	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
545	*Fraxinus angustifolia*	120	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
546	*Juniperus oxycedrus*	37	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
547	*Betula sp.*	43	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
548	*Cedrus sp.*	157	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
549	*Fraxinus angustifolia*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
550	*Populus alba*	53	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
551	*Morus alba*	105	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
552	*Morus alba*	60	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
553	*Morus alba*	86	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
554	*Olea europaea*	43	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
555	*Olea europaea*	27	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
556	*Morus alba*	24	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
557	*Fraxinus angustifolia*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
558	*Morus alba*	25	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
559	*Olea europaea*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
560	*Olea europaea*	53	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
561	*Morus alba*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
562	*Populus alba*	55	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
563	*Populus alba*	56	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
564	*Populus alba*	71	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
565	*Populus alba*	59	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
566	*Robinia pseudoacacia*	53	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
567	*Robinia pseudoacacia*	58	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
568	*Robinia pseudoacacia*	38	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
569	*Populus alba*	49	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
570	*Robinia pseudoacacia*	72	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
571	*Robinia pseudoacacia*	90	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
572	*Robinia pseudoacacia*	43	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
573	*Quercus ilex*	159	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
574	*Photinia sp.*	78	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
575	*Prunus persica*	35	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
576	*Ligustrum vulgare*	72	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
577	*Photinia*	47	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
578	*Quercus ilex*	90	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
579	*Fraxinus angustifolia*	28	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
580	*Ligustrum vulgare*	77	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
581	*Fraxinus angustifolia*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
582	*Acer negundo*	71	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
583	*Pinus pinea*	41	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
584	*Robinia pseudoacacia*	77	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
585	*Robinia pseudoacacia*	97	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
586	*Malus domestica*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
587	*Robinia pseudoacacia*	77	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
588	*Morus alba*	43	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
589	*Populus alba*	50	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
590	*Robinia pseudoacacia*	76	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO
591	*Robinia pseudoacacia*	54	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
592	*Robinia pseudoacacia*	39	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
593	*Robinia pseudoacacia*	36	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
594	*Robinia pseudoacacia*	59	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
595	*Quercus ilex*	66	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
596	*Quercus ilex*	102	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
597	*Quercus ilex*	85	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
598	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
599	*Quercus ilex*	71	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	BAJO
600	*Quercus ilex*	67	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
601	*Quercus ilex*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
602	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO
603	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
604	*Quercus ilex*	110	Poco vigoroso	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
605	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
606	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
607	*Quercus ilex*	85	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
608	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
609	*Pinus pinea*	66	Sano	Bueno	Regular	Dominado	BAJO
610	*Quercus ilex*	85	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO
611	*Quercus ilex*	88	Sano	Bueno	Regular	Dominado	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
612	*Pinus pinea*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
613	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
614	*Pinus pinea*	91	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
615	*Pinus pinea*	77	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
616	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Mala	Mata	MUY BAJO
617	*Quercus ilex*	42	Poco vigoroso	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
618	*Quercus ilex*	52	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
619	*Quercus ilex*	42	Poco vigoroso	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
620	*Quercus ilex*	51	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
621	*Quercus ilex*	37	Enfermo	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
622	*Quercus ilex*	49	Enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
623	*Quercus ilex*	40	Enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
624	*Quercus ilex*	52	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
625	*Quercus ilex*	30	Poco vigoroso	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
626	*Quercus ilex*	32	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
627	*Quercus ilex*	56	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
628	*Quercus ilex*	57	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
629	*Quercus ilex*	57	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
630	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO

Especie: Nombre científico de la especie.

Perímetro/Altura: perímetro en centímetros medido a 1,30m del suelo / altura del individuos en metros.

Estado sanitario: Árbol sano; árbol poco vigoroso, envejecido; árbol sin vigor, enfermo; árbol Enfermo.

Valor estético y funcional: Bueno; Regular; Malo.

Localización: Buena; Regular; Mala.

Dominancia: Árbol no dominado; árbol dominado: Otros (mata, chirpial,…)

VALOR: Representa el valor del catálogo de acuerdo con el tamaño del árbol:

- Valor ALTO (perímetro (P) ≥157 cm, Ø ≥ 50 cm);
- Valor MEDIO (90 ≤ P < 157);
- Valor BAJO (63 ≤ P < 90);
- Valor MUY BAJO (perímetro < 63 cm, Ø < 20 cm).

II. FOTOGRAFÍAS DEL CATÁLOGO DE ARBOLADO



Ejemplar nº 1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22

3



23



24



25



26



27



29



30



31

4



33



34, 35 y 36



37



38



39



40



41



42



44



45



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55



56



57



58



59 y 60



61



62



63



64



65



66



67



68

8



69



70



71



72



73



74



75



76



77



78



79



80



81



82



83



84



85



86



87



88



89



90



91



92



93



94



95



96



97



98



99



100



101



102



103



104



105



106



107



108

13



109



110



111



112



113



114



116



117

14



118



119



120



121



122



123



124



125

15



126



127



128



129



132



133



134



135

16



136



137



138



139



140



141



142



143



144



145



146



147



148



149



150



151



152



153



154



155



156



157



158



159

19



160



161



162



163



164



165



166



167



168



169



170



171



172



173



174



175



176



177



178



179



180



181



182



183



184



185



186



187



188



189



190



191



192



193



194



195 y 196



197



198



199



200



201



202



203



204



205



206



207 a 209



210



211



212



213



214



215



216



217



218



219



220



221 a 223



224



225 y 226



227



228



229



230



231 a 243



244



245



246



247



248



249



250



251



252



253



254



255



256 a 258



259



260



261



262



263



264



265



266



267



268



269



270



271



272 y 273



274



275



276



277 a 279



280 a 282



283



284



285



286



287



288



289



290



291



292



293



294 a 296



297



298 a 299



300



301



302



303



304



305



306



307



308



309



310



311



312



313



314 y 315



316



317



318



319



320



321



322 a 324



325 y 326



327 a 330



331



332



333



334



335



336



337



338



339



340



341



342



343



344



345



346



347



348



349



350



351



352



353



354



355



356



357



358



359



360



361



362



363



364



365



366

	
367	368
	
369	370 a 382



383



384



385



386



387



388



389



390



391 a 394



395



396



397



398



399



400



401

	
402 a 404	405 a 408
	
409	410



412



413



414



415

	
416 a 421	422 a 432
	
433 a 437	438



439



440



441



442



443



444



445



446



447



449



450



451



452



453



454



455



456



457



458



459



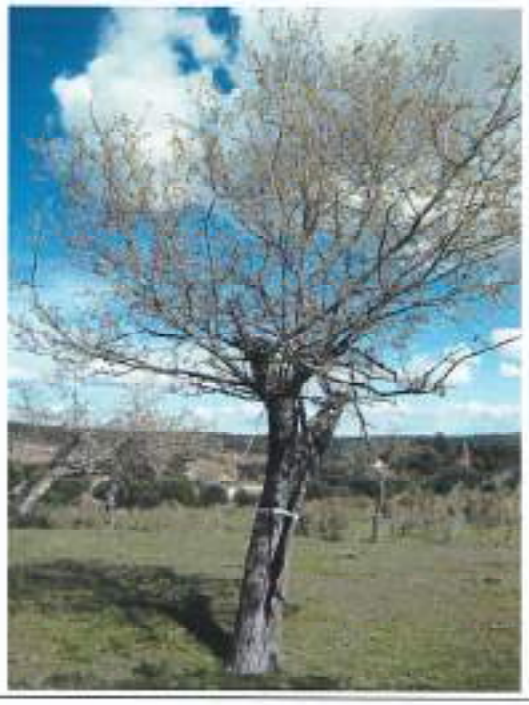
460



461



462



463



464



465



466



467



469



470



471



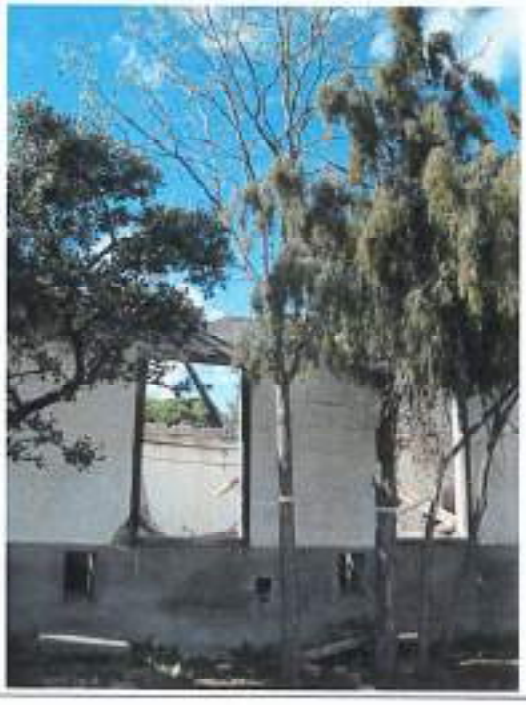
472



473



474



475



476



477



478



479



480



481



482



483



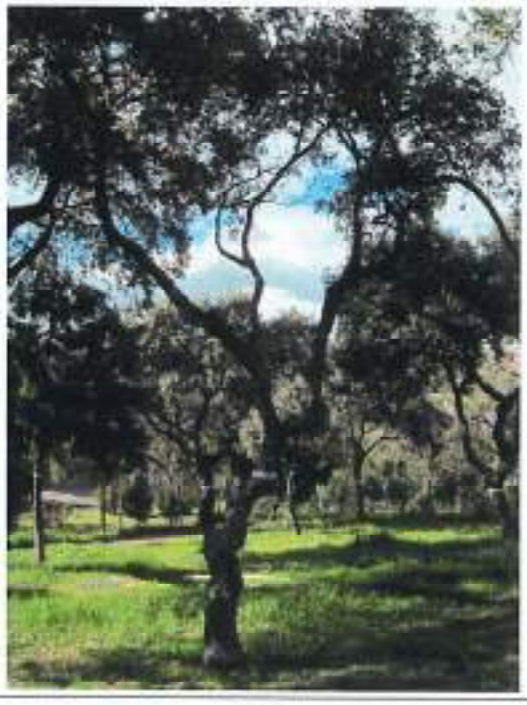
484



485



486



487



488



489



490



491



492



493



494



495



496



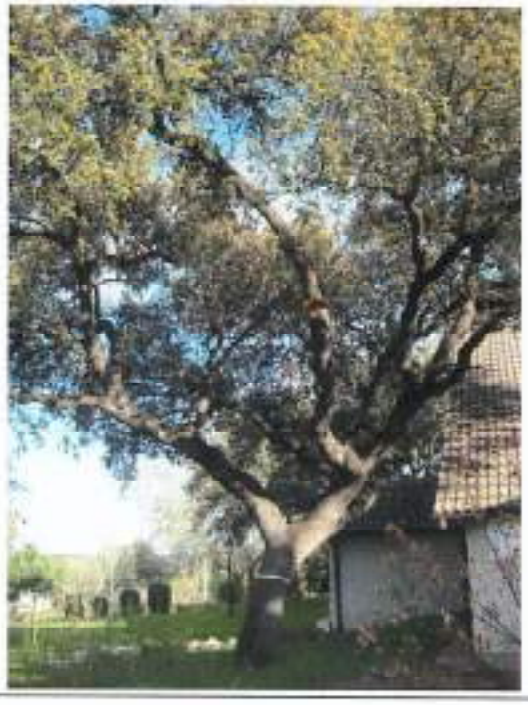
498



499



500



501



502



503



504



505



506



507



508



510



511



512



513



514



515



516



517



518



519



520



521



522



523



525



526



527



528 y 530



529



531



532



533



534 y 535



536



537



538



539



540



541



542



543



544



545



546



547



548



549



550



551



552



553



554



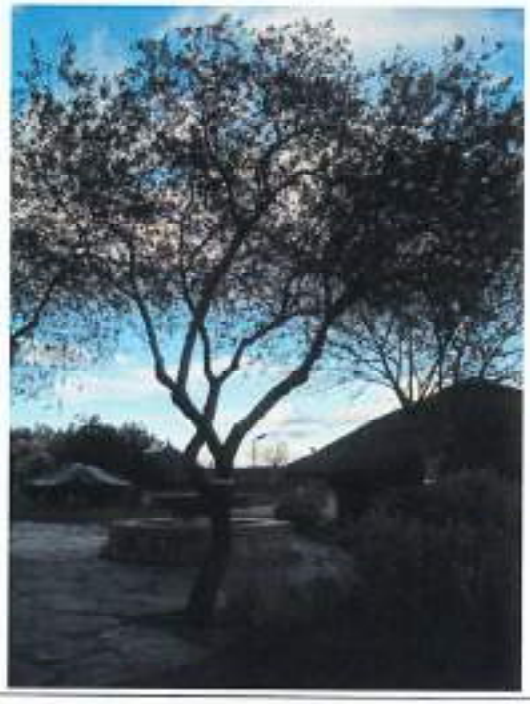
556



557



558



559



560



561



562



563



564



565



566



567



568



569



570



571



572



573



574



575



576



577



578



579



580



581



582



583



584



585



587



588



589



590



591



592



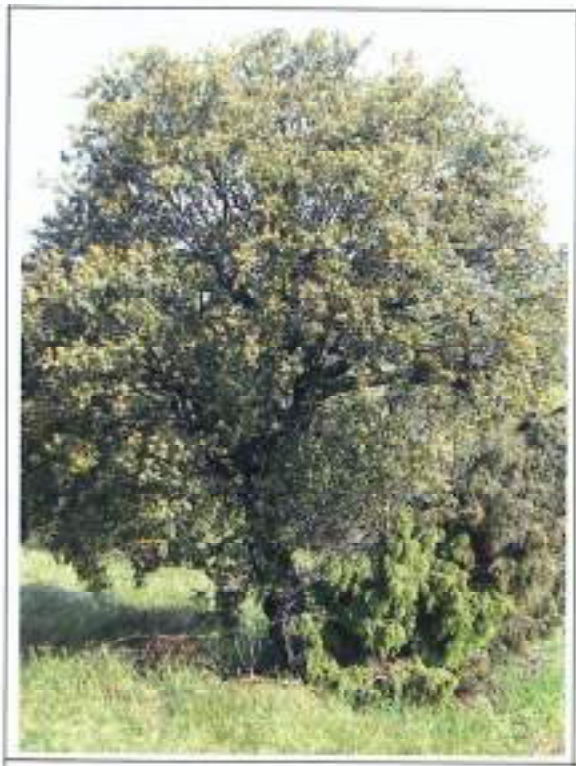
593



594



595



596



597



598



599



600



601



602



603



604



606



607



608



609



610



611



612



613



614



615



616 a 626



627



628



629



630

III. PLANOS





SITUACIÓN

e: 1/5000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

Dr. INGENIERO DE MONTES

Nº PLANO

1

MADRID, JUNIO 2012

IGNACIO CLAVER FARIAS (CATEDRÁTICO UPM)



TOPOGRÁFICO

e: 1/2000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

Dr. INGENIERO DE MONTES

Nº PLANO

2

MADRID, JUNIO 2012

IGNACIO CLAVER FARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)

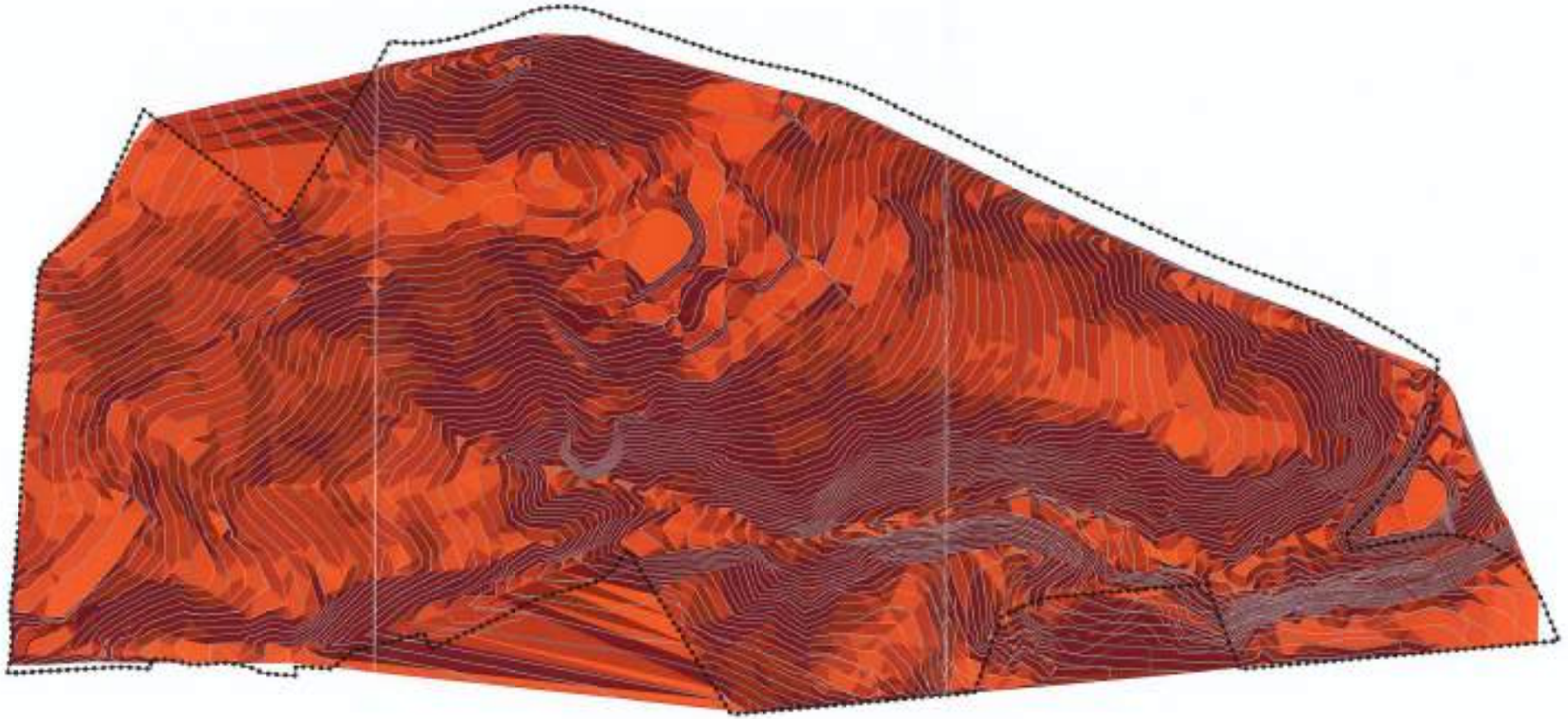


TABLA DE TALUDES			
Número	Talud mínimo	Talud máximo	Color
1	0.00%	2.50%	
2	2.50%	5.00%	
3	5.00%	7.50%	
4	7.50%	10.00%	
5	10.00%	12.50%	
6	12.50%	15.00%	
7	15.00%	699T.00%	

DELIMITACIÓN DEL PPRI

CLINOMÉTRICO E:1/2000

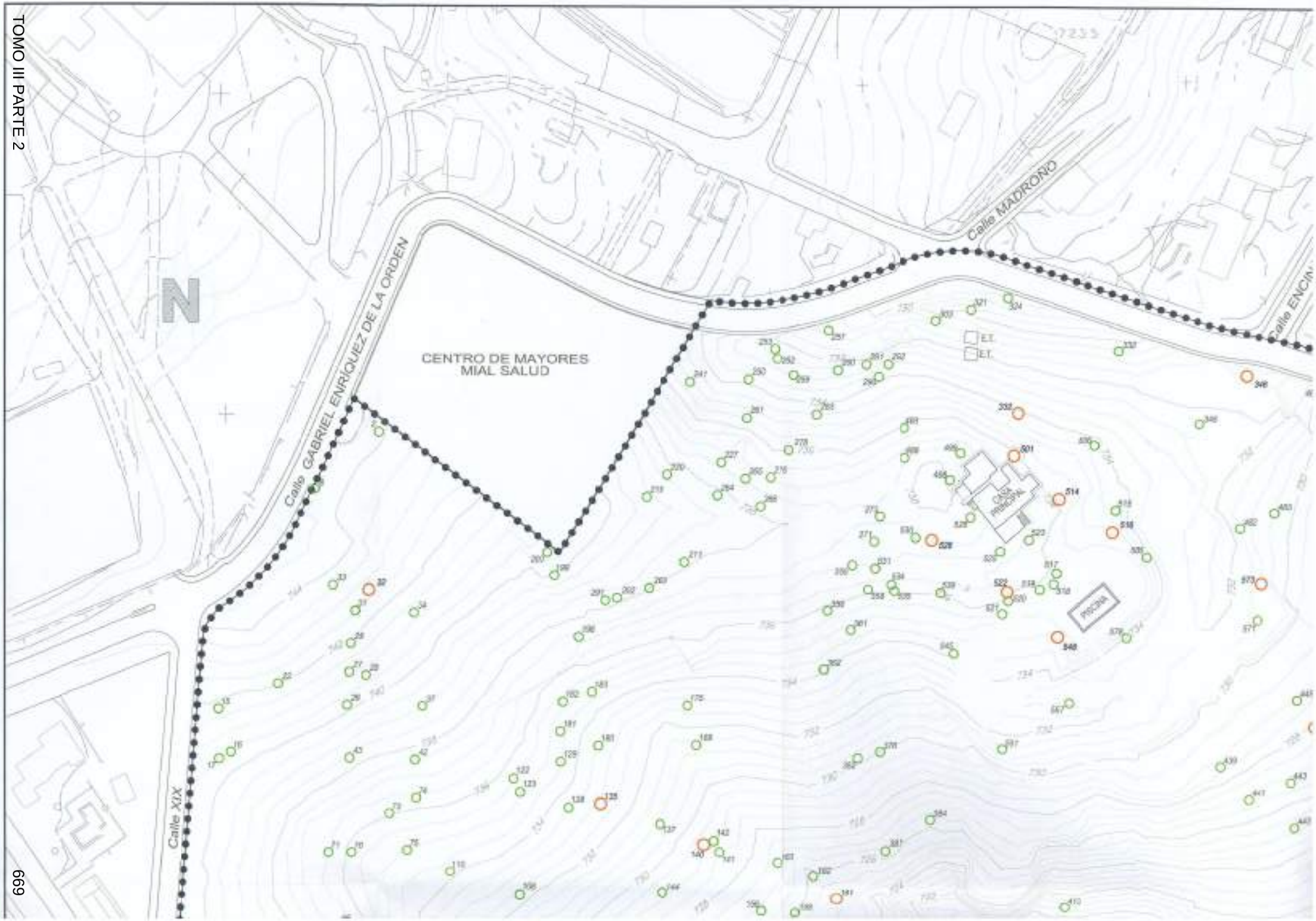
Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

Dr. INGENIERO DE MONTES

MADRID, JUNIO 2012 IGNACIO CLAVER FARIAS (CATEDRÁTICO UPM)

Nº PLANO 3


Calle ENCINA
Calle ALAMO
Avenida de LOS PINARES
Calle ENCINA


CENTRO DE MAYORES
MIAL SALUD
Calle GABRIEL ENRÍQUEZ DE LA ORDEN
Calle MADROÑO
Calle XIX
CASA PRINCIPAL
PISCINA
E.T.
E.T.



CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES	
CATEGORÍA 1: P ≥ 157 cms.	valor alto
CATEGORÍA 2: 90 ≤ P < 157 cms.	valor medio

ARBOLADO DE VALOR ALTO Y MEDIO — e: 1/1000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

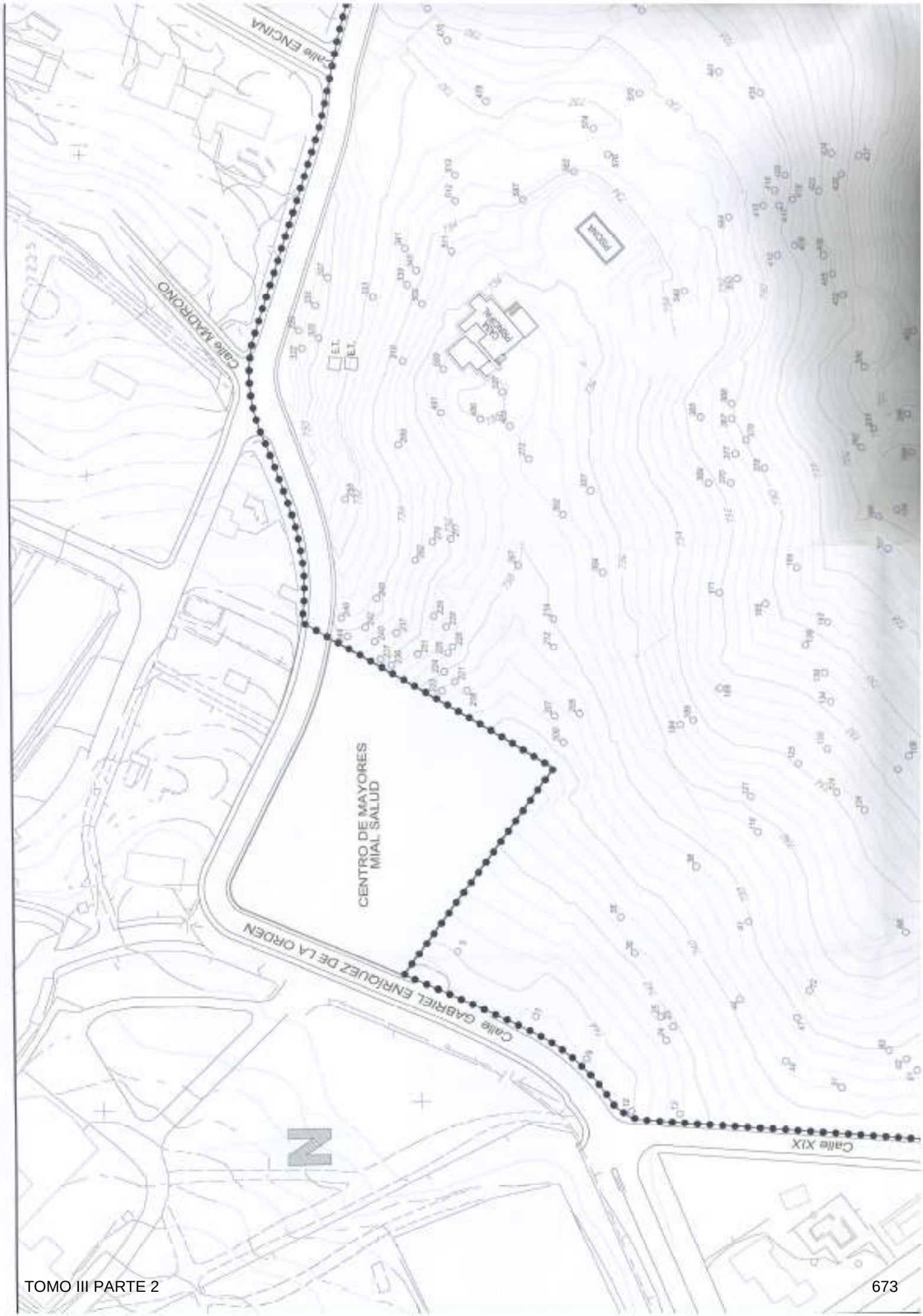
Dr. INGENIERO DE MONTES

MADRID, JUNIO 2012 — IGNACIO CLAVERÍA FARIÑAS (CATEDRÁTICO UPM)

Nº PLANO 4


Calle XXII
Calle XXI
Calle XX
Calle V


Calle ENCINA
Calle ALAMO
Avenida de LOS PINARES
Calle ENCINA


Calle ENCINA
Calle MADROÑO
E.T.
E.T.
CENTRO DE MAYORES
MIAL SALUD
Calle GABRIEL ENRÍQUEZ DE LA ORDEN
Calle XIX
N



CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES	
○ CATEGORÍA 3: 63 ≤ P < 90 cms.	valor bajo

ARBOLADO DE VALOR BAJO e: 1/1000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

Dr. INGENIERO DE MONTES

MADRID, JUNIO 2012 IGNACIO CLAVERO FARIAS (CATEDRÁTICO UPM)

Nº PLANO 5


Calle XXII
Calle XXI
Calle XX
Calle V



CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES	
○ CATEGORÍA 3: 63 ≤ P < 90 cms.	valor bajo

ARBOLADO DE VALOR BAJO

e: 1/1000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

Dr. INGENIERO DE MONTES

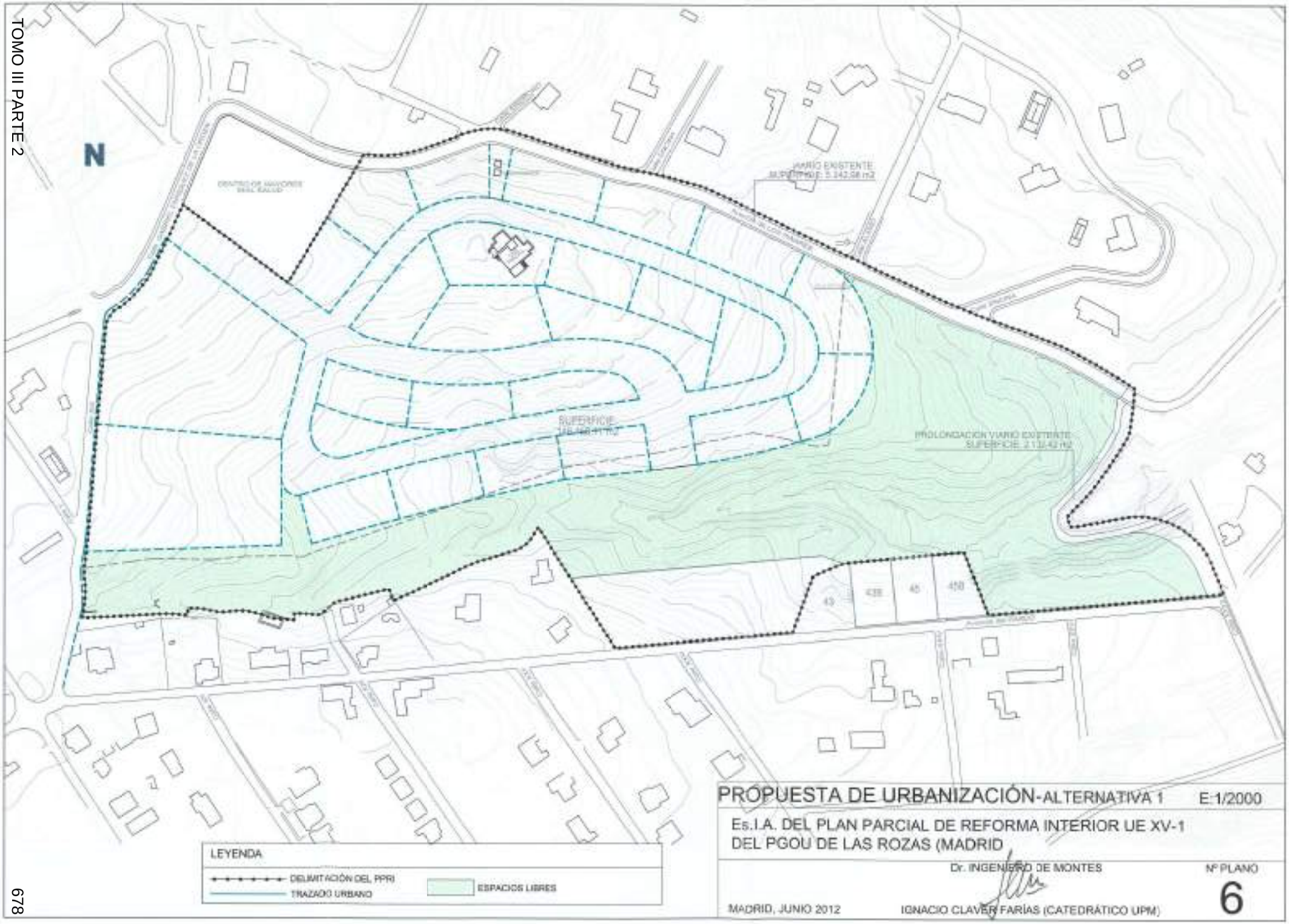
Nº PLANO

5

MADRID, JUNIO 2012

IGNACIO CLAVER FARIAS (CATEDRÁTICO UPM)


Calle XXII
Calle XXI
Calle XX
Calle V



PROPUESTA DE URBANIZACIÓN-ALTERNATIVA 1 E:1/2000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

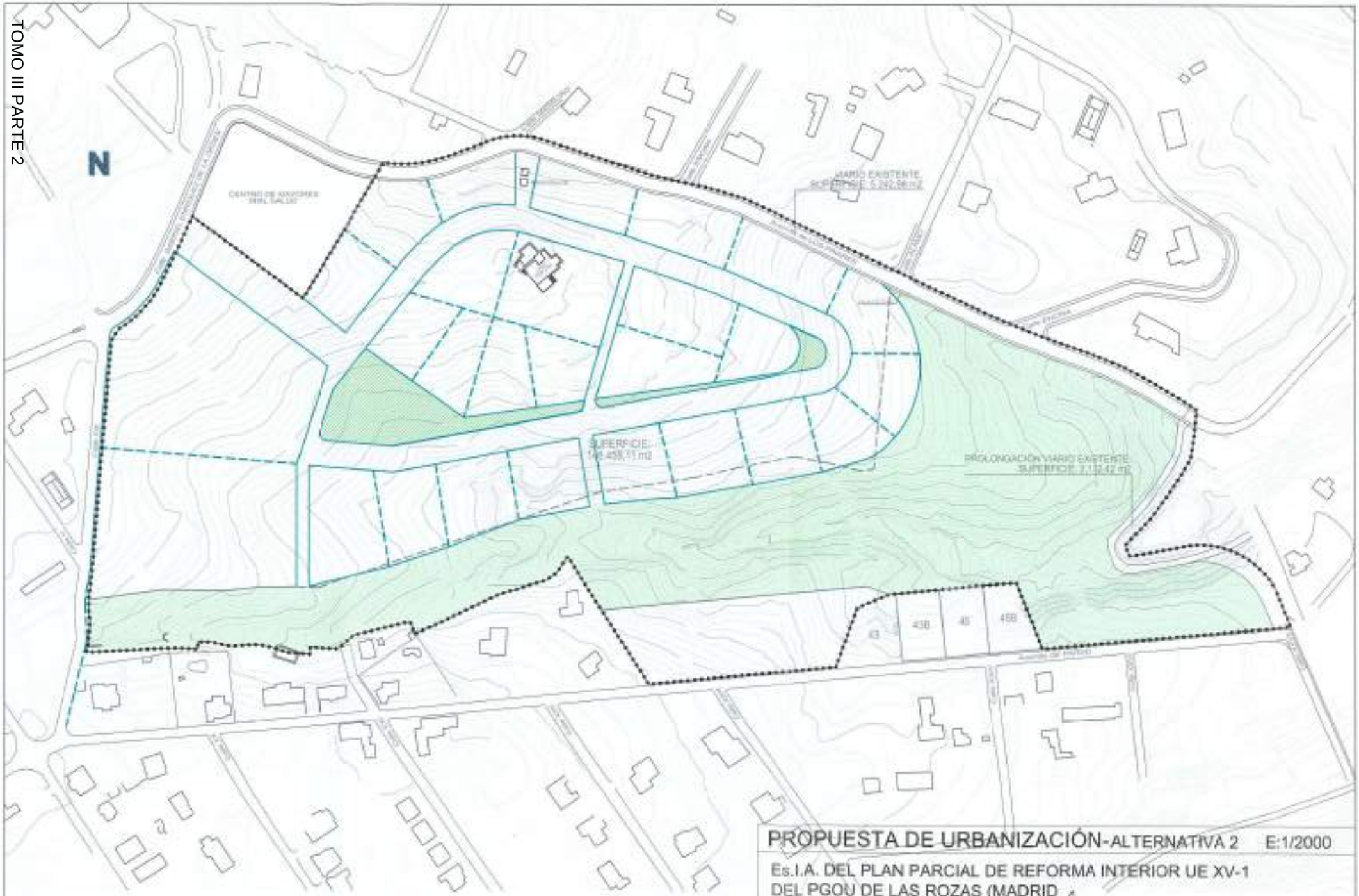
Dr. INGENIERO DE MONTES

Nº PLANO

6

MADRID, JUNIO 2012

IGNACIO CLAVER FARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)



PROPUESTA DE URBANIZACIÓN-ALTERNATIVA 2 E:1/2000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

Dr. INGENIERO DE MONTES

Nº PLANO
7

MADRID, JUNIO 2012

IGNACIO CLAVERÍA FARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)



LEYENDA

DELIMITACIÓN DEL PPRI

TRAZADO URBANO

ESPACIOS LIBRES

PROPUESTA DE URBANIZACIÓN-ALTERNATIVA 3 E:1/2000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

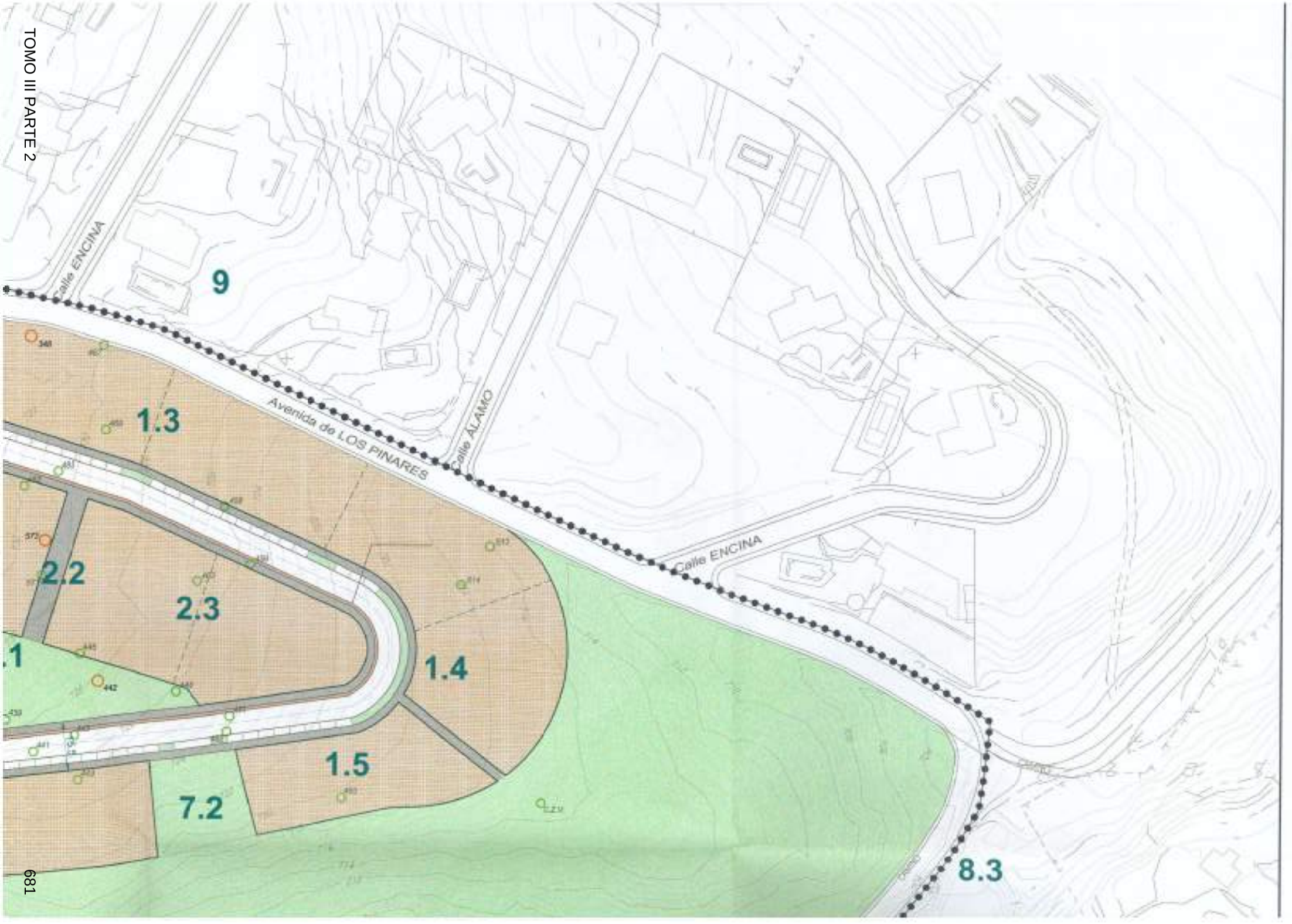
Dr. INGENIERO DE MONTES

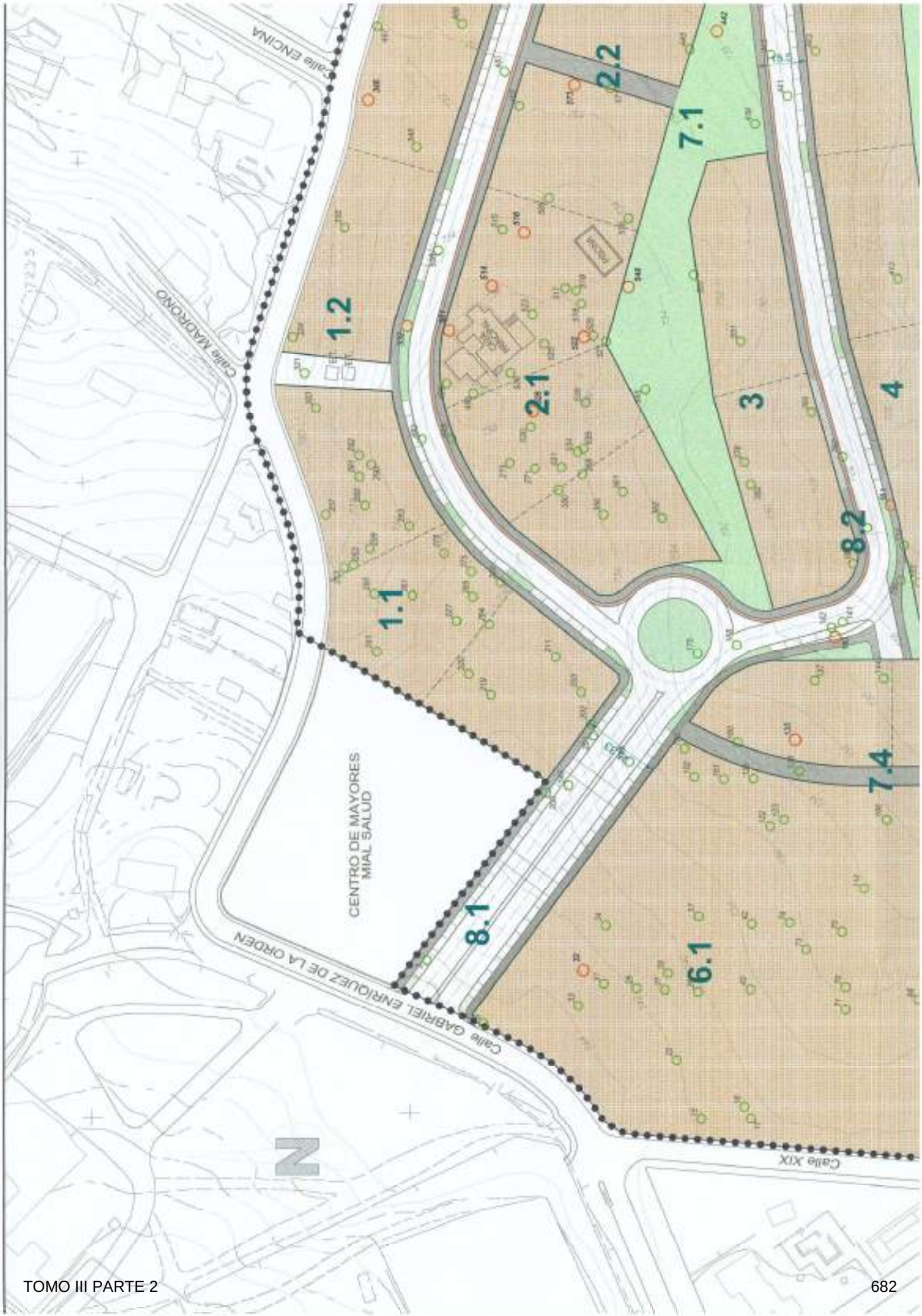
MADRID, JUNIO 2012

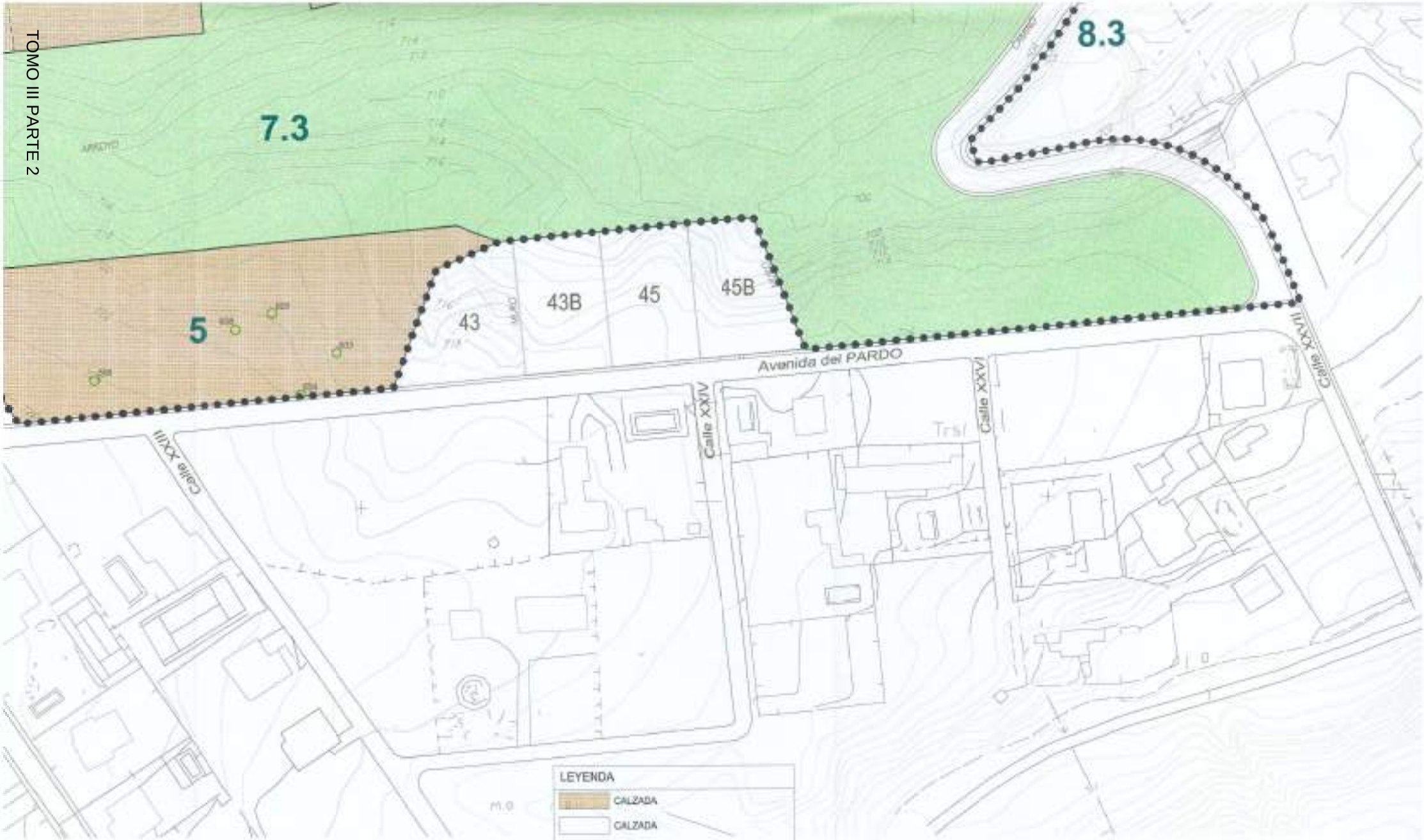
IGNACIO CLAVER FARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)

Nº PLANO

8


Calle ENCINA
9
Avenida de LOS PINARES
Calle ÁLAMO
Calle ENCINA
1.3
2.2
2.3
1.4
1.5
7.2
8.3


Calle ENCINA
Calle MADROÑO
1.2
2.2
7.1
2.1
3
4
8.2
1.1
CENTRO DE MAYORES
MIAL SALUD
7.4
8.1
6.1
Calle GABRIEL ENRÍQUEZ DE LA ORDEN
Calle XIX
N



VIARIO - SUPERPOSICIÓN CON ÁRBOLES DE NIVEL MEDIO Y ALTO e: 1/1000

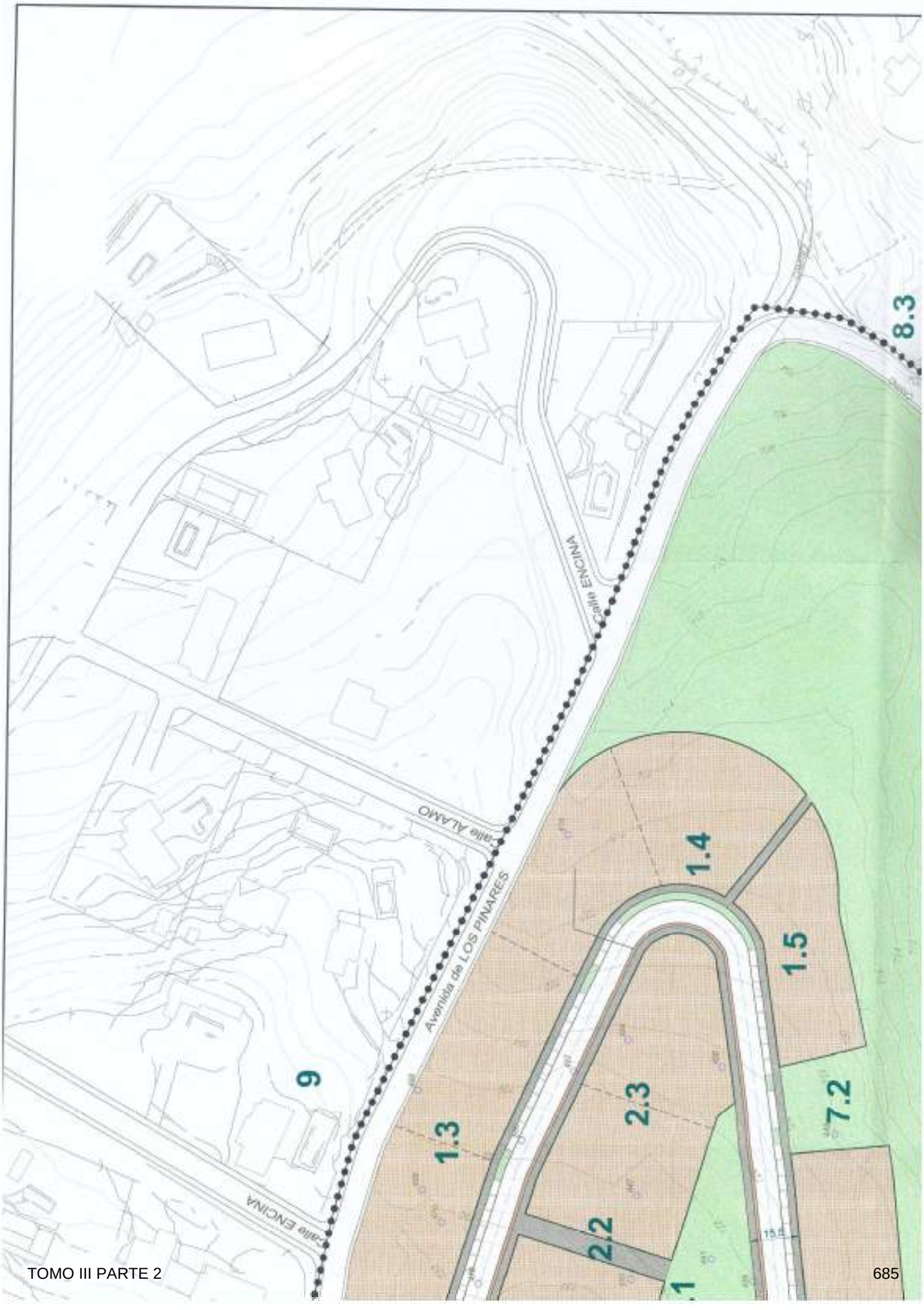
Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

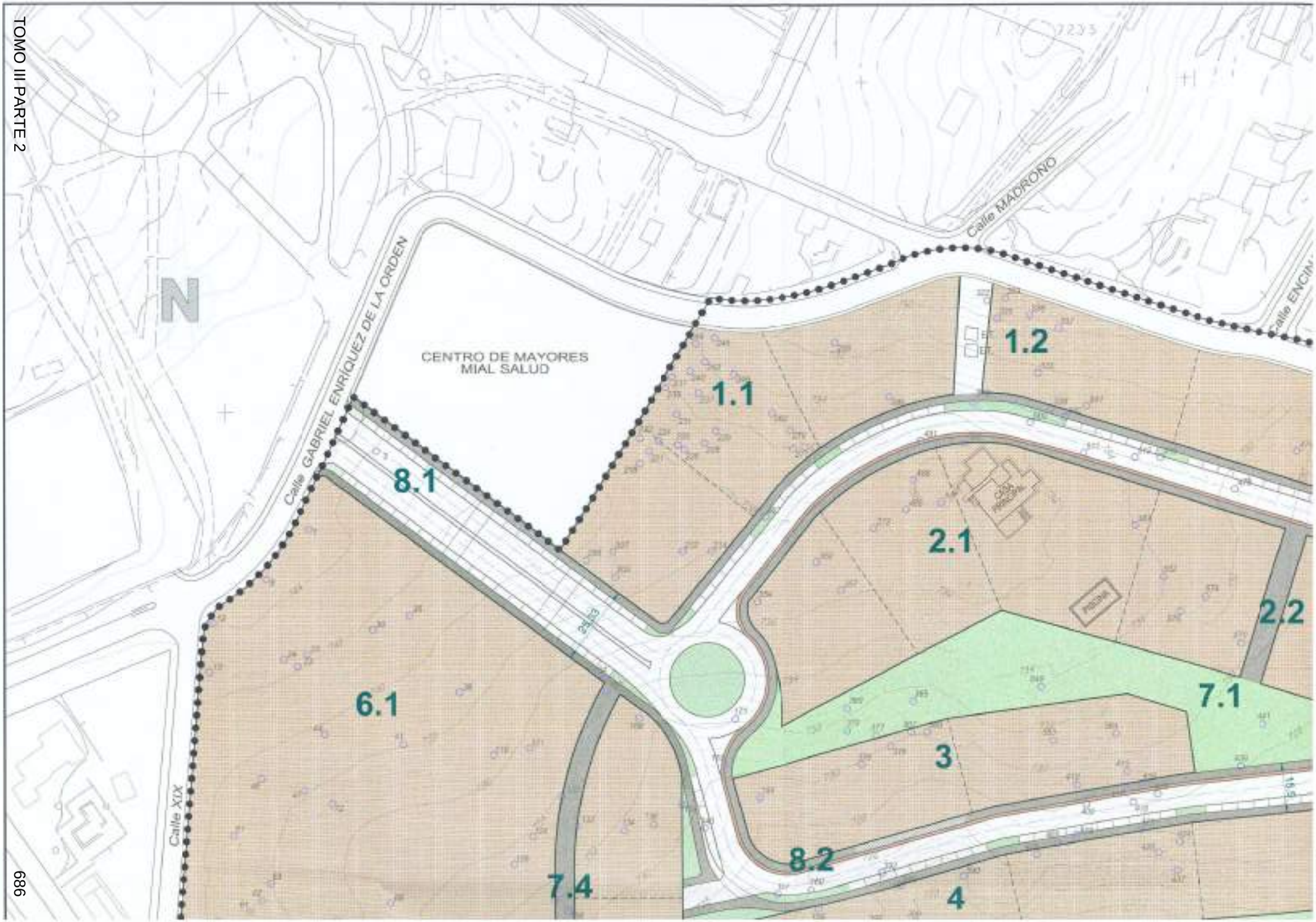
Dr. INGENIERO DE MONTES

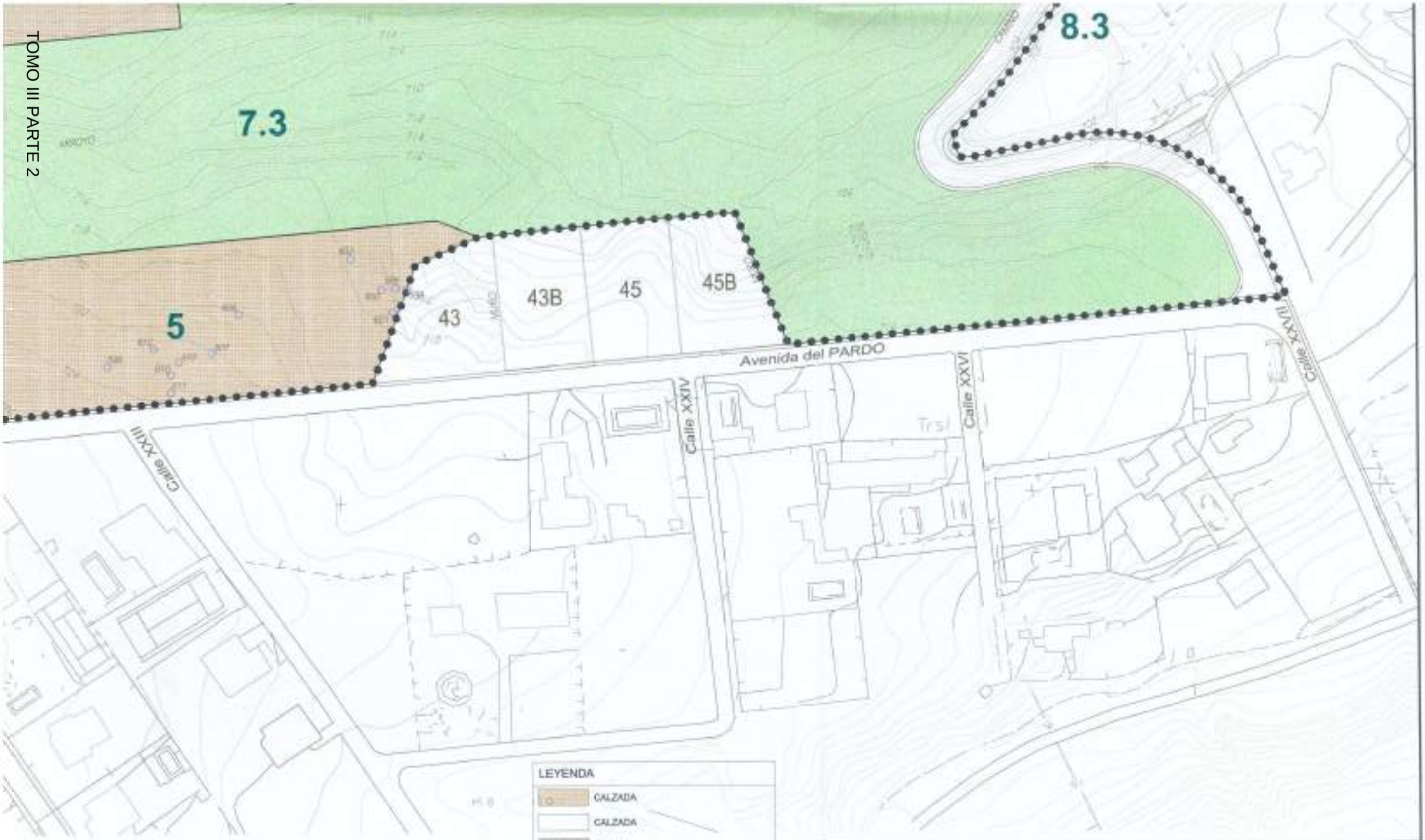
Nº PLANO
9

MADRID, JUNIO 2012 IGNACIO CLAVER FARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)


4
7.4
6.2
Calle XXII
Calle XXI
Calle XX
Calle V


8.3
Calle ENCINA
Calle ALAMO
Avenida de LOS PINARES
1.4
1.5
7.2
2.3
1.3
2.2
1
9
Calle ENCINA


N
CENTRO DE MAYORES
MIAL SALUD
Calle GABRIEL ENRÍQUEZ DE LA ORDEN
Calle MADROÑO
Calle XIX
1.1
1.2
2.1
2.2
3
4
6.1
7.1
7.4
8.1
8.2



VIARIO - SUPERPOSICIÓN CON ÁRBOLES DE NIVEL MEDIO Y ALTO e: 1/1000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

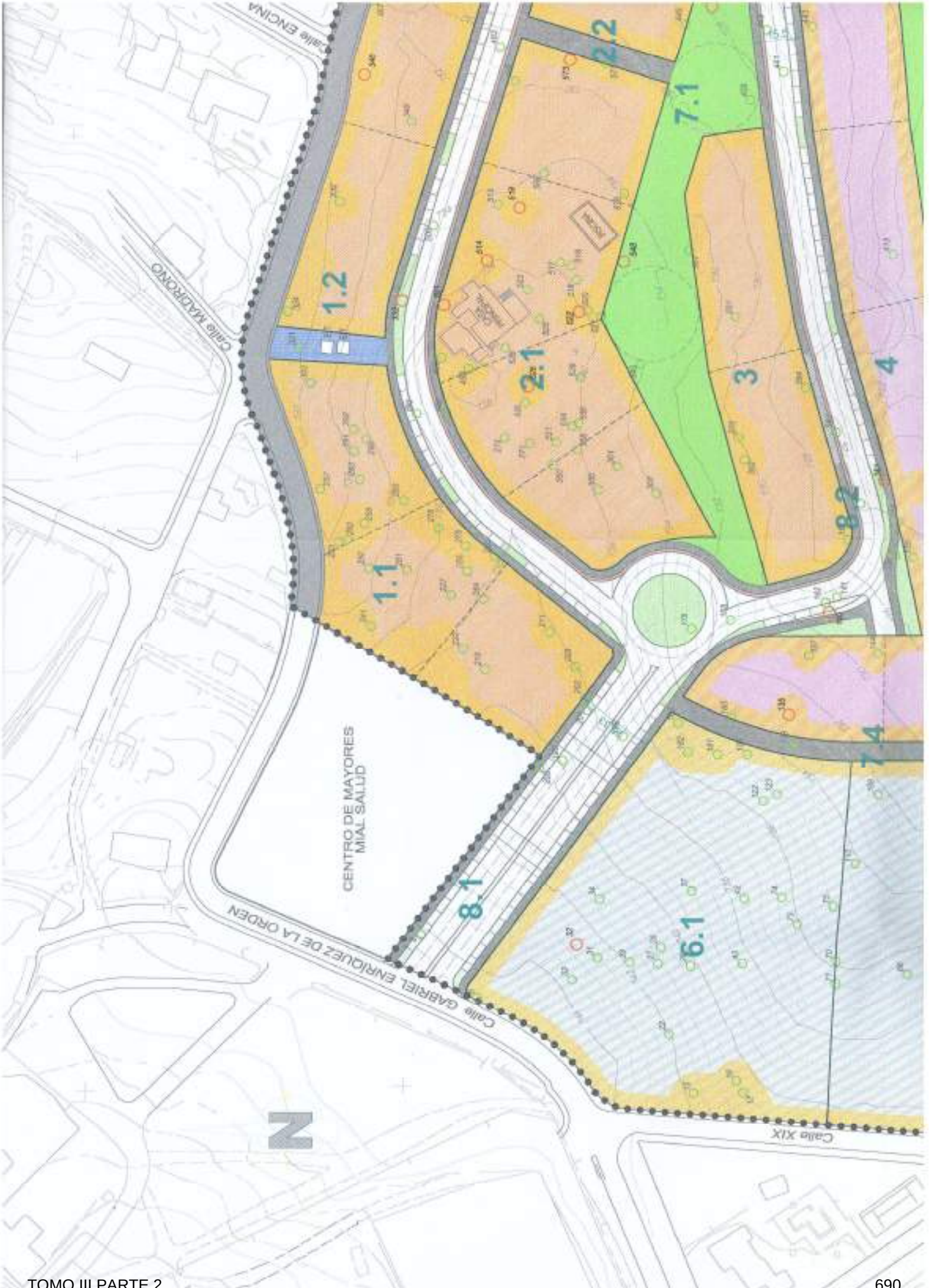
Dr. INGENIERO DE MONTES

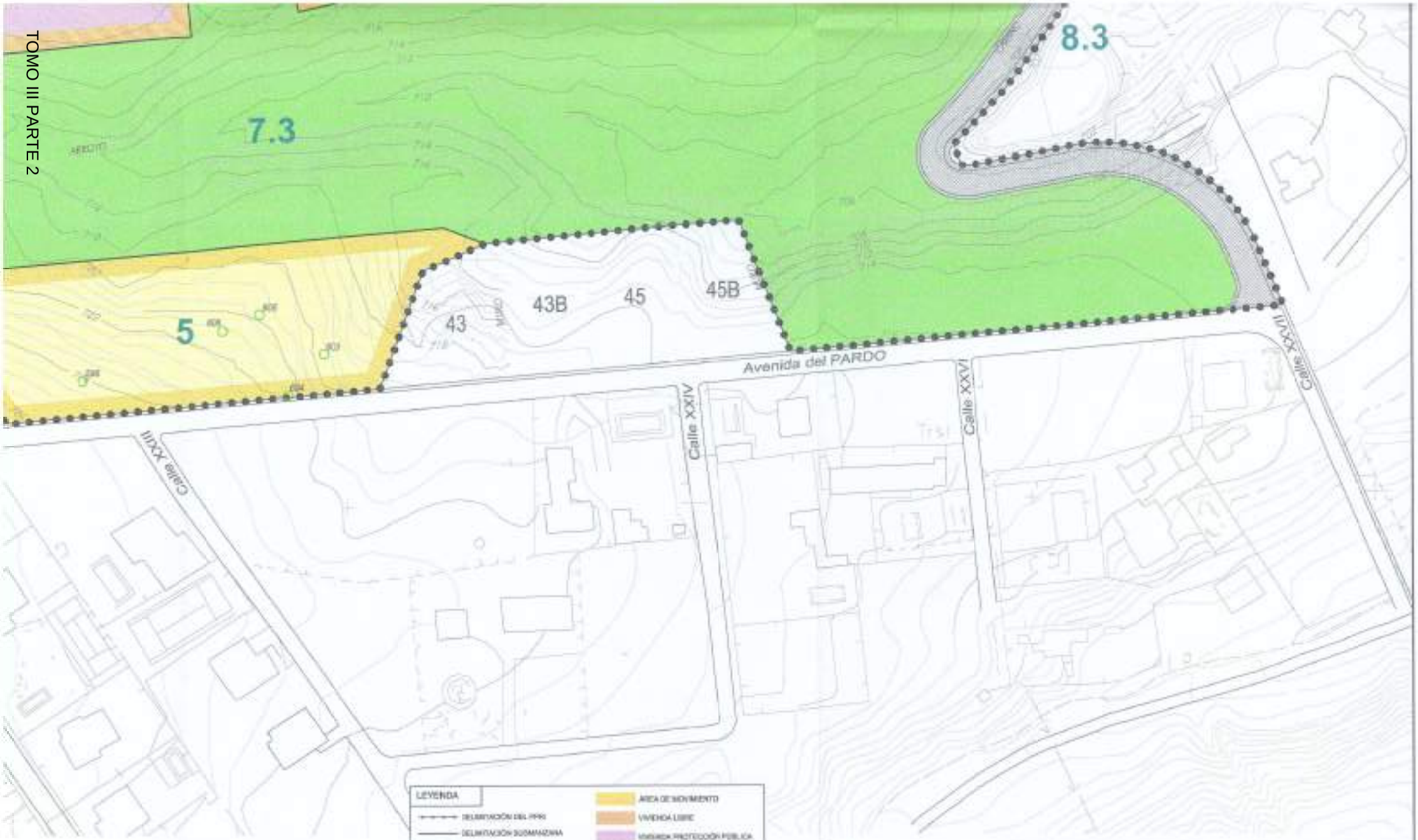
MADRID, JUNIO 2012 IGNACIO CLAVERÍA ARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)

Nº PLANO 10


4
7.4
6.2
Calle XXII
Calle XXI
Calle XX
Calle V


8.3
Calle ENCINA
Calle ALAMO
Avenida de LOS PINARES
1.4
1.5
9
2.3
7.2
1.3
2.2
7.1
Calle ENCINA


Calle ENCINA
Calle MADROÑO
1.2
2.2
7.1
2.1
3
4
8.2
1.1
CENTRO DE MAYORES
MIAL SALUD
7.4
8.1
6.1
Calle GABRIEL ENRIQUEZ DE LA ORDEN
Calle XIX
N



ESTRUCTURA URBANA Y ZONIFICACIÓN - SUPERPOSICIÓN ARBOLADO VALOR ALTO Y MEDIO e: 1/1000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

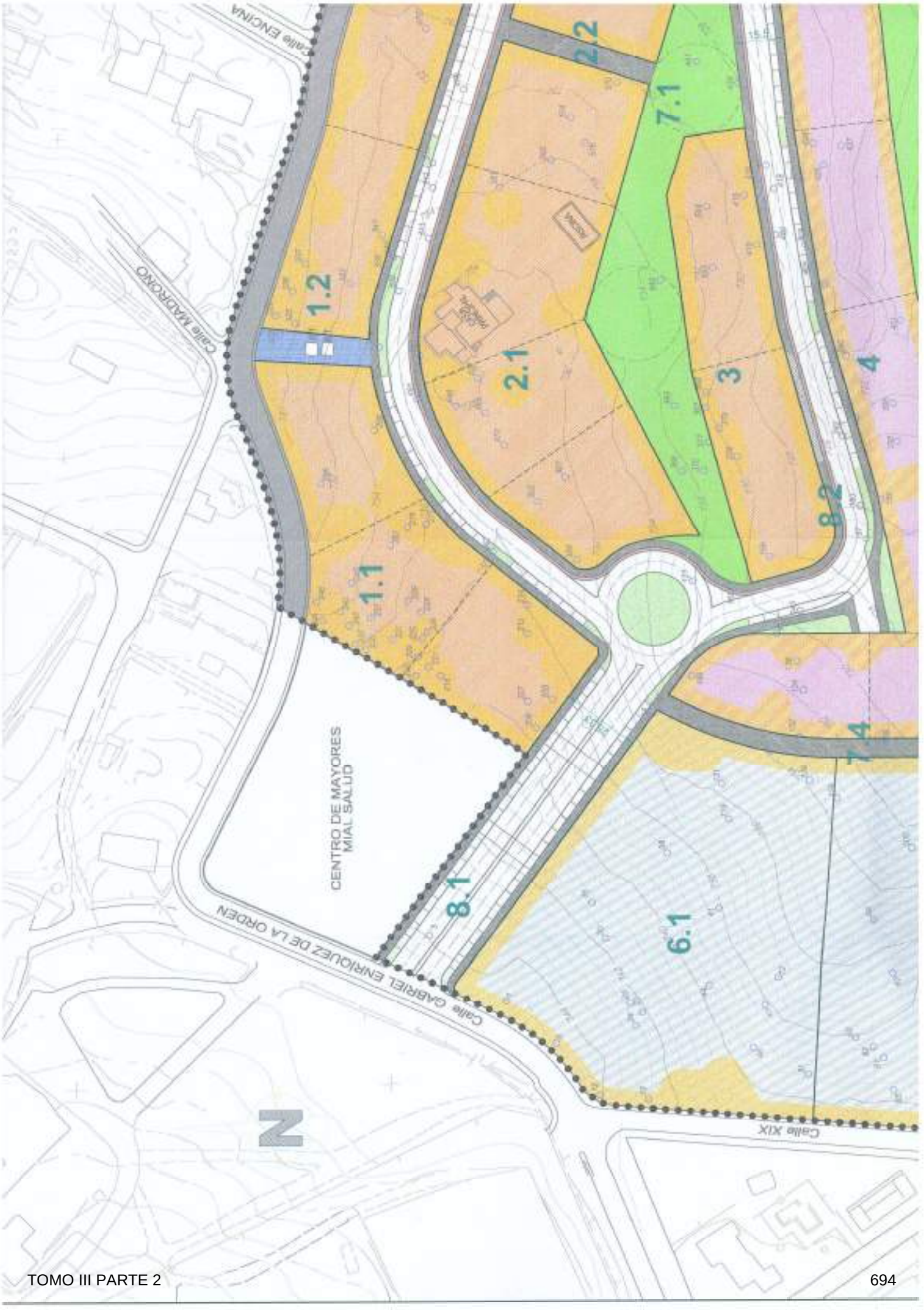
Dr. INGENIERO DE MONTES

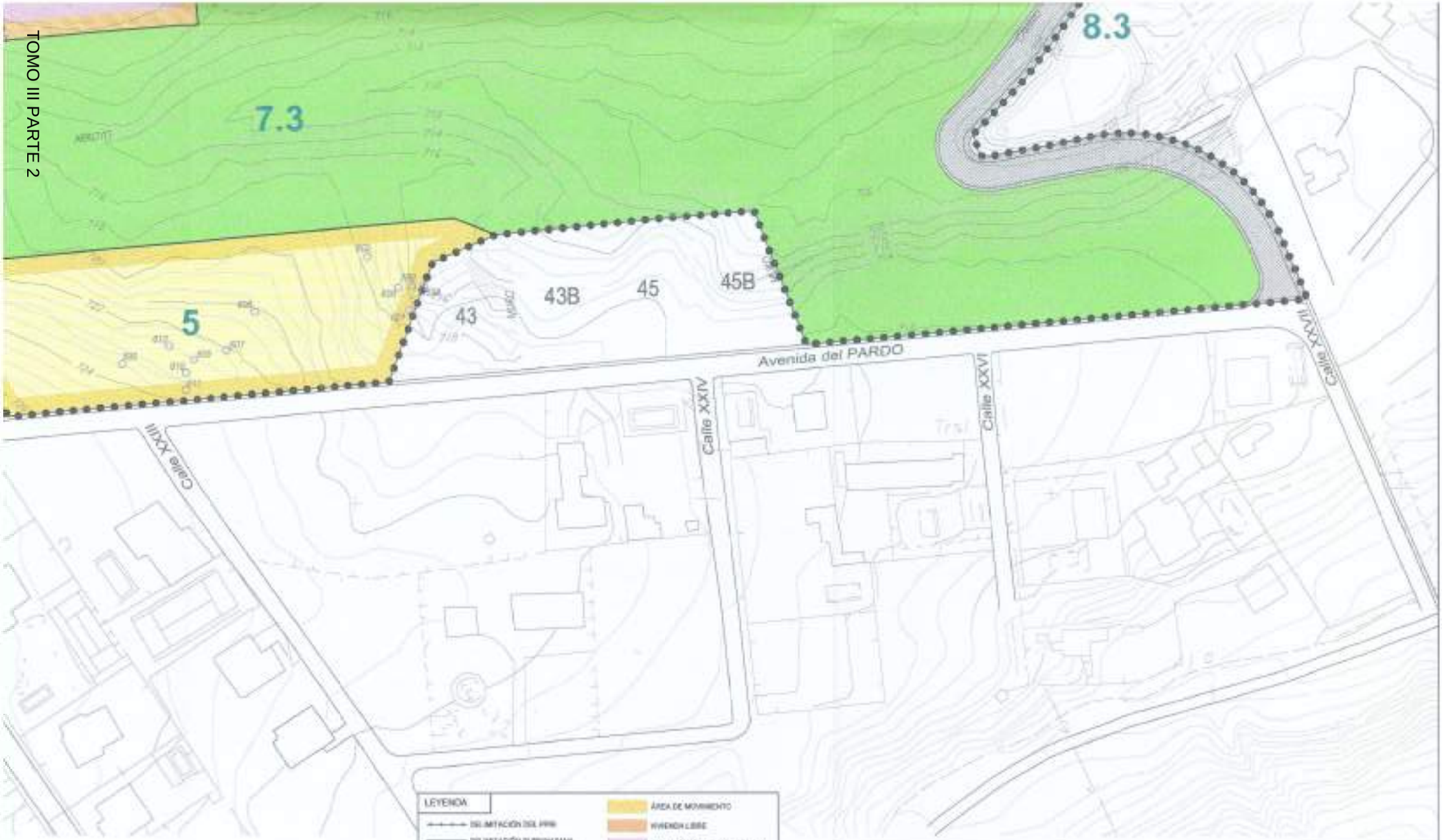
MADRID, JUNIO 2012 IGNACIO CLAVERO PARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)

Nº PLANO
11


Calle XXII
Calle XXI
Calle XX
Calle V
4
6.2


8.3
Calle ENCINA
Calle ALAMO
Avenida de LOS PINARES
1.4
1.5
9
2.3
7.2
1.3
2.2
1.1
Calle ENCINA


Calle ENCINA
Calle MADRONO
1.2
2.2
7.1
2.1
3
4
8.2
1.1
CENTRO DE MAYORES
MIAL SALUD
7.4
8.1
6.1
Calle GABRIEL ENRIQUEZ DE LA ORDEN
Calle XIX
N



ESTRUCTURA URBANA Y ZONIFICACIÓN - SUPERPOSICIÓN ARBOLADO VALOR BAJO e: 1/1000

Es.I.A. DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID

Dr. INGENIERO DE MONTES

MADRID, JUNIO 2012 IGNACIO CLAVER FARÍAS (CATEDRÁTICO UPM)

Nº PLANO 12


4
7.4
6.2
Calle XXII
Calle XXI
Calle XX
Calle V



ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-SANEAMIENTO e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

13



ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-ABASTECIMIENTO DE AGUA e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

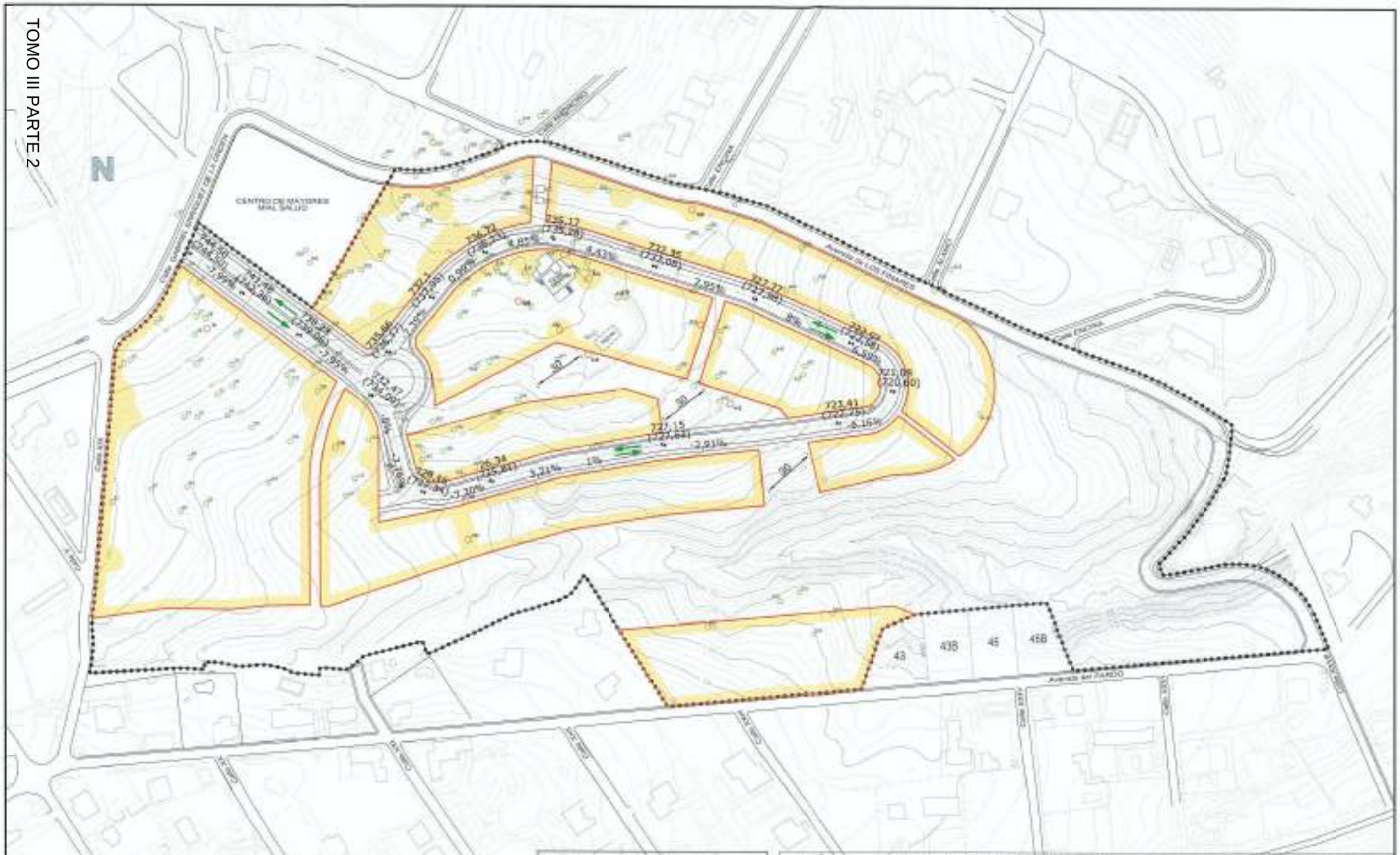
LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO
14



LEYENDA

- DELIMITACIÓN DEL PPRI
- ALINEACIONES
- LÍMITE DEL ÁREA DE MOVIMIENTO
- 723.41 COTA DE RASANTE (722.75) COTA DEL TERRENO INICIAL

ALINEACIONES Y RASANTES

E:1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

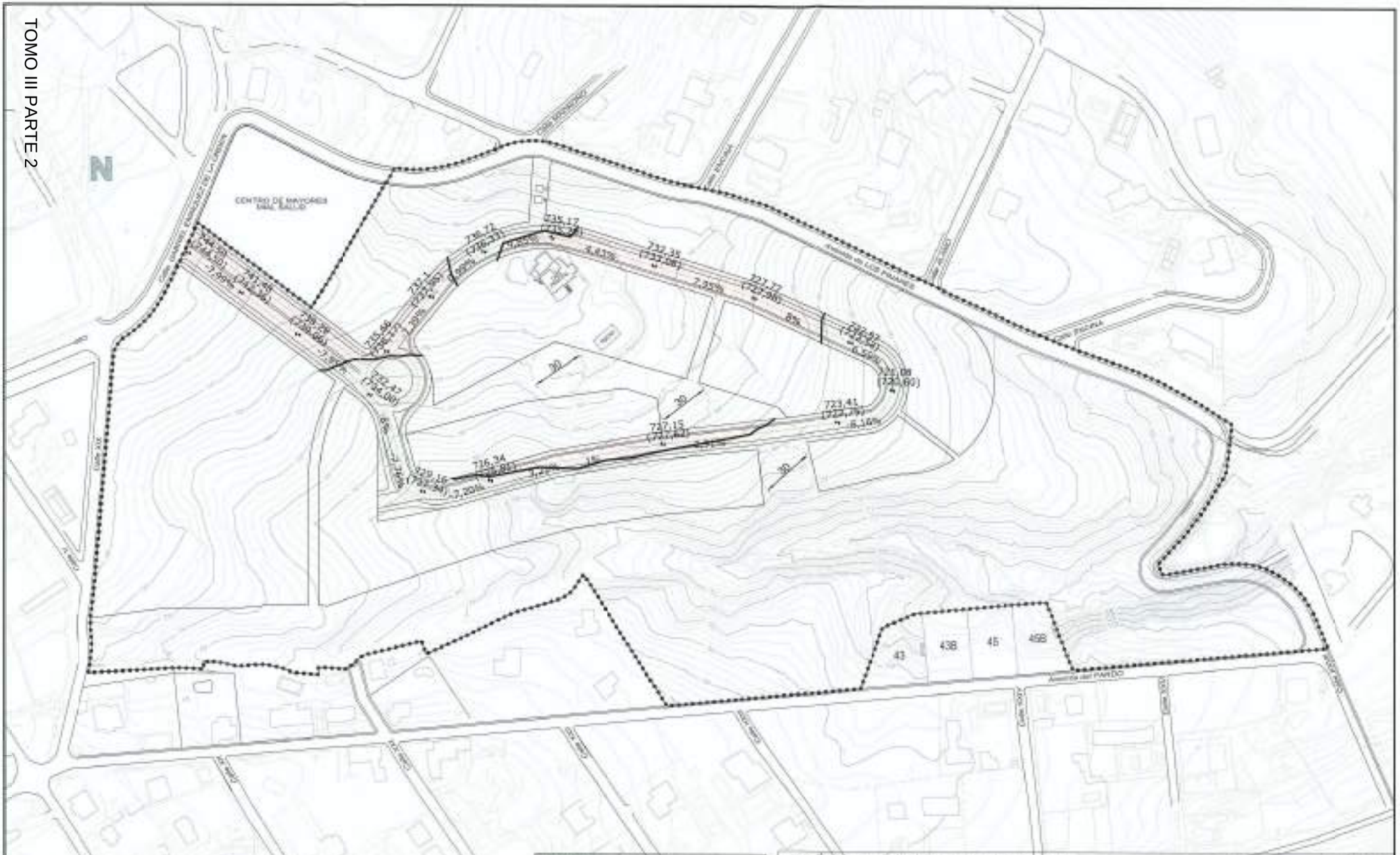
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

15



LEYENDA
DESMONTE
TERRAPLEN
723.41 COTA DE RASANTE (722.75) COTA DEL TERRENO INICIAL

MOVIMIENTO DE TIERRAS

E:1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

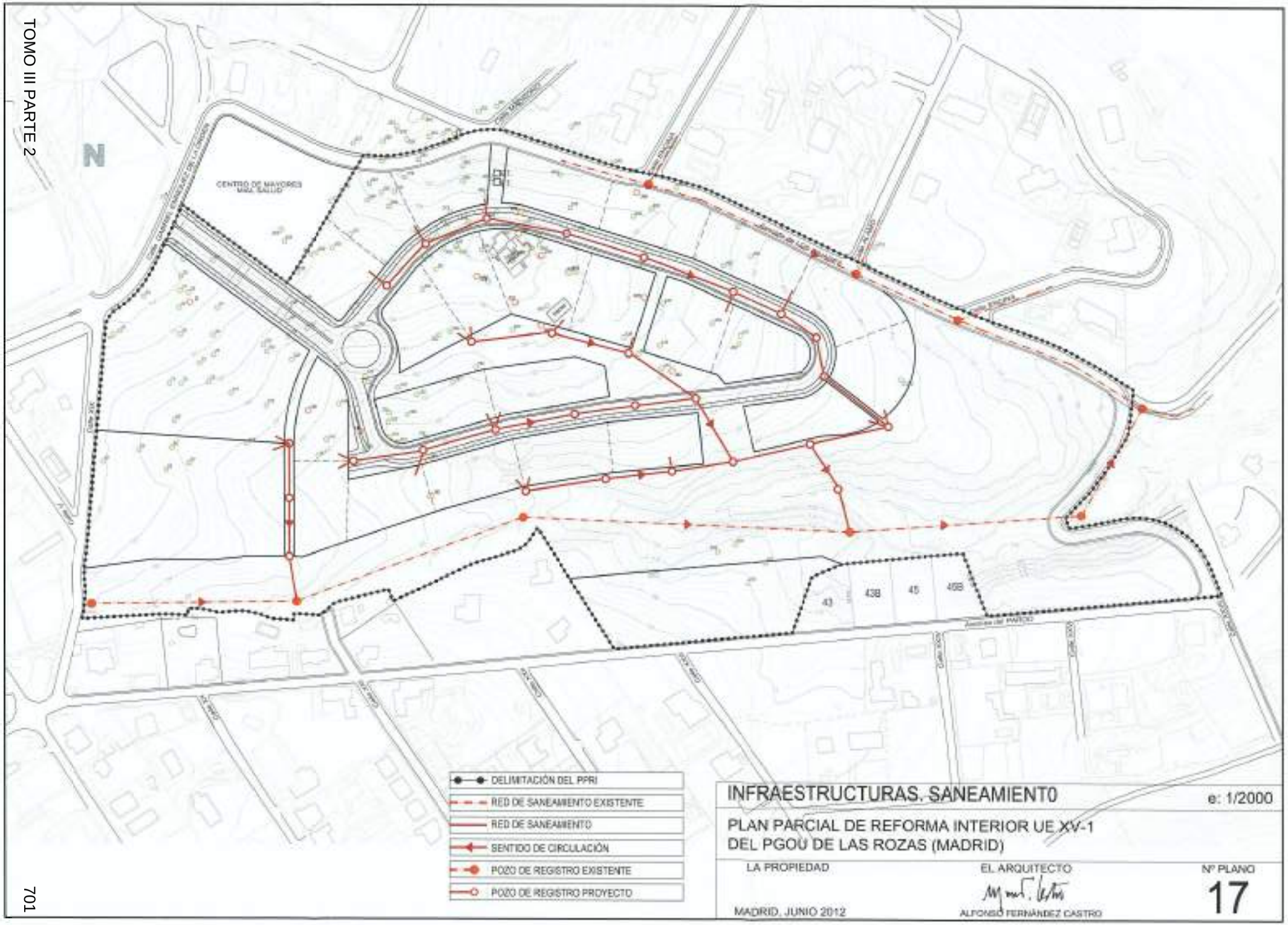
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

16



INFRAESTRUCTURAS. SANEAMIENTO

e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

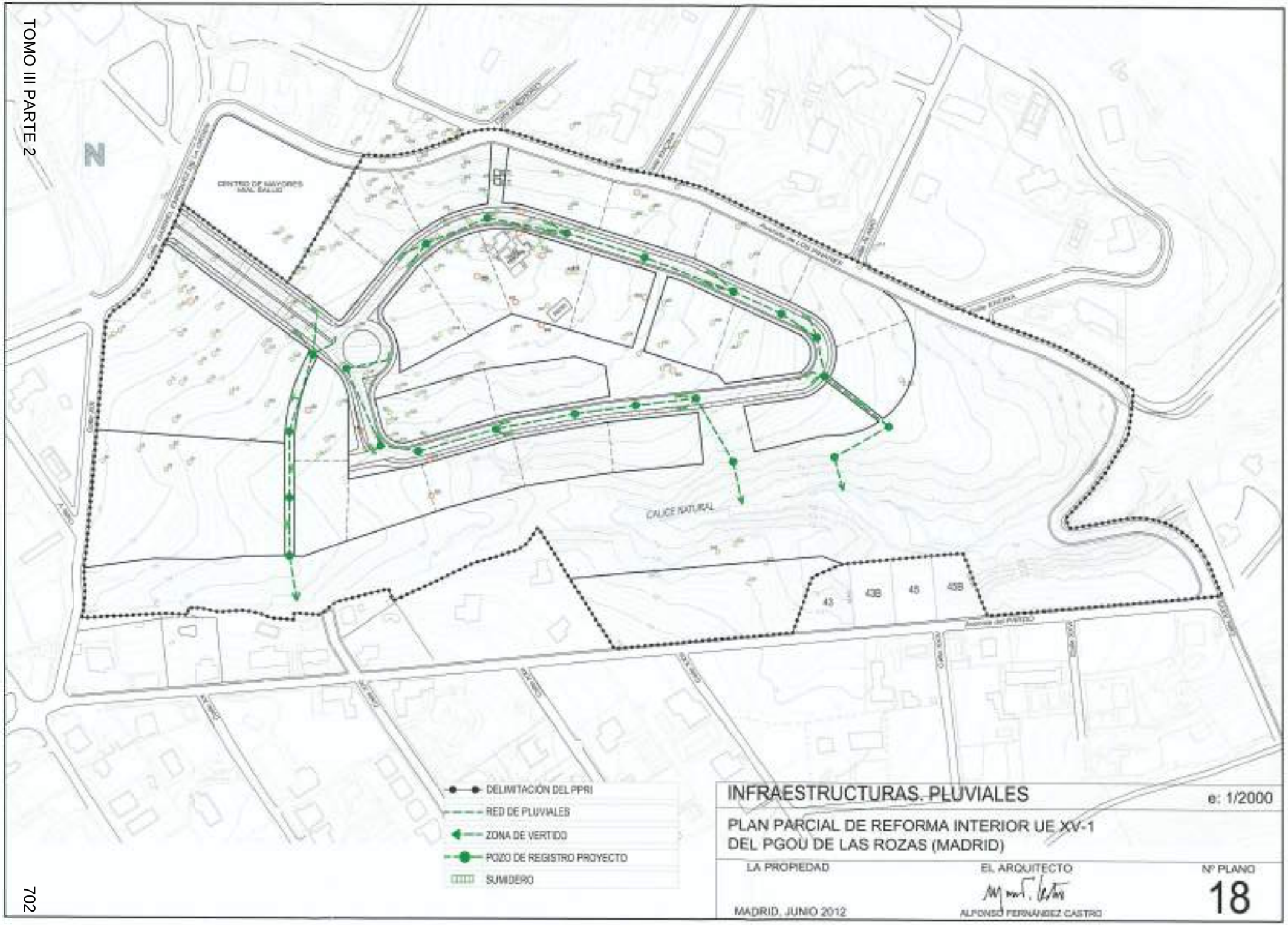
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

17



INFRAESTRUCTURAS. PLUVIALES

e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

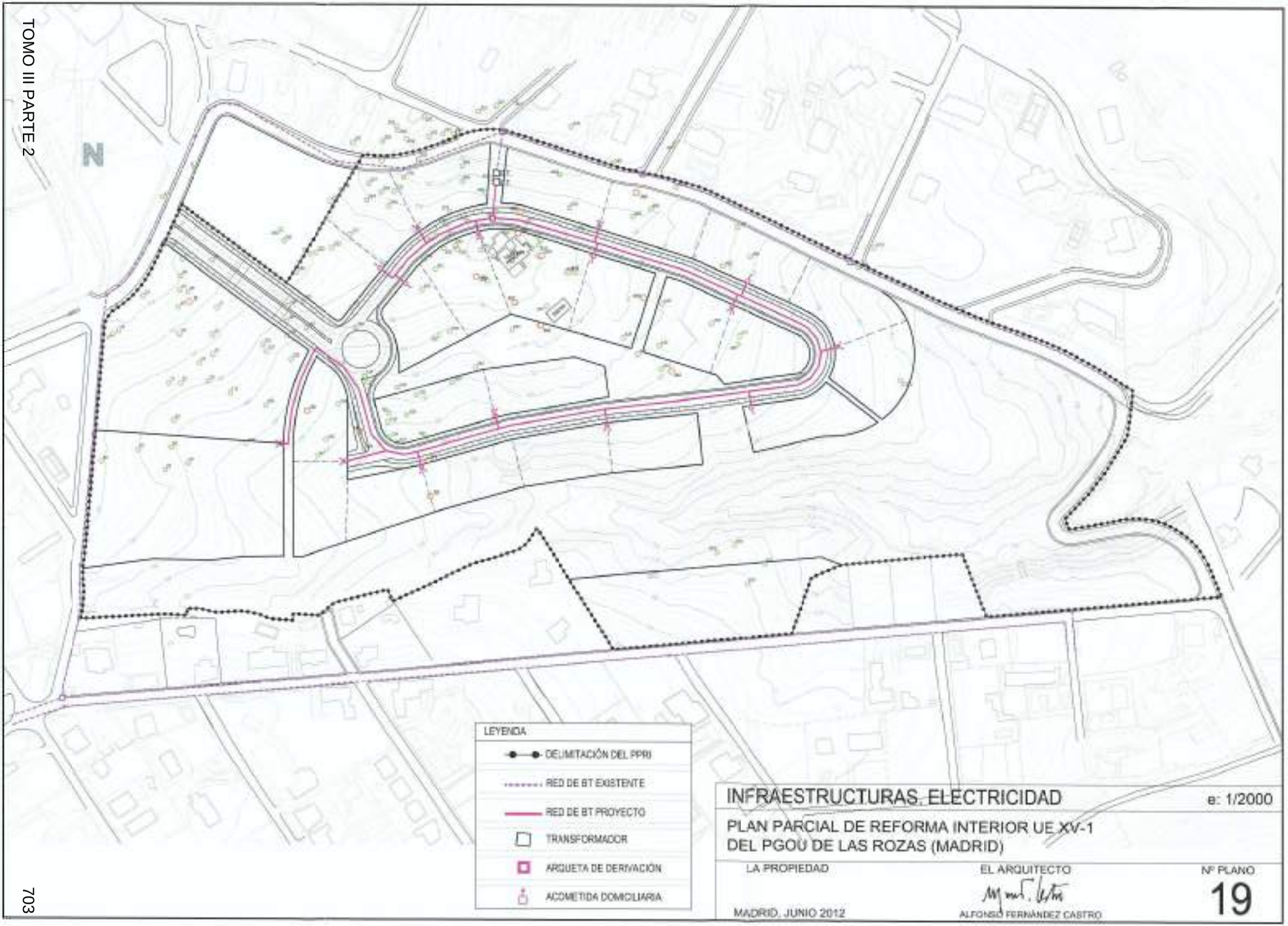
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

18



INFRAESTRUCTURAS. ELECTRICIDAD

e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

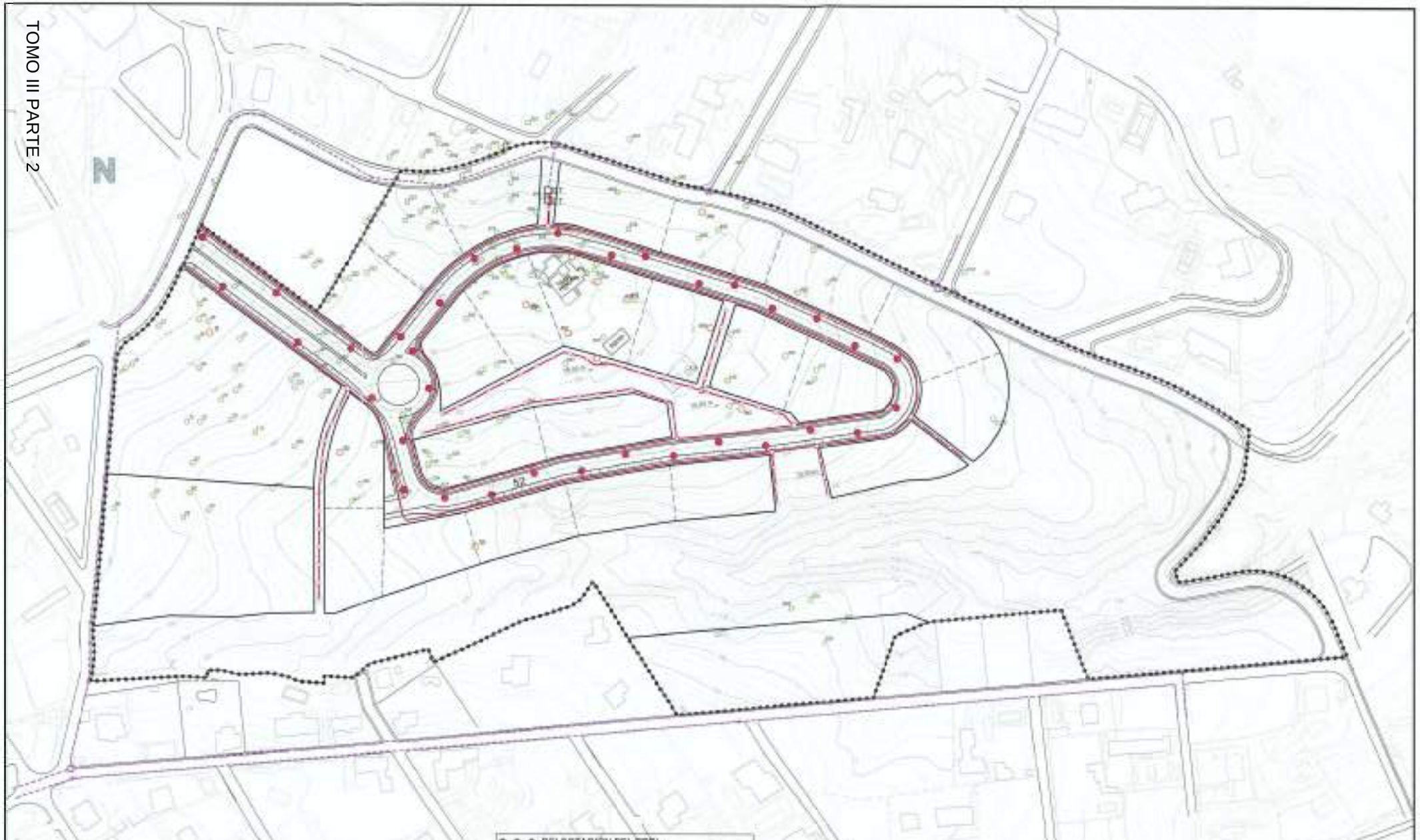
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

19



INFRAESTRUCTURAS. ALUMBRADO PÚBLICO

e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

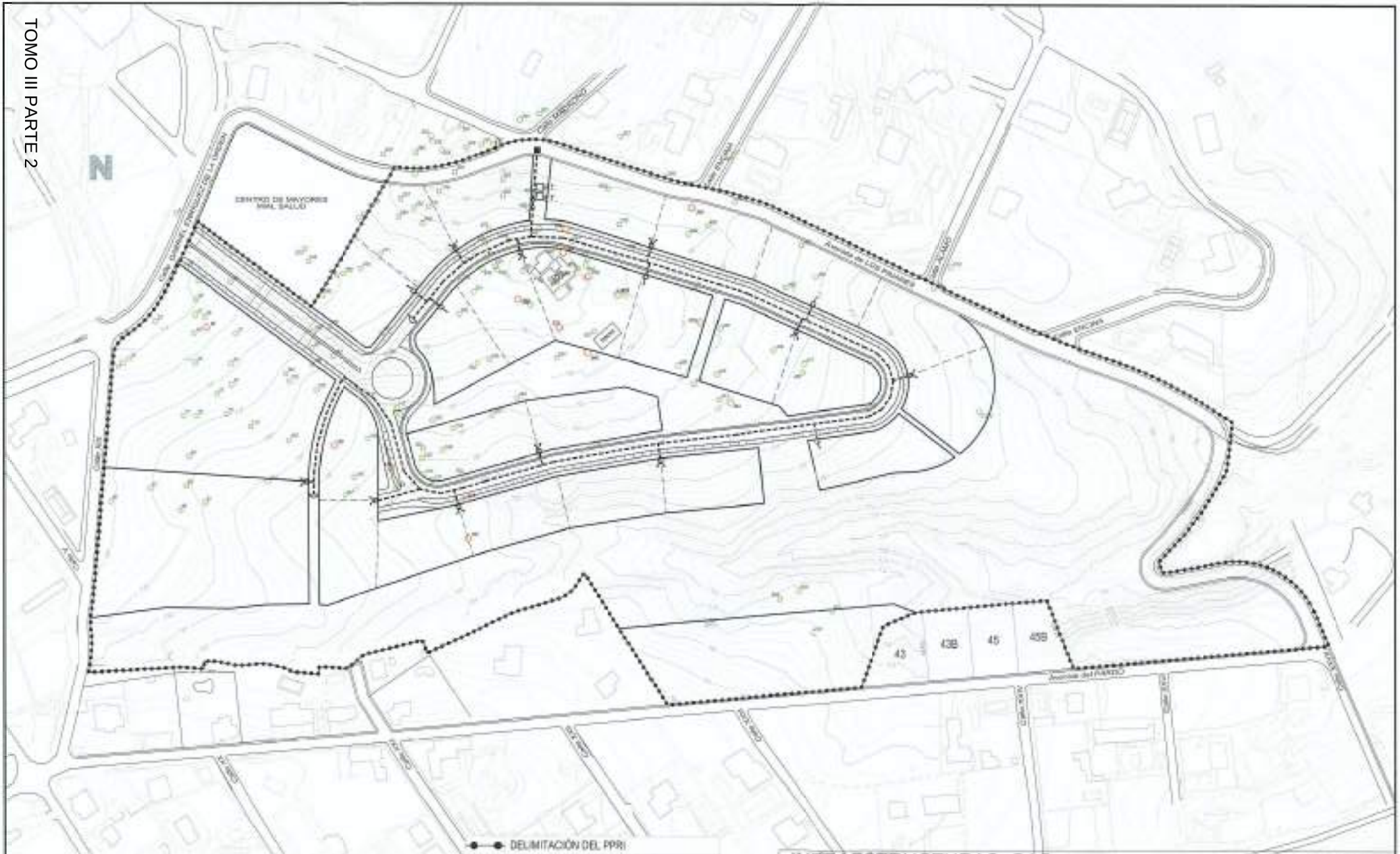
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

20



DELIMITACIÓN DEL PPRI
ACOMETIDA RED EXISTENTE
ACOMETIDA DOMICILIARIA
RED DE GAS NATURAL
TAPA DE REMATE DE CONDUCCIÓN
LLAVE DE CORTE

INFRAESTRUCTURAS. GAS

e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

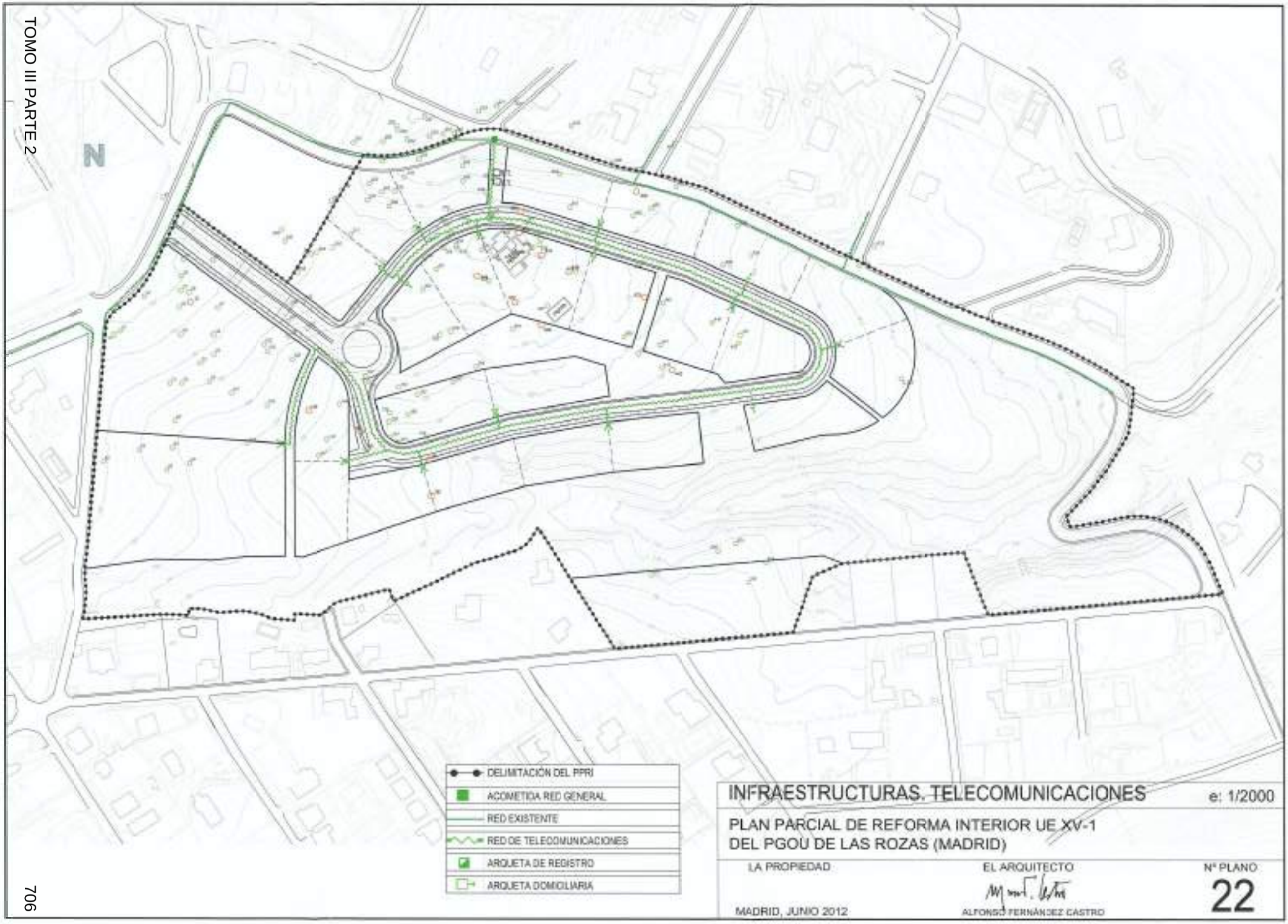
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

21



INFRAESTRUCTURAS. TELECOMUNICACIONES

e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

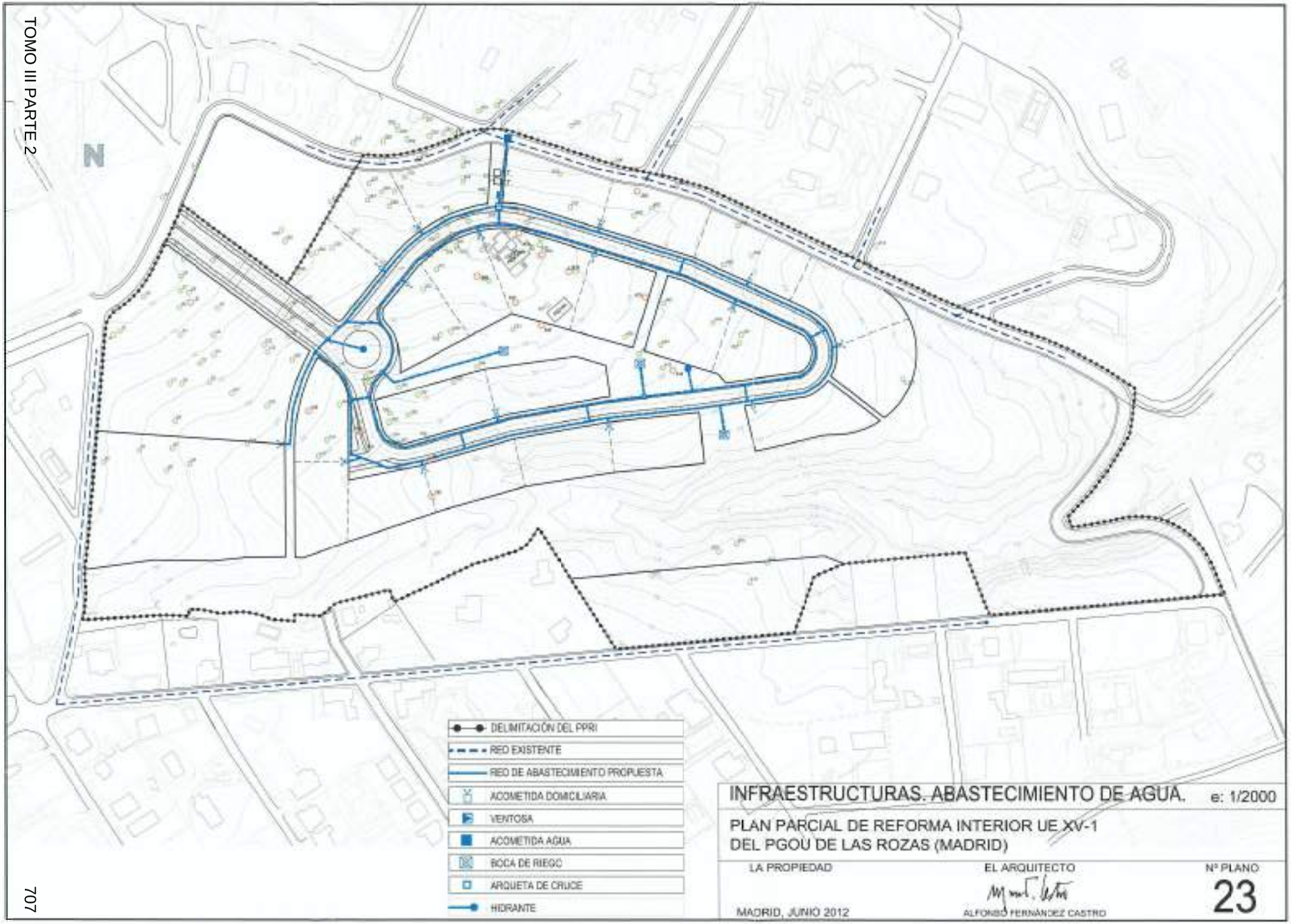
EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

22



INFRAESTRUCTURAS. ABASTECIMIENTO DE AGUA.

e: 1/2000

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1
DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID)

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

MADRID, JUNIO 2012

Nº PLANO

23

Ayuntamiento de Las Rozas

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1"LA GRANJA" del PGOU de LAS ROZAS (MADRID).

ESTUDIO DE RUIDOS



MARZO 2013

IyCSA

Consultora: Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente.

Miguel Ángel González García
Ingeniero de Montes
Nº Colegiado 2.617

Promotor: Inmobiliaria El Contorno S.A

1 ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS. 3

1.1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO 3
1.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO 4

2 NORMATIVA APLICABLE 5

2.1 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA 5
2.2 PERIODOS HORARIOS 6
2.3 OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA 6
2.4 CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN 7

3 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 8

3.1 LOCALIZACIÓN 8
3.2 ENTORNO DE ESTUDIO E INFORMACIÓN PARA LA GENERACIÓN DEL MODELO 10
3.3 FUENTES DE RUIDO EN EL ENTORNO 11
3.3.1 TRAFICO VIARIO 11
3.3.2 TRAFICO FERROVIARIO 12
3.4 ELABORACIÓN DE LOS DATOS DISPONIBLES DE TRÁFICO A EFECTOS DEL ESTUDIO ACÚSTICO 18
3.4.1 INTENSIDADES HORARIAS POR PERIODO DE CÁLCULO 19
3.4.2 SECCIONES, VELOCIDADES DE CIRCULACIÓN Y PORCENTAJE DE PESADOS 19
3.5 OBSTÁCULOS DE PROPAGACIÓN 20
3.6 CONDICIONES DE PROPAGACIÓN 20

4 NIVELES SONOROS EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL 21

4.1 FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS 21
4.2 MODELO DE CÁLCULO GENERADO 24
4.3 PARÁMETROS DE LA CONFIGURACIÓN DE CÁLCULO 26
4.4 CÁLCULOS REALIZADOS 28
4.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS 28

5 ORDENACIÓN URBANÍSTICA PLANTEADA 29

6 NIVELES SONOROS EN LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL 33

6.1 FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS 33
6.2 MODELO DE CÁLCULO GENERADO 36
6.3 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DEL CÁLCULO 36
6.4 ANÁLISIS DEL RESULTADO 36

7 IDENTIFICACIÓN DE LAS AFECCIONES MEDIDAS ACÚSTICAS Y ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN 38

7.1 IDENTFICACIÓN DE LAS AFECCIONES 38
7.2 RESTRICCIONES Y CONDICIONANTES PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS 38
7.3 FORMAS DE TRABAJO 39

8 PROPUESTA DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA 40

8.1 MEDIDAS RELATIVAS A LA MOVILIDAD Y GESTIÓN DE TRÁFICO (SOBRE LA POTENCIA SONORA DE LAS FUENTES) 40
8.2 MEDIDAS RELATIVAS A LOS USOS EN SUELO DOTACIONAL 41
8.3 REQUISITOS GENERALES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LOS EDIFICIOS 41
8.4 LIMITACIONES EN LA EDIFICACIÓN Y EN LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES POR RUIDOS Y VIBRACIONES A INCORPORAR EN LAS ORDENANZAS MUNICIPALES 41

9 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA 43

10 SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO 44

11 ÍNDICE DE PLANOS 45

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO

A lo largo de los últimos años se ha ido desarrollando un cuerpo normativo bastante extenso cuya principal finalidad es la lucha contra la contaminación acústica, tanto desde el punto de vista de abordar la solución de los problemas ya existentes como intentando articular medidas que, de una u otra manera eviten la aparición de nuevos problemas.

Este esfuerzo normativo, emprendido por las diferentes administraciones con el objetivo común de conseguir el confort sonoro de los habitantes y usuarios de los diferentes espacios del territorio, produce en determinadas ocasiones una multiplicidad de normativas que regulan un único campo, con definiciones y prescripciones que no siempre son coherentes entre sí.

Para el ámbito de estudio (T.M. de Las Rozas) existían hasta el 22 de marzo del 2012 dos normativas correspondientes a las administraciones autonómica y estatal:

1. A nivel estatal, la ***ley del ruido 37/2003 y sus correspondientes reglamentos***, que han supuesto un esfuerzo normativo importante y transponen la normativa estatal, regulan los Mapas Estratégicos de Ruido y Planes de Acción que abordan la problemática del ruido, y que establecen objetivos de calidad acústica basados en la experiencia alcanzada en la aplicación práctica de estos trabajos y las dimensiones reales del problema.

2. La normativa autonómica, que es el ***decreto 78/1999*** de la Comunidad de Madrid, más estricta en relación a los objetivos de calidad acústica a cumplir y en la definición de los periodos horarios para la evaluación de las afecciones acústicas.

El Decreto 55/2012, de 15 de marzo, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid establece que:

Artículo 1: Derogar el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

Artículo 2. El régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal.

De acuerdo con este Decreto, en la zona de estudio será de aplicación la ***ley del ruido 37/2003 y sus correspondientes reglamentos.***

Por lo tanto, de acuerdo con todo lo expuesto anteriormente, ***el presente estudio tiene por objetivos el cumplimiento la ley del ruido 37/2003***, para lo cual:

3. Se estudian las características acústicas del ámbito, aproximándose a ellas mediante la representación y descripción de las fuentes de ruido y las circunstancias del fenómeno acústico en un modelo informático de cálculo.

4. Se valora cuál será la situación acústica una vez en funcionamiento el ámbito, y cuáles son las afecciones acústicas que esta supondrá.

5 Se definen las medidas que permiten solventar los problemas detectados, actuando por orden de prioridad en las fuentes, en propagación y por último en el receptor.

6 Se proponen la zonificación acústica y se cumplimentan el resto de requisitos establecidos por la normativa.

7 Se analiza el confort que se alcanza para los futuros habitantes/usuarios, aplicando los objetivos de calidad que definen las diferentes normas.

1.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para la realización del presente trabajo se va a aplicar una metodología de trabajo sencilla, que es la que viene planteando la empresa en este tipo de estudios, y que se basa en los siguientes etapas:

- Análisis de los requisitos legales y objetivos a cumplir por el estudio.
- Realización de trabajo de campo, y descripción del entorno y de todas las características que influyen en el fenómeno acústico.
- Generación de un modelo de cálculo que permita analizar mejor el medio ambiente sonoro en la zona.
- Estudio de la situación acústica en el estado preoperacional, cálculo de los niveles de ruido y análisis de los resultados.
- Análisis de la ordenación planteada y sus usos, especialmente los de mayor sensibilidad acústica. Determinación de los objetivos a cumplir en cada uno de ellos.
- Elaboración de un, modelo de cálculo para la situación post operacional. Cálculo de la situación acústica una vez en funcionamiento el ámbito y análisis de los resultados.
- Identificación de las afecciones acústicas que pueden existir en la situación post operacional, y el análisis de las posibles actuaciones para corregirlas.
- Propuesta de medidas de protección acústica y prescripciones a incorporar en las ordenanzas.
- Propuestas de zonificación acústica en la nueva zona urbana.

Para cartografiar los niveles sonoros es necesario conocer el entorno de estudio y, en particular los elementos relevantes a efectos de emisión y propagación del sonido, con el suficiente nivel de detalle. Se pretende recoger en este apartado las características básicas de la zona considerada, entre las que se deben subrayar:

- La topografía del entorno.
- Las fuentes actuales y previsibles de contaminación acústica, y las características que determinen su potencia acústica (en particular el tráfico).
- Las construcciones y otros elementos que puedan apantallar y/o reflejar las fuentes de ruido.

2 NORMATIVA APLICABLE

Como se ha enunciado anteriormente, en la zona de estudio la legislación aplicable es la ley 37/2003 del Ruido, y sus reglamentos de desarrollo, especialmente el 1367/2007, del 17 de noviembre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

También habría que añadir el Código Técnico de la Edificación, en particular el reciente DBHR de protección frente al ruido, que establece los requisitos de aislamiento que habrán de cumplir las edificaciones respecto al ruido exterior.

De esta manera, el contenido del presente documento se ajusta a lo requerido en cuanto a los estudios de planeamiento al R. D. 1367/2007, estableciendo la zonificación acústica del territorio y los límites acústicos que se fijan para los distintos periodos marcados en normativa.

2.1 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

En el *Artículo 13. Zonificación acústica y planeamiento* se especifica que:

1. "Todas las figuras de planeamiento incluirán de forma explícita la delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación."

El ámbito de estudio se podrá clasificar según el uso previsto del suelo en, al menos, los siguientes tipos, indicados en el Artículo 5 de la normativa:

a) Sector con predominio de suelo de uso residencial.

b) Sector con predominio de suelo de uso industrial.

c) Sector con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.

d) Sector con predominio de suelo de uso terciario distinto del anterior.

e) Sector con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural.

f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.

g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

La clasificación de las parcelas del ámbito en uno u otro tipo atenderá a los criterios establecidos por el R.D. 37/2007 en su Anexo V.

2.2 PERIODOS HORARIOS

Recogidos en el Anexo I los periodos horarios que define la normativa son:

Periodos horarios	
Día	de 07:00 a 19:00
Tarde	de 19:00 a 23:00
Noche	de 23:00 a 07:00

2.3 OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Según el artículo 14, que marca los criterios para el establecer los Objetivos de Calidad Acústica para las áreas urbanizadas no existentes, como es el caso del presente proyecto, *"se establecen como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios"*.

Los objetivos de calidad acústica que se tomarán como referencia para el presente estudio son los que marca el Anexo II como aplicables a área urbanizadas existentes disminuidos en 5 dB(A).

Tipo de área acústica		Índices de ruido para áreas urbanizables			Índices de ruido para áreas urbanas		
		Ld	Le	Ln	Ld	Le	Ln
e	Sector con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural.	55	55	45	60	60	50
a	Sector con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50	65	65	55
d	Sector con predominio de suelo de uso terciario distinto del tipo c).	65	65	55	70	70	65
c	Sector con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58	73	73	63
b	Sector con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60	75	75	65

2.4 CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN

En relación al CTE, tiene importancia para el presente estudio, cuales son los aislamientos requeridos en la edificación según el uso interno del edificio y el nivel de ruido diurno que exista en el exterior, y que son los que recoge la siguiente tabla:

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario[1], docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Aislamiento acústico a ruido aéreo a conseguir en la edificación, según el nivel diurno existente en el exterior. Fuente DBHR CTE.

3 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

3.1 LOCALIZACIÓN

La UE XV-1 está situada en el barrio de Las Matas, perteneciente al término municipal de Las Rozas de Madrid, dentro de la amplia zona de Los Peñascales, una zona de suelo urbano mayoritariamente consolidada, que se extiende tanto por este municipio como por el limitrofe de Torrelodones.

La unidad tiene una superficie total de 146.458,11 metros cuadrados, y se ubica en la parte norte de Las Matas y consecuentemente de Las Rozas, ya al lado de Torrelodones. De hecho, la Unidad limita en parte con la línea que separa dichos municipios.

La UE XV-1, tiene forma de polígono muy irregular, formado por líneas rectas, quebradas y mixtas, que podría recordar a un triángulo cuyo lado más corto, en el extremo oeste, se apoyase en las calles XIX y Gabriel Enriquez de la Orden (lindes de la Unidad en su parte occidental), y su lado más largo se orientase de este a oeste. El vértice NO estaría "hendido" por la linde con el T.M. de Torrelodones, al otro lado de la cual existe hoy día un Centro de Mayores ubicado en este último municipio; el resto de la linde norte de la Unidad es la Avda. de los Pinares. A continuación, en sentido de la agujas del reloj, el "vértice" oriental de la Unidad linda con mínimos restos residuales, situados fuera de la Unidad, procedentes de la finca "La Granja" y de la finca "Avenida del Pardo, 47".

La linde sur, recorrida de este a oeste, sería en primer lugar el tramo de la Avenida del Pardo correspondiente a la parcela número 47, perteneciente a la UE XV-1; a continuación, la Unidad linda con las parcelas números 43, 43B, 45 y 45 B de la misma Avda. del Pardo pero fuera de la Unidad; seguidamente, de nuevo, con la Avenida del Pardo, en el tramo correspondiente a las parcelas números 37 y 41, que forman parte de la Unidad; y, finalmente, en su extremo occidental, con las parcelas situadas fuera de la Unidad, en la acera norte de la Avenida del Pardo, ubicadas entre la calle XIX y la parcela número 37 de dicha Avenida.



Situación de la parcela de estudio

Las vías de comunicación más importantes en un entorno próximo del área de interés son:

- La autovía A6, que cuenta con sendas plataformas de 4 carriles cada una, y vías de servicio en ambas márgenes con dos carriles en cada una de las márgenes.
- Accesos de la A6 a través de una glorieta de la que parten cuatro avenidas, una con dirección norte (Av. Gabriel Enríquez de la Orden) y tres con dirección sur, la Avenida de la Coruña y la Calle Apolo, que confluyen en una glorieta de acceso a la A6, y la Av. Peñascales, que sirven de acceso a la zona urbanizada de Los Peñascales.,
- De la Av. Gabriel Enríquez de la Orden parte, hacia el oeste, la Av. Del Pardo, que finalmente rodeará la zona de actuación por su flanco sur. La propia Av. Gabriel Enríquez de la Orden finaliza en la Av. Pinares, que rodea la zona de actuación por su flanco norte.
- El ferrocarril Madrid –Villalba, que conduce luego hacia a la meseta norte y que alberga tráfico ferroviario de todo tipo (Grandes Líneas, Media Distancia, Cercanías y Mercancías), atraviesa el trazado de la A6 a través de un túnel bajo situado bajo la glorieta de acceso a Los Peñascales.

La única vía a tener en cuenta de cara a posibles afecciones acústicas es la A6. El resto de los viarios cercanos a la zona de estudio son de carácter local y no revisten mucha importancia desde el punto de vista acústico.

3.2 ENTORNO DE ESTUDIO E INFORMACIÓN PARA LA GENERACIÓN DEL MODELO

Se ha definido un entorno de estudio de cara a la modelización informática del mismo orden de magnitud que la distancia de propagación del ruido considerada en la configuración de cálculo. Esto supone un entorno de 2 Km en torno al perímetro de la pieza analizada. El límite así definido es el que aparece en la siguiente figura:



Esto supone que se han incluido en el modelo las principales vías de comunicación antes enumeradas, los viarios urbanos más importantes del entorno, así como las edificaciones presentes en la cartografía. Una imagen del modelo se incluye más adelante.

La información empleada para generar el modelo de cálculo ha sido la siguiente:

- Cartografía escala 1:1.000 del norte del Término Municipal de Las Rozas, (incluyendo la zona urbanizada de Los Peñascales) y el sur del Término Municipal de Torrelodones que linda con el ámbito de estudio.
- Modelo digital del terreno de resolución 5x5m disponible en el centro nacional de información geográfica (CNIG), que permite obtener curvas de nivel de precisión (se empleará 1m) así como poner a cota de manera adecuada las fuentes de ruido.
- Ortofotografía del Plan Nacional de Ortofotografía, que ha permitido digitalizar elementos de interés (p.ej. variante de Galapagar) así como comprobar las edificaciones u otros elementos.
- Edificaciones de catastro de urbana descargados de la oficina virtual del catastro, que incluye datos de su altura o propiedad (por ejemplo, cada chalet adosado) y una definición geométrica de gran detalle.

3.3 FUENTES DE RUIDO EN EL ENTORNO

En el entorno de estudio se pueden distinguir básicamente los siguientes tipos de fuentes de ruido:

- Tráfico viario.
- Tráfico ferroviario.

La primera es con mucho la más significativa, en el entorno de estudio, especialmente la correspondiente a los viarios urbanos principales colindantes con el sector (Av. del Pardo, Av. de los Pinares y Av. Siglo XIX) ya que tanto la topografía como la distancia impiden que otras infraestructuras (como la A6) tengan efectos significativos sobre el ámbito a desarrollar.

El tráfico ferroviario se ha incluido en el modelo por coherencia, pero su situación y la distancia a él impiden que tenga efecto alguno sobre el ámbito de estudio.

3.3.1 TRAFICO VIARIO

En el estudio se consideran la A6 así como los principales viarios de acceso a la zona urbanizada de Los Peñascales que llegan al ámbito de estudio: la Av. del Pardo, la Av. Gabriel Enríquez de la Orden y la Calle XXI (que une las anteriores) así como la Av. Rubios que circula en las inmediaciones del Ámbito por el límite Norte.



Las características de cada una de estos viarios como fuentes de ruido, tales como el comportamiento horario del tráfico, velocidades, porcentajes de pesados, tipo de firme, etc., se obtienen a través de un completo estudio de tráfico que se ofrece en su propio volumen independiente entre los estudios sectoriales del Plan de Sectorización.

Otras características como el trazado y rasante, obtenidas tanto de cartografía como de digitalización sobre ortofoto y de los datos de cota del MDT 5x5m de gran resolución disponible en el CNIG, han servido para definir geométricamente estos ejes, obteniendo tanto el eje de la vía, como las aristas exteriores de sus plataformas y en ciertos casos las aristas exteriores de los taludes sobre los que discurren. Estos datos, junto con la altimetría de las mismas fuentes sirven para la realización del modelo informático del cálculo.

Autovía de la Coruña A6

La A6 es la fuente de ruido más potente dentro del ámbito de estudio. Se trata de una autovía de gran capacidad y volumen de tráfico, que en el área de estudio atraviesa una zona de topografía complicada, discurriendo a media ladera y con calzadas separadas, cada una de ellas con 4 carriles. Cuenta además con vías de servicio que discurren más ajustadas al relieve (es decir, con cotas muy diferentes a la autovía), y que permiten el acceso a los enlaces de Los Peñascales. El firme es en poroso y la velocidad de circulación de 120 Km/h. Sin embargo, su efecto sobre la zona de estudio es inapreciable, por la orientación general del Ámbito (orientado en general hacia el Noroeste), y por la distancia y orografía existente entre la autovía y la zona de la Granja.

Avenidas de acceso a Los Peñascales y al ámbito de estudio

Desde la A6 se accede a una glorieta de la que parte la Av. Gabriel Enríquez de la Orden en dirección norte. Aproximadamente a una distancia de 100 metros sale hacia la derecha la Av. del Pardo. Las dos avenidas llegan al ámbito de estudio y lo rodean por su límite norte y sur (en el caso de la primera cambia de nombre llamándose Av. de los Pinares. A la altura del ámbito las dos avenidas se unen por una tercera avenida transversal, la Calle XIX, que circunda el ámbito en su límite este.

- La Avenida Gabriel Enríquez de la Orden es de dos direcciones, tiene dos carriles y una anchura aproximada de 11 metros. Tiene aceras a ambos lados y junto a la acera derecha (dirigiéndonos hacia el norte) hay un carril bici, cuya anchura (1,5 m), está incluida en los 11 m ya mencionados y que finaliza cuando esta avenida llega al límite del ámbito de actuación. Discurre en su totalidad a través de una zona urbanizada con viviendas aisladas.
- La Avenida de los Pinares parte de la anterior en el extremo noroeste del ámbito y recorre su flanco norte, tomando la dirección de este (sureste). Tiene igualmente dos direcciones, dos carriles y 11 metros de anchura. Tiene una única acera en el lado derecho dirigiéndonos hacia el sureste.
- La Avenida del Pardo parte desde la Avenida Gabriel Enríquez de la Orden hacia el oeste llegando a una glorieta justo en el extremo sur del ámbito, continuando por el flanco sur del mismo. El primer tramo hasta la glorieta discurre a través de una zona urbanizada con casas individuales a ambos lados, tiene una anchura de 9 metros y un único carril con dirección de salida hacia la A6. En el lado derecho según esta dirección de salida, se ha habilitado una zona de aparcamiento en línea. A partir de la glorieta la avenida tiene 9 metros de anchura, dos direcciones y dos carriles, circulando en un primer tramo con viviendas a ambos lados, para finalmente estar urbanizado únicamente su flanco derecho según nos dirigimos hacia el oeste.
- La Calle XIX parte de la glorieta donde llega la Avenida del Pardo dirigiéndose hacia el norte hasta la Avenida Gabriel Enríquez de la Orden. Tiene una dos direcciones y una anchura de 9 metros con aceras estrecha a ambos lados. Cuenta con viviendas aisladas únicamente en el límite de la izquierda, dirigiéndonos hacia el norte.

Al tratarse de una zona urbana, las limitaciones de velocidad son bastante estrictas, de 40 km/h. En el caso de las Avenidas de Gabriel Enríquez de la Orden y El Pardo, existen pasos de cebra ele vados que limitan la velocidad a 20 km/h en sus inmediaciones.

3.3.2 TRAFICO FERROVIARIO

Cerca de la Zona de Estudio se encuentra el corredor ferroviario convencional que circula hasta Villalba, junto a la A6. En el punto de acceso a Los Peñascales la vía férrea atraviesa la autovía por un túnel en oblicuo de 120 metros, alejándose de la zona de estudio en dirección noroeste.

Dentro de la zona de estudio se trata de un viario con una plataforma de doble vía, con traviesas de hormigón sobre balasto, orientada básicamente de Sureste a Noroeste, y por la que circulan los siguientes tipos de trenes:

- Larga Distancia, con destino a Galicia, Asturias, etc...
- Media Distancia, con destino a Ávila, Valladolid, etc...
- Mercancías.
- Cercanías pertenecientes a las líneas C10, C3, C8B y C2.
- Servicio.

Según la documentación aportada por el "Informe del CIRTRA 2006" y las tablas de horarios encontrados en la web de RENFE, los trenes que circulan son los siguientes (datos semanales).

Tramo	Larga Distancia	Media Distancia	Mercancías	Servicio
Las Matas- Villalba Guadarrama	147	374	212	10

En el caso del Cercanías el número de trenes y sus horarios se indica en la siguiente tabla:

Origen: *LA NAVATA*

Destino: *ATOCHA*

Hora Salida	Hora Llegada	Línea
05.40	06.24	C10
06.05	06.54	C3
06.30	07.04	C10
06.30	07.19	C8B
06.48	07.36	C2
06.52	07.36	C10
07.02	07.50	C8B
07.07	07.54	C3
07.19	08.04	C10
07.23	08.11	C3
07.32	08.20	C8B
07.50	08.34	C10
07.53	08.41	C3
08.02	08.50	C8B
08.19	09.07	C3
08.22	09.06	C10
08.32	09.20	C8B
08.48	09.35	C3
08.52	09.36	C10
09.02	09.50	C8B
09.20	10.04	C10
09.32	10.21	C2
09.50	10.34	C10
10.02	10.49	C8B
10.20	11.04	C10
10.32	11.20	C3
10.50	11.34	C10
11.02	11.50	C8B
11.20	12.04	C10
11.32	12.20	C3

Hora Salida	Hora Llegada	Línea
11.50	12.34	C10
12.02	12.49	C8B
12.20	13.04	C10
12.32	13.20	C3
12.50	13.34	C10
13.02	13.50	C8B
13.20	14.04	C10
13.32	14.20	C3
13.50	14.34	C10
14.02	14.50	C8B
14.20	15.04	C10
14.31	15.19	C3
14.50	15.34	C10
15.02	15.50	C8B
15.20	16.04	C10
15.32	16.20	C3
15.50	16.34	C10
16.02	16.50	C8B
16.19	17.07	C3
16.21	17.05	C10
16.32	17.20	C8B
16.46	17.35	C2
16.50	17.34	C10
17.02	17.50	C8B
17.20	18.04	C10
17.30	18.18	C3
17.48	18.32	C10
18.02	18.50	C8B
18.14	19.02	C3
18.20	19.04	C10

Hora Salida	Hora Llegada	Línea
18.32	19.20	C3
18.49	19.33	C10
19.02	19.50	C8B
19.15	20.03	C3
19.20	20.04	C10
19.32	20.20	C8B
19.47	20.37	C2
19.50	20.34	C10
20.03	20.51	C8B
20.16	21.03	C3
20.20	21.04	C10
20.32	21.20	C8B
20.46	21.34	C3
20.50	21.34	C10
21.02	21.50	C8B
21.20	22.04	C10
21.32	22.20	C3
21.49	22.33	C10
22.02	22.50	C8B
22.20	23.04	C10
22.32	23.20	C3
22.49	23.33	C10
23.02	23.50	C8B
23.21	00.05	C10

Origen: ATOCHA

Destino : GALAPAGARLA NAVATA

Hora Salida	Hora Llegada	Linea
06.01	06.51	C6B
06.18	07.03	C10
06.21	07.12	C3
06.33	07.22	C6B
06.48	07.34	C10
06.51	07.41	C3
07.09	07.59	C3
07.17	08.06	C6A
07.18	08.02	C10
07.31	08.22	C6B
07.46	08.33	C10
07.50	08.40	C3
08.00	08.50	C6B
08.19	09.04	C10
08.39	09.29	C3
08.48	09.33	C10
09.00	09.50	C6B
09.18	10.03	C10
09.41	10.31	C3
09.49	10.34	C10
10.01	10.51	C6B
10.18	11.03	C10
10.39	11.26	C3
10.48	11.33	C10
11.01	11.51	C6B
11.17	12.02	C10
11.35	12.25	C3
11.48	12.33	C10

Hora Salida	Hora Llegada	Linea
12.01	12.51	C6B
12.18	13.03	C10
12.35	13.25	C3
12.50	13.35	C10
13.01	13.51	C6B
13.19	14.03	C10
13.35	14.25	C3
13.48	14.33	C10
14.01	14.48	C6B
14.18	15.04	C10
14.18	15.07	C6A
14.32	15.22	C6B
14.48	15.33	C10
14.50	15.40	C3
15.01	15.51	C6B
15.18	16.03	C10
15.21	16.09	C3
15.31	16.21	C6B
15.47	16.37	C3
15.48	16.33	C10
16.01	16.51	C6B
16.18	17.03	C10
16.35	17.25	C3
16.48	17.33	C10
17.01	17.51	C6B
17.18	18.03	C10
17.32	18.21	C6A
17.45	18.36	C3
17.48	18.33	C10

Hora Salida	Hora Llegada	Linea
18.01	18.50	C6B
18.18	19.03	C10
18.27	19.17	C3
18.31	19.21	C6B
18.47	19.38	C3
18.48	19.33	C10
19.01	19.51	C6B
19.17	20.10	C6C
19.18	20.03	C10
19.31	20.21	C6B
19.44	20.38	C3
19.46	20.31	C10
20.01	20.51	C6B
20.19	21.05	C10
20.36	21.26	C3
20.46	21.30	C10
21.01	21.51	C6B
21.18	22.03	C10
21.39	22.26	C3
21.48	22.33	C10
22.03	22.53	C6B
22.18	23.03	C10
22.36	23.28	C3
22.48	23.33	C10
23.01	23.51	C6B
23.18	00.03	C10
23.34	00.24	C3

Analizando los datos anteriores, se obtienen las siguientes circulaciones en los periodos horarios de día, tarde y noche para el Cercanías:

	ida Atocha	vuelta Galapagar	Total
día (7:00 a 19:00)	56	57	113
tarde (19:00 a 23:00)	20	20	40
noche (23:00 a 7:00)	8	7	15

Para la distribución horaria de las circulaciones del resto de trenes se han realizado las siguientes suposiciones:

- Para Larga y Media distancia el 60% circulará por el día, el 25% por la tarde y el 15% por la noche.
- Para Mercancías, se supone 55% de tráfico diario, el 25% en horario de tarde y 20% para el tráfico nocturno.
- Para Servicio, uno en cada periodo.

Con estos datos se obtienen las siguientes circulaciones:

	día (7:00 a 19:00)	tarde (19:00 a 23:00)	noche (23:00 a 7:00)
Larga Distancia	**13**	5	3
Media Distancia	**32**	13	8
Cercanías	**113**	40	**15**
Mercancías	**17**	8	6
Servicio	**1**	**1**	1

La velocidad de circulación máxima en este tramo es 135km/h, dato que se obtiene del "Informe del CIRTRA 2006". A efecto de su consideración como fuentes de ruido en el programa de cálculo CADNA A, conforme a la norma de aplicación para su modelización, se transformarán en los siguientes números de elementos por categoría acústica de tren. Se calcula el número de vagones total asimilando cada tipo de circulación a un número determinado de trenes de un tren tipo extraida de una biblioteca de trenes para cálculo de la empresa.

			COLUMNAS AUXILIARES							Vagones CADNA A			
Cod-Tren (Dicc.)	descripción tipo seleccionado	comentario	Vmax tren	Longitud m	%Frenos disco	n.circ.dia	n.circ.tarde	n.circ.noche	Cat.Acústica	Tipo rem.	Nºrem.	Tipo motor	Nºmotor
GL_TG1	Talgo diurno Barna-Galicia/Asturias		160	192,2	100%	6	2	1	8_b	C08	15	NO	1
GL_TG4	Talgo diurno Barna-Murcia		200	136,7	100%	7	3	2	8_b	C08	9	NO	1
C_EL2	Cercanías Serie 440		140	79,02	100%	56	20	7	8_a	C08	2	NO	1
C_EL3	Cercanías Serie 440 Doble		140	158	100%	57	20	8	8_a	C08	4	NO	2
R_EL2	Regional Serie 444	RESTO	140	79,86	100%	32	13	8	8_a	C08	2	NO	1
M_C82	Mercancías Combinado 100		100	398,4	10%	17	7	6	5	C05	25	C05d	1
M_SV1	servicio sólo LOC		100	17,27	10%	1	0	0	5	C05	1	C05d	1

	nº vagones					nº vagones			
cat	dia	tarde	noche	Vel	cat	dia	tarde	noche	Vel
C08	105	45	15	135					
C08	72	36	18	135					
C08	114	42	14	135					
C08	236	88	32	135					
C08	66	28	16	135					
C05	425	175	150	100	C05d	17	7	6	100
					C05d	1	0	0	100

La situación del ferrocarril, relativamente alejado del sector explican que no tenga influencia sobre los niveles de ruido en el ámbito, pero por coherencia del estudio se incluye en la modelización acústica.

3.4 ELABORACIÓN DE LOS DATOS DISPONIBLES DE TRÁFICO A EFECTOS DEL ESTUDIO ACÚSTICO

A efectos del comportamiento de los ejes viarios como fuentes de ruido resultan muy importantes una serie de características que es necesario determinar. Las más importantes de estas son:

- La geometría en 3D (sección del vial, trazado en planta y rasante del vial). Estas características se incorporan al modelo de ruido mediante el modelo tridimensional, que debe reflejarlas. Las fuentes de información para llegar a ellas son las diferentes ortofotografías y cartografías, y las plantas de los viarios de la situación postoperacional.
- La intensidad media circulatoria de cada uno de los periodos horarios en los que se quieran modelizar los niveles de ruido.
- Las velocidades medias de circulación en estos periodos, horarios, y los porcentajes de vehículos pesados en ellos.
- El tipo de firme de los viarios.

La determinación de estos parámetros, que tiene una influencia fundamental en la potencia acústica de las fuentes, no es siempre fácil. Aunque se cuente, como es el caso, con las intensidades circulatorias gracias al apoyo de un estudio de tráfico, la distribución horaria de este debe aproximarse a partir de otras fuentes (aforos horarios), y además normalmente se cuenta con información para un número limitado de puntos, siendo necesario hacer algún tipo de extrapolación al resto de viarios, para lo que resulta necesario clasificarlos en diferentes tipologías.

Este apartado revisa la asignación de los ejes viarios a una u otra tipología en aquellos aspectos no directamente ligados al volumen de tráfico pero de interés para su introducción como fuentes de ruido en el modelo de cálculo.

3.4.1 INTENSIDADES HORARIAS POR PERIODO DE CÁLCULO

Para la obtención de los datos de tráfico en la situación preoperacional, se han tenido en cuenta los datos de tráfico de los siguientes aforos:

COD	ID	VIA
E355-0	2	A-6
E62-0 (incluso vías colectoras)	9	A-6
M505_pK15,4	8	M-505

Las características más importantes de cada una de estas tipologías de comportamiento del tráfico se resumen en la siguiente tabla:

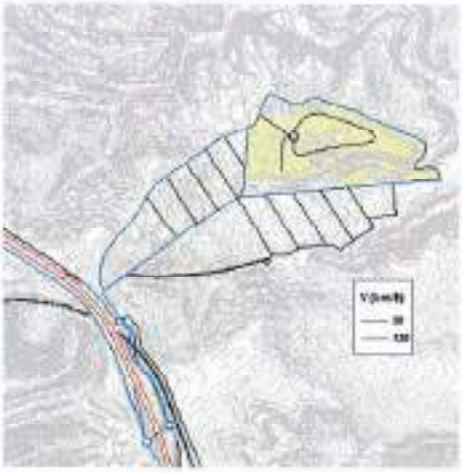
COD	IMD2001	IMD2003	IMD2005	IMD2008	IMD2010	IMPES2010
E355-0	73217	80451	83688	89632	95182	12941
E62-0 (incluso vías colectoras)					139905	10090
M505_pK15,4	15308	17156	19736		13885	732

Estos datos son los que sirven para estimar las intensidades medias horarias de los periodos día, tarde y noche para el cálculo de ruidos, extrapolando las tipologías de comportamiento horario a todos los tráficos.

3.4.2 SECCIONES, VELOCIDADES DE CIRCULACIÓN Y PORCENTAJE DE PESADOS

Las secciones del viario se han determinado a partir de las diferentes fuentes que han servido de base para generar el modelo informático. En cuanto al tipo de firme, este se introduce como drenante en la A6 y bituminoso normal en el resto.

Las velocidades de circulación se toman comprobando las señalizaciones verticales de las carreteras, que pueden observarse a partir de la aplicación Street view.



Para el caso de los porcentajes de pesados, se tendrá en cuenta el porcentaje de pesados del aforo para la A6 y un 5% para el resto de los viaros

La aplicación de estas tipologías, y de cada una de las características a los viarios introducidos en el cálculo, para las situaciones pre y postoperacionales, se recogen en los apartados que explican los cálculos realizados en cada una de estas dos situaciones.

3.5 OBSTÁCULOS DE PROPAGACIÓN

Como obstáculos a la propagación del ruido se han considerado los elementos que constituyen el terreno, las edificaciones en la zona de estudio y sus alturas extraídas de la cartografía de catastro de urbana (llevadas lógicamente a cota del terreno) y las pantallas existentes en la variante de Galapagar.

Además, al objeto de que las edificaciones en zona de pendiente no queden enterradas en el modelo de cálculo, se ha analizado la diferencia de cota entre esta altura absoluta de alero del edificio y la máxima cota de la base del edificio una vez que se pone a cota de la escama 3D que se genera para el modelo. En aquellos casos en los la altura relativa es menor a 5m en alguna zona del edificio, se da como altura relativa este mínimo.

3.6 CONDICIONES DE PROPAGACIÓN

Las condiciones de propagación del sonido (humedad, temperatura y viento) son a la vez muy significativas a efecto de los resultados finales y difíciles de aproximar por la falta de datos. Habitualmente para el cartografiado estratégico del ruido los parámetros que se suelen emplear son los siguientes:

	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Humedad %	70	70	70
Temperatura	15	15	15
% del tiempo favorable a la propagación	50	50	100

Estas serán las condiciones que se emplearán para los cálculos en este estudio.

4 NIVELES SONOROS EN LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL

Para el análisis de la situación preoperacional se ha elaborado un modelo informático de cálculo en CADNA A, que ya se ha descrito e ilustrado en anteriores capítulos. En este apartado únicamente se incluirán los datos relativos a cada una de las fuentes de ruido que se han introducido finalmente, cual ha sido la configuración de cálculo, los cálculos elaborados y un análisis de los resultados obtenidos.

4.1 FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS

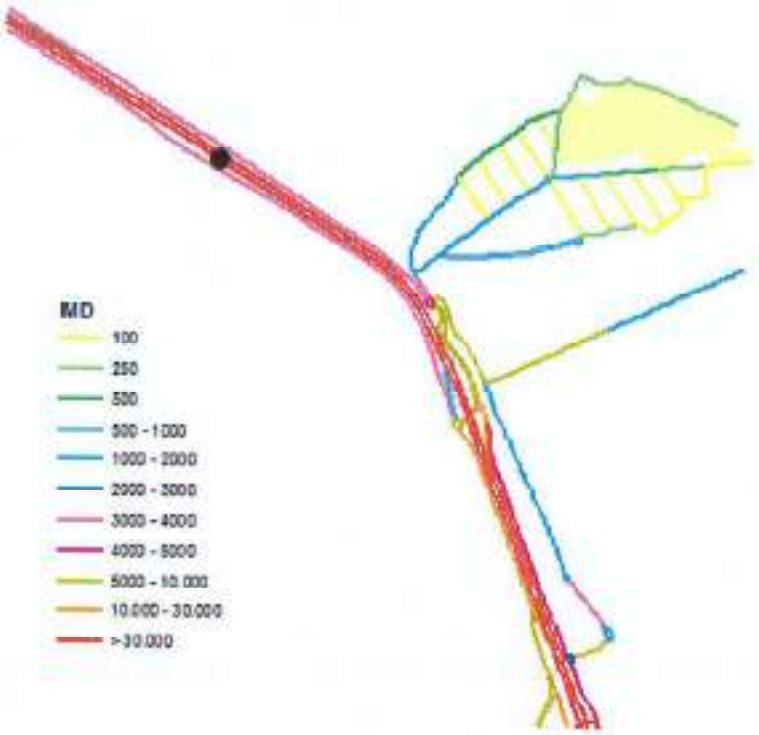
Las fuentes de ruido que se han considerado son las que aparecen en el plano PL02, etiquetadas con su código único. Los datos de tráfico asignados a cada una de ellas en el modelo pre-operacional son los de la tabla siguiente, en la que los nombres de cada columna se corresponden con:

ID	*Código único del eje viario*
TIPOLN	*Tipo de comportamiento del eje en cuanto a la distribución horaria del tráfico*
PCPES	*Porcentaje de pesados*
ANCHPLAT	*Ancho aproximado de la plataforma en metros*
NUMCARR	*Número de carriles (total ambos sentidos)*
VLIM	*Velocidad de circulación general*
FIRM	*Tipo de firme del viario*
IMH24h	*Intensidad media horaria de circulación (vehículos hora) para las 24 horas del día*
MT	*Intensidad media horaria del periodo día (de 7:00 a 19:00)*
ME	*Intensidad media horaria del periodo tarde (de 19:00 a 23:00)*
MN	*Intensidad media horaria del periodo noche (de 23:00 a 7:00)*
V Ligeros	*Velocidad de circulación de los vehículos ligeros*
V pesados	*Velocidad de circulación de los vehículos pesados. A partir de los 50 km/h se supone S*

ID	IMDPRE	% Pes	Tipología	V máx	Firme	Ancho Plat	NT	ME	MN	V lig	V pes
S00001	250	5	M505	50	Normal	6	16	12	2	50	50
S00002	836	5	M505	50	Normal	6	51	41	7	50	50
S00003	250	5	M505	50	Normal	6	15	12	2	50	50
S00004	836	5	M505	50	Normal	6	51	41	7	50	50
S00005	500	5	M505	50	Normal	6	31	24	4	50	50
S00006	500	5	M505	50	Normal	6	31	24	4	50	50
S00007	250	5	M505	50	Normal	6	15	12	2	50	50
S00008	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00009	250	5	M505	50	Normal	6	15	12	2	50	50
S00010	250	5	M505	50	Normal	6	15	12	2	50	50
S00011	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00012	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00013	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00014	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00015	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00016	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00017	836	5	M505	50	Normal	3	51	41	7	50	50
S00018	250	5	M505	50	Normal	6	15	12	2	50	50
S00019	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00020	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00021	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00022	836	5	M505	50	Normal	3	51	41	7	50	50
S00023	7116	5	M505	40	Normal	7	435	347	64	40	30
S00024	2430	5	M505	40	Normal	7	149	118	22	40	30
S00025	15290	5	M505	60	Normal	6	934	745	137	60	50
S00026	6128	5	M505	50	Normal	6	375	299	55	50	50
S00027	3000	5	M505	70	Normal	7	183	146	27	70	50
S00028	10140	5	M505	40	Normal	6	620	494	91	40	30
S00029	4592	5	M505	40	Normal	6	281	224	41	40	30
S00030	14336	5	M505	50	Normal	6	876	699	128	50	50
S00031	3384	5	M505	50	Normal	6	207	165	30	50	50
S00032	3000	5	M505	50	Normal	6	183	146	27	50	50
S00033	1000	5	M505	50	Normal	6	61	49	9	50	50
S00034	836	5	M505	50	Normal	6	51	41	7	50	50
S00035	6128	5	M505	50	Normal	6	375	299	55	50	50
S00036	12292	5	M505	50	Normal	7	751	599	110	50	50
S00037	30972	5	M505	50	Normal	7	1893	1510	277	50	50
S00038	35368	5	M505	50	Normal	7	2162	1724	317	50	50
S00039	836	5	M505	40	Normal	6	51	41	7	40	30
S00040	4544	5	M505	50	Normal	7	278	221	41	50	50
S00041	11012	5	M505	50	Normal	7	673	537	99	50	50
S00042	6128	5	M505	50	Normal	6	375	299	55	50	50
S00043	6128	5	M505	50	Normal	6	375	299	55	50	50
S00044	1688	5	M505	50	Normal	6	103	82	15	50	50
S00045	1688	5	M505	50	Normal	6	103	82	15	50	50
S00046	1688	5	M505	50	Normal	6	103	82	15	50	50
S00047	1688	5	M505	50	Normal	6	103	82	15	50	50
S00048	1688	5	M505	50	Normal	6	103	82	15	50	50
S00049	500	5	M505	50	Normal	6	31	24	4	50	50
S00050	500	5	M505	50	Normal	6	31	24	4	50	50
S00051	500	5	M505	50	Normal	6	31	24	4	50	50
S00052	500	5	M505	50	Normal	6	31	24	4	50	50
S00053	500	5	M505	50	Normal	6	31	24	4	50	50

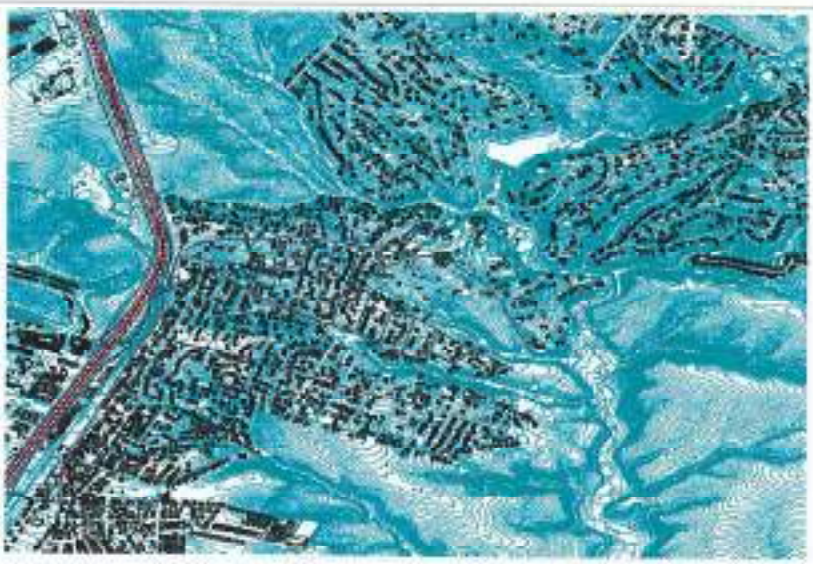
ID	IMDPRE	% Pes	Tipologia	V máx	Firme	Ancho Plat	MT	ME	MN	V lg	V pes
S00054	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00055	250	5	M505	50	Normal	6	15	12	3	50	50
S00056	250	5	M505	50	Normal	6	15	12	2	50	50
S00057	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00058	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00059	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00060	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00061	100	5	M505	50	Normal	6	6	5	1	50	50
S00062	70992	7,97	A8	120	Bit.	14	4294	1821	1522	120	110
S00063	7528	5	M505	60	Normal	7	460	367	67	50	50
S00064	7528	5	M505	50	Normal	7	460	367	67	50	50
S00065	70992	7,97	A8	120	Bit.	14	4294	1821	1522	120	110
S00066	3000	5	M505	50	Normal	6	183	146	27	60	60
S00067	1688	5	M505	40	Normal	7	103	82	15	40	30
S00068	1688	5	M505	50	Normal	6	103	82	15	50	50
S00069	500	5	M505	70	Normal	4	31	24	4	70	60
S00070	3000	5	M505	70	Normal	7	183	146	27	70	60
S00071	5068	5	M505	50	Normal	7	310	247	45	50	50
S00072	1692	5	M505	40	Normal	7	103	82	15	40	30
S00073	1692	5	M505	40	Normal	7	103	82	15	40	30
S00074	1688	5	M505	50	Normal	7	103	82	15	50	50
S00075	10000	5	M505	70	Normal	4	611	487	90	70	60
S00076	9732	5	M505	50	Normal	7	595	474	87	50	50
S00077	1160	5	M505	70	Normal	4	71	57	10	70	60
S00078	576	5	M505	70	Normal	4	35	28	5	70	60
S00079	10000	5	M505	70	Normal	4	611	487	90	70	60
S00080	3000	5	M505	70	Normal	7	183	146	27	70	60
S00081	70992	7,97	A8	120	Bit.	14	4294	1821	1522	120	110
S00082	8452	5	M505	60	Normal	7	517	412	76	50	50
S00083	70992	7,97	A8	120	Bit.	14	4294	1821	1522	120	110
S00084	4544	5	M505	60	Normal	7	278	221	41	60	50
S00085	70992	7,97	A8	120	Bit.	14	4294	1821	1522	120	110
S00086	15000	5	M505	60	Normal	7	917	731	134	60	50
S00087	70992	7,97	A8	120	Bit.	14	4294	1821	1522	120	110
S00088	1692	5	M505	40	Normal	7	103	82	15	40	30
S00089	3384	5	M505	50	Normal	7	207	165	30	50	50
S00088	5756	5	M505	50	Normal	8	413	329	60	50	50
S00085	15000	5	M505	60	Normal	7	917	731	134	60	50

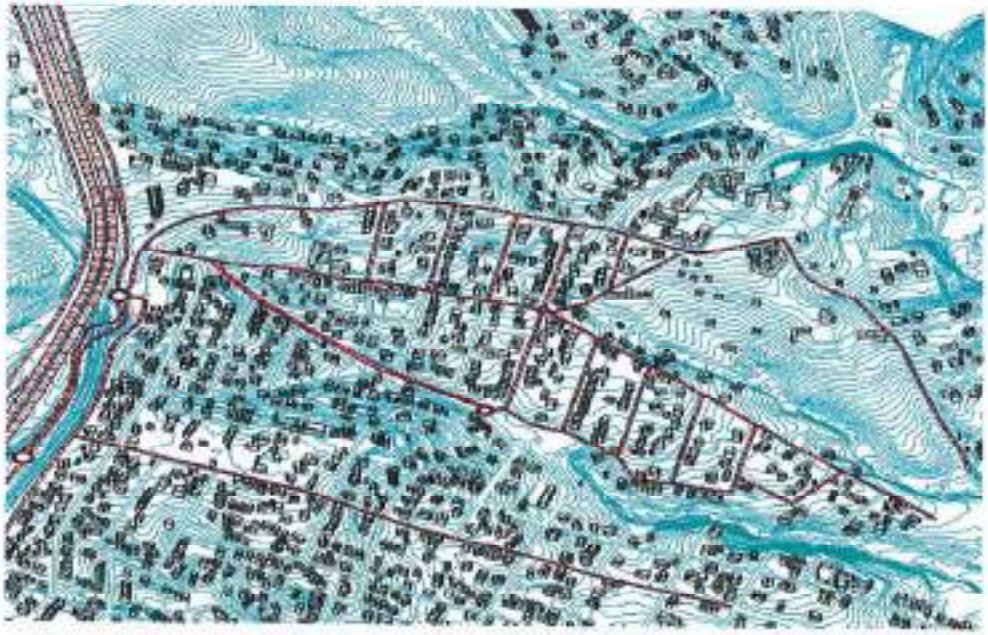
A continuación se incluye una figura que ilustra el volumen de tráfico de cada eje en la situación preoperacional.



4.2 MODELO DE CÁLCULO GENERADO

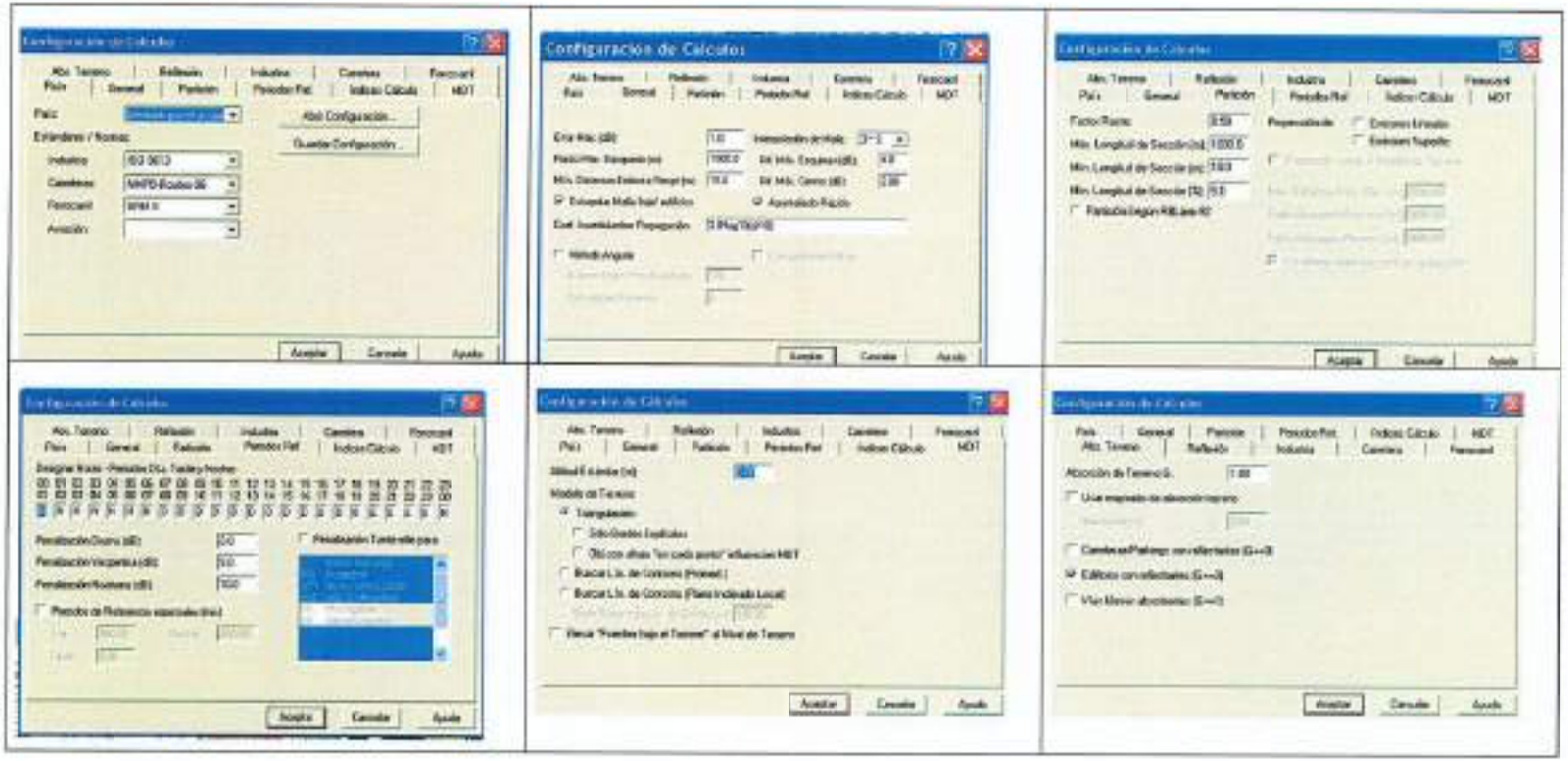
En los apartados previos ya se ha ilustrado convenientemente el modelo pre-operacional generado. Únicamente indicar que el programa de cálculo empleado ha sido CADNA-A. Una imagen tridimensional del modelo en el programa de cálculo aparece a continuación.

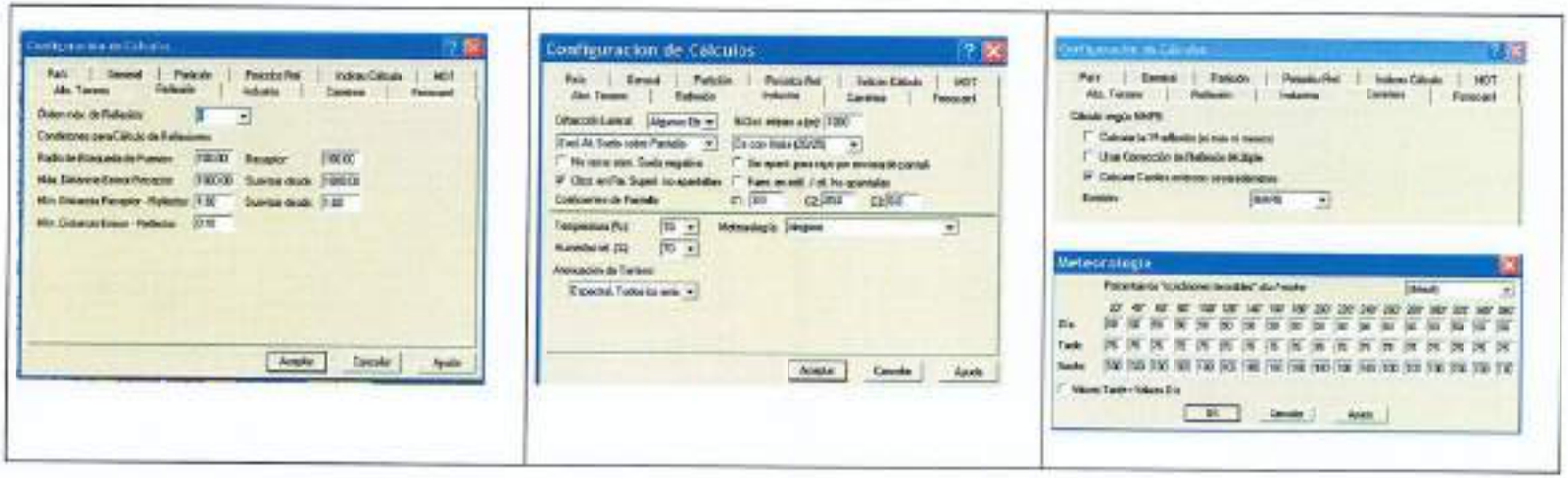




4.3 PARÁMETROS DE LA CONFIGURACIÓN DE CÁLCULO

A continuación se incluyen los parámetros de cálculo empleados para realizar los cálculos acústicos:




Configuracion de Cálculos
Meteorología

4.4 CÁLCULOS REALIZADOS

Se ha realizado el cálculo de los indicadores ***Ldía, Ltarde*** y ***Lnoche***, en dB(A), para los periodos horarios establecidos por el Real Decreto 1367/2007 del Ruido, a una altura de 4 m que es la altura de evaluación que establece el decreto estatal.

Los resultados se presentan en los planos correspondientes de niveles sonoros en el estado pre-operacional PL03.

4.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como primer comentario puede indicarse que en general se trata de un ámbito tranquilo, con niveles de ruido bastante adecuados y que permiten en general cualquier tipo de uso del suelo.

La mayor parte del ámbito de ordenación registra niveles de ruido nocturno, que son los más restrictivos, por debajo de los 50 dB(A), lo que es completamente compatible con el uso principal residencial que se pretende para el sector.

5 ORDENACIÓN URBANÍSTICA PLANTEADA

La Unidad de Ejecución UE-XV-1 se denomina "La Granja" por ser el nombre de la finca de mayor superficie de las cuatro que la componen. Su clasificación es de Suelo Urbano no Consolidado, según el Plan General de Ordenación Urbana vigente, que es el de 1.994.

La superficie total de la Unidad es de 146.458,11 metros cuadrados de los que 5.242,98 metros cuadrados corresponden al viario existente incluido en la Unidad y el resto, 141.215,13 metros cuadrados, a las fincas de particulares. La finca "La Granja" tiene 121.150,70 metros cuadrados, equivalentes al 85,79 % del total de las fincas de particulares.

Tal como prescribe la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSM), en su artículo 47.2, la figura de planeamiento de desarrollo en un suelo urbano no consolidado, cuando los Planes Parciales tengan por objeto operaciones de reurbanización, se calificarán de reforma interior, redactándose y tramitándose consecuentemente el Plan Parcial de Reforma interior (PPRI) de la Unidad de Ejecución XV-1

Fueron directrices del PPRI las siguientes:

? Máximo respeto a la instrucción del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de desarrollar la Ficha Urbanística del PGOU vigente, que llamamos abreviadamente FU94, y que quedó constituida como base del PPRI.

? A pesar de que las recientes mediciones topográficas, realizadas en el año 2012, demostraron, sin género de dudas, que la suma de las superficies que la integran, incluyendo la red viaria existente y la de las fincas generadoras de aprovechamientos lucrativos, era inferior a la considerada en la FU94, se aceptó la recomendación del Ayuntamiento de no proponer la reducción de las superficies en ella establecidas destinadas a Espacios Libres ni a Equipamiento Público, lo cual hubiera parecido defendible desde algún punto de vista. No solo se renuncia a ello para cumplir absolutamente la FU94 sino que se ha elevado la superficie de espacios libres desde 49.640 a 50.636 m2s y se redujo la superficie construida en base a la menor superficie de la Unidad.

? Se redujo considerablemente el número máximo de viviendas en ordenanza 2.2º (multifamiliar), de las 292 previstas en la FU94 a 184, manteniendo las seis viviendas unifamiliares. En resumen, se ha pasado de las 298 aceptadas por el PGOU a 190.

? El Estudio de protección del arbolado se trató como tema prioritario. Se coordinaron estrechamente sus conclusiones con la estructura urbana del PPRI, señalándose minuciosamente para cada manzana y sub-manzana el perímetro del área de ocupación de las viviendas.

? Se propugnó una urbanización "de coexistencia", "ligera" o "poco patente".

? Se impulsa que las viviendas se agrupen en pequeños módulos que, en su conjunto, recuerden las casas rurales de la sierra del Guadarrama.

? El número máximo de alturas es de dos más el bajo la cubierta, lo que venía definido por la Ordenanza de aplicación según el PGOU y por las prescripciones de la zona "P" del Parque Regional, en la cual se ubica la Unidad XV-1.

? Se aconseja el uso de materiales y soluciones arquitecturales tradicionales en esta zona, como la utilización del bajo cubierta con buhardillas amansardadas.

El PPRI fue aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Las Rozas celebrada el 27 de julio de 2012, lo que se sometió a Información Pública mediante anuncios en el BOCM y en un diario de la mayor difusión de la Comunidad en fechas del mes de septiembre de 2012, terminando la misma el 26 de octubre de 2012. Con fechas de agosto de 2012 se solicitaron los pertinentes informes sectoriales a órganos y entidades administrativas públicas.

Una imagen de los usos planteados se recoge a continuación:



Las superficies de cada uno de los usos así como los datos urbanísticos de cada una de las parcelas se muestran en la siguiente tabla:

USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS	COEF. EDIFICABILIDAD (NO VINCULANTE)	MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m^2 c
Residencial	Multifamiliar abierta	45531	184	0,458	20852
	Unifamiliar aislado	6160	6	0,400	2464
Serv. Infraestructuras		490			
Equipamiento	Dotacional público	11000		0,8 /0,5	
	Dotacional privado	9000		0,769	6918
Espacio libre		50636			
Viario	Nuevo	18398,13			
	Existente	5252,98			
TOTAL		146468,11	190		30234

Los parámetros urbanísticos de esta sectorización se resumen a continuación:

MANZANA	SUB MANZANA	USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS.	COEF. EDIFIC (NO VINCULANTE)	MÁXIMA SUP.EDIFICABLE m2 c	OCUPACIÓN	SUPERFICIE VIVIENDA m2	OBSERVACIONES
M-1	1.1	Residencial	Multifamiliar abierta	5928	24	0,458	2714,87	25%	113	Vivienda libre
	1.2	Serv. Infraestructuras		345						Cesión suelo para infraestructuras
	1.3	Residencial	Multifamiliar abierta	10216	32	0,458	4678,66	25%	146	Vivienda libre
	1.4	Serv. Infraestructuras		145						Cesión suelo para infraestructuras
	1.5	Residencial	Multifamiliar abierta	1958	16	0,458	896,71	25%	56	Vivienda libre
M-2	2.1	Residencial	Multifamiliar abierta	8667	32	0,458	3969,26	25%	124	Vivienda libre
	2.2	Viario		342						Cesión suelo para infraestructuras
	2.3	Residencial	Multifamiliar abierta	4026	16	0,458	1843,8	25%	115	Vivienda libre
M-3		Residencial	Multifamiliar abierta	4141	16	0,458	1896,47	25%	119	Vivienda libre
M-4		Residencial	Multifamiliar abierta	10595	48	0,458	4852,23	25%	101	Contiene VPL
M-5		Residencial	Unifamiliar aislado	6160	6	0,4	2464	25%	411	
M-6	6.1	Equipamiento		11000		0,8 /0,5		40%		(*)
	6.2	Equipamiento		9000		0,769	6918	40%		Suelo uso dotacional privado
M-7	7.1	Espacio libre		4354						
	7.2	Espacio libre		917						
	7.3	Espacio libre		45365						
	7.4	Viario		768						Peatonal
M-8	8.1	Viario		2991						
	8.2	Viario		12194,71						
	8.3	Viario		2102,42						Ampliación viario existente
SUBTOTAL				141215,13	190		30234			
M-9		Viario		5252,98						Viario existente
TOTAL				146468,11	190		30234			

(*)	Suelo cesión dotacional pública. Según ordenanzas 0,8 m2c/m2s para usos culturales, educativos y asistenciales y 0,5m2c/m2s para restantes usos

6 NIVELES SONOROS EN LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

6.1 FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS

Las fuentes sonoras en la situación postoperacional van a ser, además de las ya existentes, el viario urbano resultado de la implementación del nuevo desarrollo. Este viario se ha definido con la máxima adaptación posible al terreno natural evitando las máximas pendientes en su definición en planta. El viario en 3D empleado para la generación del modelo tridimensional de cálculo proviene de la definición geométrica del viario, elaborada para el anteproyecto de urbanización por la misma empresa que elabora este estudio.

El aspecto que tendrá el terreno una vez urbanizado puede observarse en las siguientes imágenes, que son una recreación tridimensional de cómo quedará el ámbito una vez ejecutado el viario del ámbito. Se aprecia el grado de ajuste al terreno y los reducidos movimientos de tierra que suponen.



Los ejes de las fuentes de ruido de tráfico viario consideradas en la situación postoperacional aparecen en el plano PL05, debidamente etiquetados con su código único. Para los cálculos de la situación post operacional si se considerará a priori una velocidad media de 50 Km/h en el nuevo viario del sector, y de 40 Km/h en la nueva glorieta que se va a definir en la carretera de la Navata para mejorar el funcionamiento del acceso al ámbito.

Los datos introducidos en el modelo, para cada viario, son finalmente los siguientes:

ID	IMDPRE	IMDDES	IMDTOT	% Pes	Tipol	Vmax	Firme	A Plat	MT	MI	MN	V lig	V pes
S00001	250	499	749	5,00	M505	50	Normal	6,00	46,00	37,00	7,00	50,00	60,00
S00002	836	0	836	5,00	M505	50	Normal	6,00	51,00	41,00	7,00	50,00	60,00
S00003	250	499	749	5,00	M505	50	Normal	6,00	46,00	37,00	7,00	50,00	60,00
S00004	836	0	836	5,00	M505	50	Normal	6,00	51,00	41,00	7,00	50,00	60,00
S00005	500	0	500	5,00	M505	50	Normal	6,00	31,00	24,00	4,00	50,00	60,00
S00006	500	0	500	5,00	M505	50	Normal	6,00	31,00	24,00	4,00	50,00	60,00
S00007	250	0	250	5,00	M505	50	Normal	6,00	15,00	12,00	2,00	50,00	60,00
S00008	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00009	250	0	250	5,00	M505	50	Normal	6,00	15,00	12,00	2,00	50,00	60,00
S00010	250	998	1248	5,00	M505	50	Normal	6,00	76,00	61,00	11,00	50,00	50,00
S00011	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00012	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00013	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00014	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00015	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00016	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00017	836	0	836	5,00	M505	50	Normal	3,00	51,00	41,00	7,00	50,00	60,00
S00018	250	0	250	5,00	M505	50	Normal	6,00	15,00	12,00	2,00	50,00	60,00
S00019	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00020	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00021	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	60,00
S00022	836	0	836	5,00	M505	50	Normal	3,00	51,00	41,00	7,00	50,00	60,00
S00023	7116	250	7366	5,00	M505	40	Normal	7,00	460,00	369,00	66,00	40,00	30,00
S00024	2430	0	2430	5,00	M505	40	Normal	7,00	149,00	118,00	22,00	40,00	30,00
S00025	15280	309	15589	5,00	M505	60	Normal	6,00	959,00	765,00	140,00	60,00	90,00
S00026	6128	399	6527	5,00	M505	50	Normal	6,00	399,00	318,00	58,00	50,00	60,00
S00027	3000	0	3000	5,00	M505	70	Normal	7,00	183,00	146,00	27,00	70,00	60,00
S00028	10140	250	10390	5,00	M505	40	Normal	6,00	635,00	506,00	93,00	40,00	30,00
S00029	4592	499	5091	5,00	M505	40	Normal	6,00	311,00	248,00	46,00	40,00	30,00
S00030	14336	499	14835	5,00	M505	90	Normal	6,00	907,00	723,00	133,00	50,00	90,00
S00031	3384	998	4382	5,00	M505	90	Normal	6,00	268,00	214,00	39,00	50,00	90,00
S00032	3000	100	3100	5,00	M505	50	Normal	6,00	189,00	151,00	28,00	50,00	60,00
S00033	1000	499	1499	5,00	M505	50	Normal	6,00	92,00	73,00	13,00	50,00	60,00
S00034	836	250	1086	5,00	M505	50	Normal	6,00	66,00	53,00	10,00	50,00	60,00
S00035	6128	499	6627	5,00	M505	50	Normal	6,00	405,00	323,00	59,00	50,00	60,00
S00036	12292	0	12292	5,00	M505	90	Normal	7,00	751,00	599,00	110,00	50,00	50,00
S00037	30972	0	30972	5,00	M505	50	Normal	7,00	1893,00	1510,00	277,00	50,00	50,00
S00038	35368	0	35368	5,00	M505	50	Normal	7,00	2162,00	1724,00	317,00	50,00	50,00
S00039	836	0	836	5,00	M505	40	Normal	6,00	51,00	41,00	7,00	40,00	30,00
S00040	4544	0	4544	5,00	M505	50	Normal	7,00	278,00	221,00	41,00	50,00	60,00
S00041	11012	0	11012	5,00	M505	50	Normal	7,00	673,00	537,00	99,00	50,00	50,00
S00042	6128	499	6627	5,00	M505	50	Normal	6,00	405,00	323,00	59,00	50,00	60,00
S00043	6128	399	6527	5,00	M505	50	Normal	6,00	399,00	318,00	58,00	50,00	60,00
S00044	1688	499	2187	5,00	M505	50	Normal	6,00	134,00	107,00	20,00	50,00	60,00
S00045	1688	499	2187	5,00	M505	50	Normal	6,00	134,00	107,00	20,00	50,00	60,00
S00046	1688	499	2187	5,00	M505	50	Normal	6,00	134,00	107,00	20,00	50,00	60,00
S00047	1688	499	2187	5,00	M505	50	Normal	6,00	134,00	107,00	20,00	50,00	60,00
S00048	1688	499	2187	5,00	M505	50	Normal	6,00	134,00	107,00	20,00	50,00	50,00
S00049	500	499	999	5,00	M505	50	Normal	6,00	61,00	49,00	9,00	50,00	50,00
S00050	500	499	999	5,00	M505	50	Normal	6,00	61,00	49,00	9,00	50,00	50,00
S00051	500	499	999	5,00	M505	50	Normal	6,00	61,00	49,00	9,00	50,00	50,00
S00052	500	499	999	5,00	M505	50	Normal	6,00	61,00	49,00	9,00	50,00	50,00
S00053	500	499	999	5,00	M505	50	Normal	6,00	61,00	49,00	9,00	50,00	50,00

ID	IMDPRE	IMDDES	IMDTOT	% Pes	Tipol	Vmax	Firme	A Plat	MT	ME	MN	V lig	V pas
S00054	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	50,00
S00055	250	0	250	5,00	M505	50	Normal	6,00	16,00	12,00	2,00	50,00	50,00
S00056	250	0	250	5,00	M505	50	Normal	6,00	16,00	12,00	2,00	50,00	50,00
S00057	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	50,00
S00058	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	50,00
S00059	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	50,00
S00060	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	50,00
S00061	100	0	100	5,00	M505	50	Normal	6,00	6,00	5,00	1,00	50,00	50,00
S00062	70992	399	71391	7,97	A6	120	Bit.	14,00	4318,00	1891,00	1530,00	120,00	110,00
S00063	7528	0	7528	5,00	M505	50	Normal	7,00	460,00	367,00	67,00	50,00	50,00
S00064	7528	0	7528	5,00	M505	50	Normal	7,00	460,00	367,00	67,00	50,00	50,00
S00065	70992	399	71391	7,97	A6	120	Bit.	14,00	4318,00	1891,00	1530,00	120,00	110,00
S00066	3000	100	3100	5,00	M505	50	Normal	6,00	189,00	151,00	28,00	50,00	50,00
S00067	1688	0	1688	5,00	M505	40	Normal	7,00	103,00	82,00	15,00	40,00	30,00
S00068	1688	0	1688	5,00	M505	50	Normal	6,00	103,00	82,00	15,00	50,00	50,00
S00069	500	0	500	5,00	M505	70	Normal	4,00	31,00	24,00	4,00	70,00	60,00
S00070	3000	0	3000	5,00	M505	70	Normal	7,00	183,00	146,00	27,00	70,00	60,00
S00071	5068	0	5068	5,00	M505	50	Normal	7,00	310,00	247,00	45,00	50,00	50,00
S00072	1692	0	1692	5,00	M505	40	Normal	7,00	103,00	82,00	15,00	40,00	30,00
S00073	1692	0	1692	5,00	M505	40	Normal	7,00	103,00	82,00	15,00	40,00	30,00
S00074	1688	0	1688	5,00	M505	50	Normal	7,00	103,00	82,00	15,00	50,00	50,00
S00075	10000	399	10399	5,00	M505	70	Normal	4,00	636,00	507,00	93,00	70,00	60,00
S00076	9732	0	9732	5,00	M505	50	Normal	7,00	596,00	474,00	87,00	50,00	50,00
S00077	1160	100	1260	5,00	M505	70	Normal	4,00	77,00	61,00	11,00	70,00	60,00
S00078	576	100	676	5,00	M505	70	Normal	4,00	41,00	33,00	6,00	70,00	60,00
S00079	10000	399	10399	5,00	M505	70	Normal	4,00	636,00	507,00	93,00	70,00	60,00
S00080	3000	0	3000	5,00	M505	70	Normal	7,00	183,00	146,00	27,00	70,00	60,00
S00081	70992	100	71092	7,97	A6	120	Bit.	14,00	4300,00	1824,00	1524,00	120,00	110,00
S00082	8452	0	8452	5,00	M505	50	Normal	7,00	517,00	412,00	76,00	50,00	50,00
S00083	70992	100	71092	7,97	A6	120	Bit.	14,00	4300,00	1824,00	1524,00	120,00	110,00
S00084	4544	0	4544	5,00	M505	60	Normal	7,00	278,00	221,00	41,00	60,00	50,00
S00085	70992	0	70992	7,97	A6	120	Bit.	14,00	4294,00	1821,00	1522,00	120,00	110,00
S00086	15000	399	15399	5,00	M505	60	Normal	7,00	941,00	751,00	138,00	60,00	50,00
S00087	70992	0	70992	7,97	A6	120	Bit.	14,00	4294,00	1821,00	1522,00	120,00	110,00
S00088	1692	0	1692	5,00	M505	40	Normal	7,00	103,00	82,00	15,00	40,00	30,00
S00089	3384	0	3384	5,00	M505	50	Normal	7,00	207,00	165,00	30,00	50,00	50,00
S00090	6756	0	6756	5,00	M505	50	Normal	8,00	413,00	329,00	60,00	50,00	50,00
S00091	15000	399	15399	5,00	M505	60	Normal	7,00	941,00	751,00	138,00	60,00	50,00
S00092	0	999	999	99,99	M505	50	Normal	20,00	61,00	49,00	9,00	50,00	50,00
S00093	0	399	399	99,99	M505	50	Normal	14,00	24,00	19,00	4,00	50,00	50,00
S00094	0	499	499	99,99	M505	50	Normal	10,00	30,00	24,00	4,00	50,00	50,00
S00095	0	0	0	99,99	M505	50	Normal	6,00	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00
S00096	0	0	0	99,99	M505	50	Normal	10,00	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00
S00097	0	399	399	99,99	M505	50	Normal	14,00	24,00	19,00	4,00	50,00	50,00

Los nombres de las columnas son los mismos que en la situación preoperacional, aunque también aparece en este caso el ID que tenía el eje en la situación preoperacional, y el tipo de firme se describe con un número (1 bituminoso normal; 2 drenante).

6.2 MODELO DE CÁLCULO GENERADO

El modelo de cálculo generado es el mismo que el de la situación preoperacional, con la diferencia de que se incluye el viario interior del ámbito de actuación, definido por las aristas de las plataformas del viario y la arista exterior de taludes generada mediante programa de cálculo de infraestructuras lineales ISTRAM, con los encuentros de calles debidamente editados en 3D. Los tráficos y introducidos, son los correspondientes a los ejes viarios postoperacionales con los parámetros elaborados para esta situación. No se incluyen las edificaciones del ámbito porque, lógicamente, en esta etapa de planeamiento no se conoce cuáles serán las actuaciones concretas; de esta forma se opta por lado del lado de la seguridad, ya que las edificaciones son obstáculos que dificultan la propagación del ruido.

Algunas imágenes tridimensionales de los elementos que definen este modelo postoperacional aparecen a continuación, seguidas del modelo de cálculo capturado en 3D del programa CADNAA una vez se han importado todos los elementos.



6.3 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DEL CÁLCULO

Los parámetros de cálculo que se han empleado son los mismos que en el caso de la situación preoperacional.

Se ha realizado el cálculo de los indicadores ***Ldía*** , ***Ltarde*** y ***Lnoche***, en dB(A), para los periodos horarios establecidos por el Real Decreto 1367/2007 del Ruido, a una altura de 4 m que es la altura de evaluación que establece el decreto estatal.

Los resultados se presentan en los planos correspondientes de niveles sonoros en el estado post-operacional **PL08**.

6.4 ANÁLISIS DEL RESULTADO

Como se observa en los planos, el aumento de tráfico en los viarios de acceso a Los Peñascales es muy limitado, y no supone un incremento importante de los niveles de ruido que esta vía causaba sobre el ámbito antes de su desarrollo.

SÍ se observa, lógicamente, un incremento de los niveles sonoros en el interior por la aparición del conjunto de ejes viarios, que son nuevas fuentes sonoras. Aun así los niveles de ruido se mantienen en general por debajo de los 50 dB(A) en el periodo más restrictivo correspondiente a la noche, es decir, compatibles con el uso residencial. Las afecciones que aparecen no son muy notables incluso antes de adoptar ninguna medida, y se corresponden con la glorieta de salida y el eje que parte de ella hacia el exterior, que afectan a los equipamientos y las viviendas cercanas a la glorieta.

En cualquier caso para la situación postoperacional los niveles de ruido en la mayoría del entorno del ámbito de La Granja permitiría un uso residencial aún sin tomar medidas. El documento analiza en los apartados siguientes las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

7 IDENTIFICACIÓN DE LAS AFECCIONES MEDIDAS ACÚSTICAS Y ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

7.1 IDENTFICACIÓN DE LAS AFECCIONES

La identificación de afecciones se obtiene como resultado de comparar los valores calculados en un conjunto de receptores, tanto en fachada como en campo libre, con los objetivos de calidad acústica que deben alcanzarse, en función del uso. Los objetivos de calidad a emplear en este estudio serán los que marca el Real Decreto del Ruido para áreas urbanizadas no existentes, que son:

USO	Área_acústica	OCA_DIA	OCA_TARDE	OCA_NOCHE
Área Comercial y de Actividades Económica	d	65	65	60
Área Forestal de la Navata	a	60	60	50
Equipamiento Público Social/Escolar	e diurno	55	55	45
Espacio Libre de Protección del Parque	a diurno	60	60	50
Residencial Unifamiliar	a	60	60	50
Vivienda Multifamiliar de Protección	a	60	60	50
Vivienda Multifamiliar Tipo Chalet	a	60	60	50

Para aquellas superficies que tienen un uso esencialmente diurno, como las zonas comerciales, equipamientos educativos o espacios libres, se aplican objetivos de calidad únicamente diurnos.

Realizado el cálculo para la situación original de partida en estos receptores, correspondiente al modelo postoperacional sin medidas, se obtienen las superaciones de objetivos en receptor que se ilustran en los planos 10.1 (periodo día) y 10.2 (periodo noche).

Afecciones

Se comprueba que existen afecciones puntuales (en general entre 2,5 y 5 DbA en la parte más cercana a la vía y menores de 2,5 DbA en el interior) en la zona de equipamientos en el único viario considerado de salida, que accede a la Av Gabriel E. de la Orden. Estas afecciones son diurnas. Las afecciones nocturnas podrían ser más importantes (ver plano 10.2, pero sólo existirían en el caso de que el funcionamiento de este espacio fuese también nocturno (p.ej. un hospital), lo que a priori es bastante improbable.

También existen afecciones puntuales en el periodo nocturno en las zonas residenciales frente a la glorieta de salida, que son muy reducidas (menores de 2.5 dB(A)).

7.2 RESTRICCIONES Y CONDICIONANTES PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS

A la hora de abordar las posibles soluciones son preferibles las medidas en propagación, que suponen barreras a la libre movilidad e introducen fronteras en la ciudad.

- actuar sobre la potencia acústica de la fuente, lo que resulta posible por ser estas viarios urbanos de responsabilidad municipal,
- analizar diferentes posibilidades en la ubicación de los volúmenes de edificación en altura, que vayan a favor de una menor afección acústica,
- actuar en fachada para evitar que los niveles de ruido que persistan en exterior, una vez agotadas las propuestas anteriores, signifiquen afecciones en el interior de las edificaciones.

7.3 FORMAS DE TRABAJO

El proceso es la generación de una hipótesis de trabajo consistente en una serie de medidas de protección, la elaboración del cálculo en receptor Ldía, Ltarde y Lnoche correspondiente a esa hipótesis, y el análisis sobre una imagen de superaciones de objetivos de la eficacia de la medida.

8 PROPUESTA DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA

Sobre la base de las diferentes propuestas que se han ido analizando, finalmente se tomará como propuesta de actuaciones para la protección acústica las desarrolladas en los siguientes apartados.

8.1 MEDIDAS RELATIVAS A LA MOVILIDAD Y GESTIÓN DE TRÁFICO (SOBRE LA POTENCIA SONORA DE LAS FUENTES)

Conexiones de transporte público

Para mejorar la movilidad en transporte público, sería aconsejable aumentar la frecuencia de autobuses que comunican la zona de Los Peñascales y realizar una nueva parada cercano al acceso de la nueva zona urbana y su zona de comercial.

El Ayuntamiento propondrá al Consorcio de Transportes de la Comunidad de Madrid, que es el organismo competente en la gestión del transporte público, la adopción de estas medidas.

Limitación de velocidad de circulación

Limitación de la velocidad a 40 Km./h en el tramo de la carreteras colindantes al ámbito. Para lograrlo, siguiendo las recomendaciones de la Orden 3053/2008 del Ministerio de Fomento, se pueden instalar pasos peatonales sobreelevados o reductores de velocidad prefabricados, con las características técnicas recogidas en dicha orden. En resumen, las medidas que se pueden aplicar para conseguir este objetivo son:

7.1.1 señalización de las calles como de prioridad residencial, o zonas 40Km/h,

7.1.2 estrechamiento de las calzadas,

7.1.3 reductores de velocidad (badenes suaves) y

7.1.4 firme de diferente naturaleza en la zona 40Km/h, para diferenciarlo de otras zonas.

Diferentes fuentes y estudios de los últimos años (especialmente el proyecto SILENCE, en el Manual para los Planes de Acción contra el ruido en el ámbito local) indican se produce la siguiente reducción de la potencia acústica en la fuente, para tráficos fluidos.

El efecto de la reducción de la velocidad sobre el ruido		
Reducción en la velocidad (km/h)	Reducción del ruido (LAE, dB) - vehículos ligeros	Reducción del ruido (LAE, dB) - vehículos pesados
130 a 120	1,0	-
120 a 110	1,1	-
110 a 100	1,2	-
100 a 90	1,3	1,0
90 a 80	1,5	1,1
80 a 70	1,7	1,2
70 a 60	1,9	1,4
60 a 50	2,3	1,7
50 a 40	2,8	2,1
40 a 30	3,6	2,7

8.2 MEDIDAS RELATIVAS A LOS USOS EN SUELO DOTACIONAL

Horarios de funcionamiento y retranqueos de edificación en manzanas dotacionales

Las superficies terciario-comerciales y de equipamientos tendrán un uso fundamentalmente diurno. En caso de tener un uso también nocturno habrán de desarrollar un estudio acústico que determine si resultan necesarias medidas de protección acústica adicionales.

El área de movimiento de la edificación dentro de estas parcelas excluirá las zonas de retranqueo por motivo de ruidos marcados en el plano de medidas de protección acústica (isófona de 50 dB(A) Leq día, para la situación postoperacional una vez adoptada las medidas de reducción de velocidad), en el caso de que el equipamiento sea sensible al ruido (correspondiente a zona acústica "e" de la ley del ruido, esto es sanitario o docente).

8.3 REQUISITOS GENERALES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LOS EDIFICIOS

Medidas de aislamiento de fachada

En primer lugar cabe destacar que con las medidas que se proponen, en fachada no se superan los 60dB diurnos a partir de los cuales el nuevo CTE en lo referente al ruido requiere aislamientos superiores al mínimo.

En todo el sector bastará con el cumplimiento estricto del Código Técnico y del DB HR, de Septiembre de 2009, de protección frente al ruido.

8.4 LIMITACIONES EN LA EDIFICACIÓN Y EN LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES POR RUIDOS Y VIBRACIONES A INCORPORAR EN LAS ORDENANZAS MUNICIPALES

Las actividades y usos que se den en el espacio urbano habrán de cumplir con los niveles permitidos por la norma estatal según el área acústica en que el se ubiquen. En el Anexo III del R.D. 37/2003 se establecen los valores límite de inmisión para distintos emisores acústicos (infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias, portuarias y actividades).

Teniendo en cuenta que el ámbito de estudio es un sector con predominio del uso residencial, y que el establecimiento de las actividades se realizará una vez el ámbito sea una zona urbana consolidada, los nuevos emisores acústicos que se sitúen en la malla urbana no podrán producir los siguientes límites de inmisión de ruido aplicables a actividades (Tabla B1 del Anexo III):

Índices de ruido para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial

$L_{k,d}$ dB(A)	55
$L_{k,e}$ dB(A)	55
$L_{k,n}$ dB(A)	45

Igualmente, ninguna actividad podrá provocar los siguientes niveles en ambiente interior en los espacios interiores de los locales colindantes:

Uso del local colindante	*Tipo de recinto*	*Índices de ruido*		
		$L_{N,d}$	L_{Ae}	L_{An}
Residencial	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

En caso de que lo expresado en el párrafo anterior no se pueda cumplir en alguna parte de la actividad o proyecto, se exigirá al proyecto que incorpore las soluciones técnicas oportunas en tales tramos de modo que se garantice el cumplimiento del objetivo mencionado.

Ninguna fuente vibrante podrá transmitir unos niveles al ambiente interior habitable cuyo índice de vibración Law supere los valores establecidos en la siguiente tabla, evaluados según lo descrito en los Anexos IV del R.D. 37/2003.

Uso del edificio	*Índice de vibración*
	Law
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

Las actividades o proyectos que puedan implantarse en el espacio urbano habrán de tener en cuenta la acústica en su diseño y evaluación, conforme a lo establecido en la normativa estatal.

Los diferentes índices se evaluarán según los procedimientos descritos por la normativa.

9 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

De acuerdo a los usos que se han cartografiado en los planos y los niveles de ruido que existirán una vez desarrollado el sector, se ha realizado una propuesta de zonificación acústica, recogida en el plano PL10.

En general se designa el sector como una zona tipo a), que es la que se corresponde con el uso principal residencial y de espacios libres. Los equipamientos se designan con un tipo e).

Al espacio terciario-comercial se le asigna un tipo d) correspondiente a sectores con predominio del uso terciario. Este tipo es coherente con el uso residencial de su entorno, salvo en los 50m más cercanos a la manzana de dotacional, en la que se prevé un uso educativo. Para esta parte de la parcela se aconseja que se limiten los niveles de emisión de los posibles usos en esta zona a los índices de ruido exigidos a un suelo de uso residencial. De esta manera se establece una coherencia en la distribución de las zonas acústicas consiguiendo un cambio gradual de los límites acústicos en el medio ambiente exterior.

El estudio incluye igualmente un plano, PL11, de zonificación acústica junto con las isófonas de ruido diurno, de tarde y nocturno con medidas de corrección, para facilitar el trabajo a la hora de estudiar las posibles afecciones.

10 SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

El presente documento ha analizado en profundidad las diferentes fuentes de ruido y el medio ambiente sonoro en el ámbito de La Granja (Término Municipal de Las Rozas).

Se han identificado y valorado las afecciones sonoras que existirán una vez llevada a cabo la actuación, estableciendo las medidas necesarias para velar por el deseable confort sonoro de los futuros usuarios de la pieza.

A la hora de abordar las posibles soluciones a las afecciones acústicas se han planteado actuaciones coherentes, abordando la problemática:

- actuando sobre la potencia acústica de la fuente, lo que resulta posible por ser estas viarios urbanos de responsabilidad municipal,
- estudiando en segunda instancia las medidas en propagación del ruido y,
- como recurso final, estudiando los aislamientos o restricciones a plantear a los proyectos de edificación que desarrollen cada una de las construcciones.

Con el trabajo realizado se da cumplimiento a las prescripciones del Real Decreto 37/2003 del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Como conclusión más importante del presente trabajo se deduce que el ámbito no plantea problemas acústicos importantes para los usos planteados o los ya existentes en el entorno, lo que obedece a su situación retirada y protegida respecto de las principales fuentes de ruido (A6). Bastará con algunas medidas de baja intensidad (limitación de velocidades en viarios) para asegurar un medio ambiente sonoro adecuado a los usos planteados.

11 ÍNDICE DE PLANOS

PL01 Localización

PL02 Ordenación de la Modificación Puntual

PL03 Fuentes de Ruido preoperacional y modelo de cálculo

PL04 Intensidad Media Diaria en la situación Pre-operacional

PL05 Niveles Sonoros Pre-operacionales

- **PL03.1** Periodo día, a 4 m de altura
- **PL03.2** Periodo tarde, a 4 m de altura
- **PL03.3** Periodo noche, a 4 m de altura

PL06 Fuentes de Ruido postoperacional y modelo de cálculo

PL07 Intensidad Media Diaria en la situación Post-operacional

PL08 Niveles Sonoros Post-operacionales antes de la adopción de medidas

- **PL06.1** Periodo día, a 4 m de altura
- **PL06.2** Periodo tarde, a 4 m de altura
- **PL06.3** Periodo noche, a 4 m de altura

PL9 Zonificación acústica

PL10 Afecciones

- **PL10.1** Superación de objetivos de calidad acústica, Periodo día
- **PL10.2** Superación de objetivos de calidad acústica, Periodo noche

PL11 Medidas de protección acústica planteadas

PL12 Niveles Sonoros Post-operacionales tras la adopción de medidas de protección

- **PL12.1** Periodo día, a 4 m de altura
- **PL12.2** Periodo tarde, a 4 m de altura
- **PL12.3** Periodo noche, a 4 m de altura

PL13 Zonificación acústica e isófonas nocturnas



EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID

PROMOTOR: INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A.

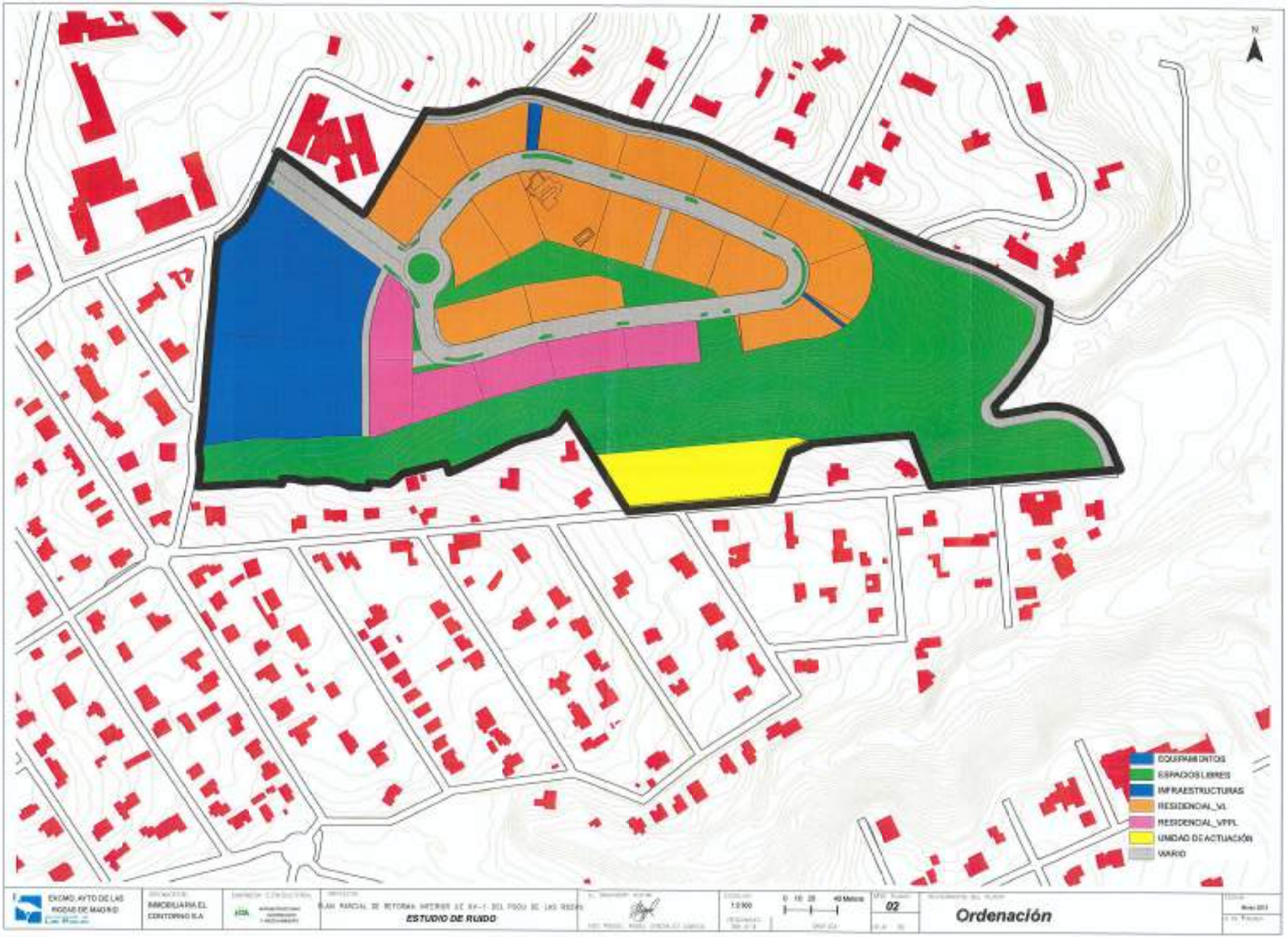
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE 03-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTUDIO DE RUIDO

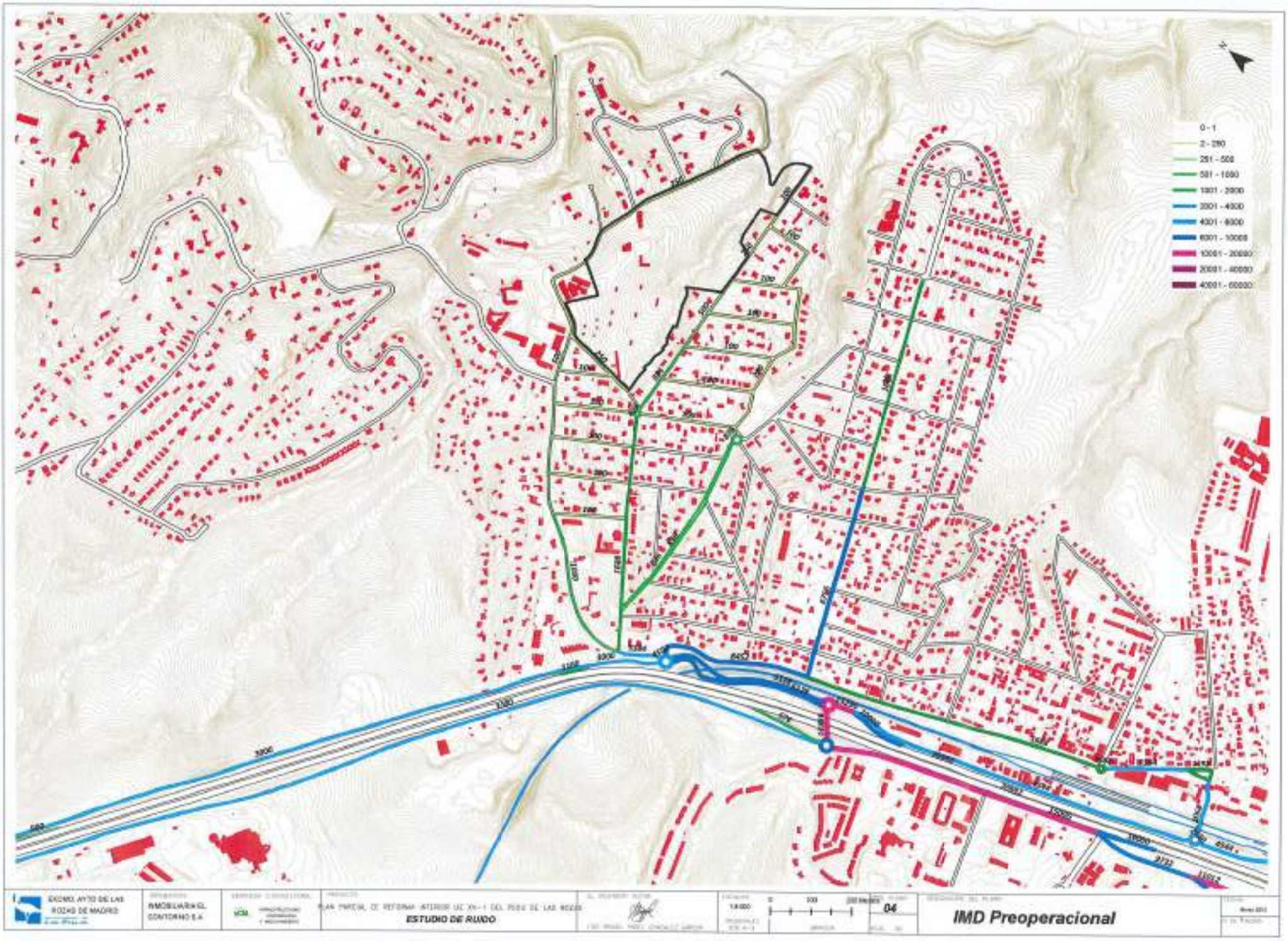
ESCALA: 0 130 260 520 Metros 1/20.000

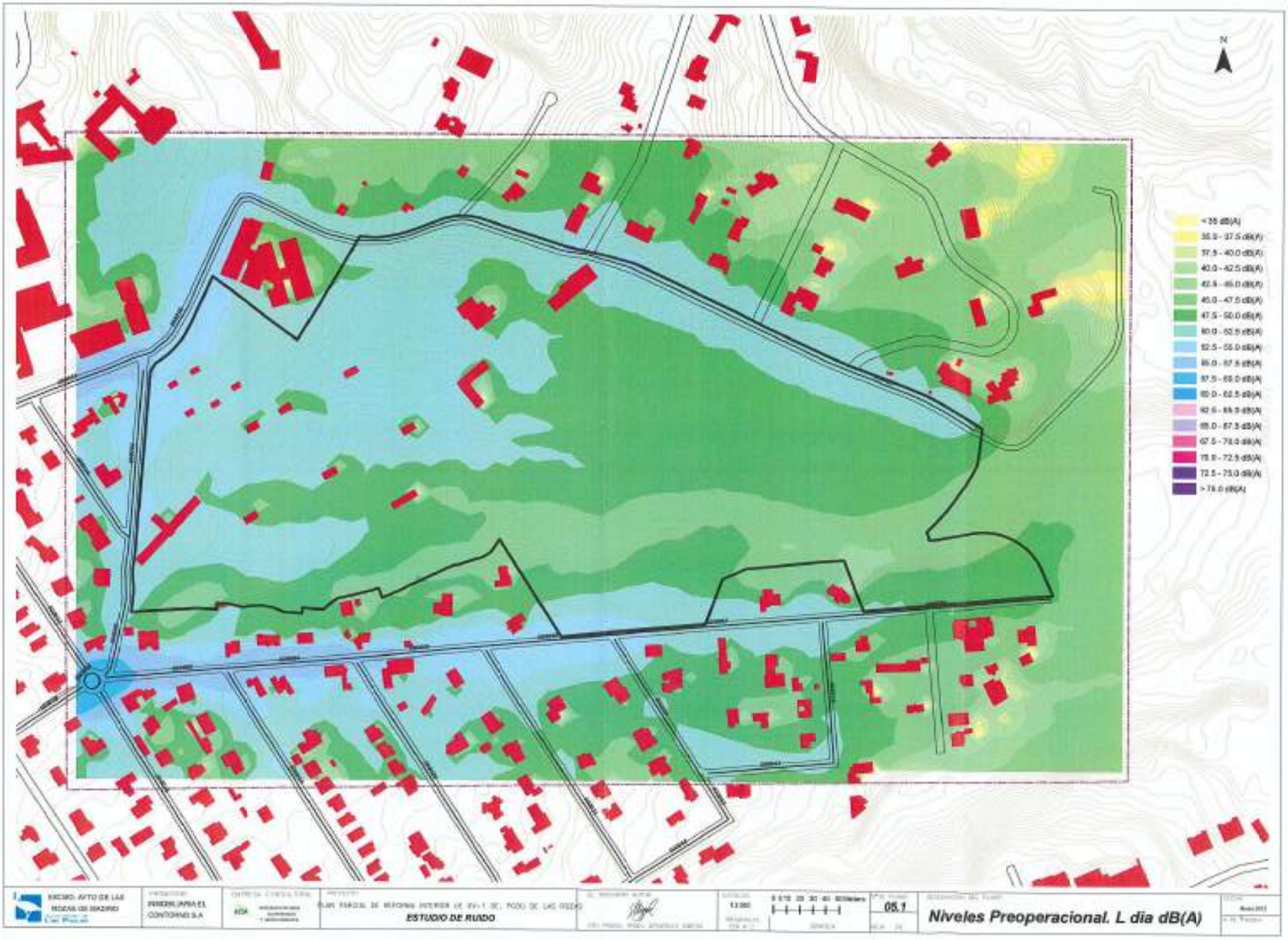
HOJA Nº: 01

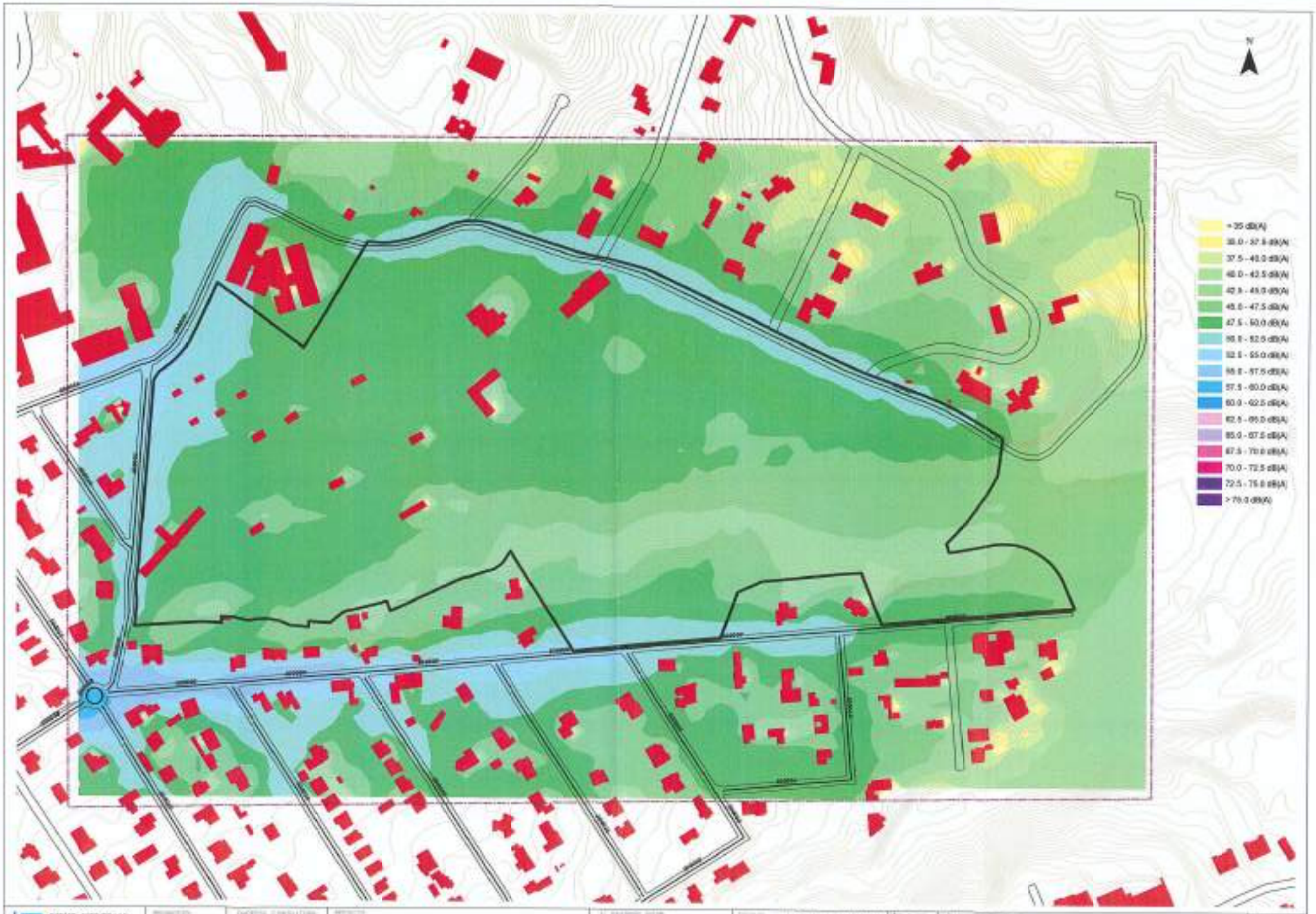
Localización

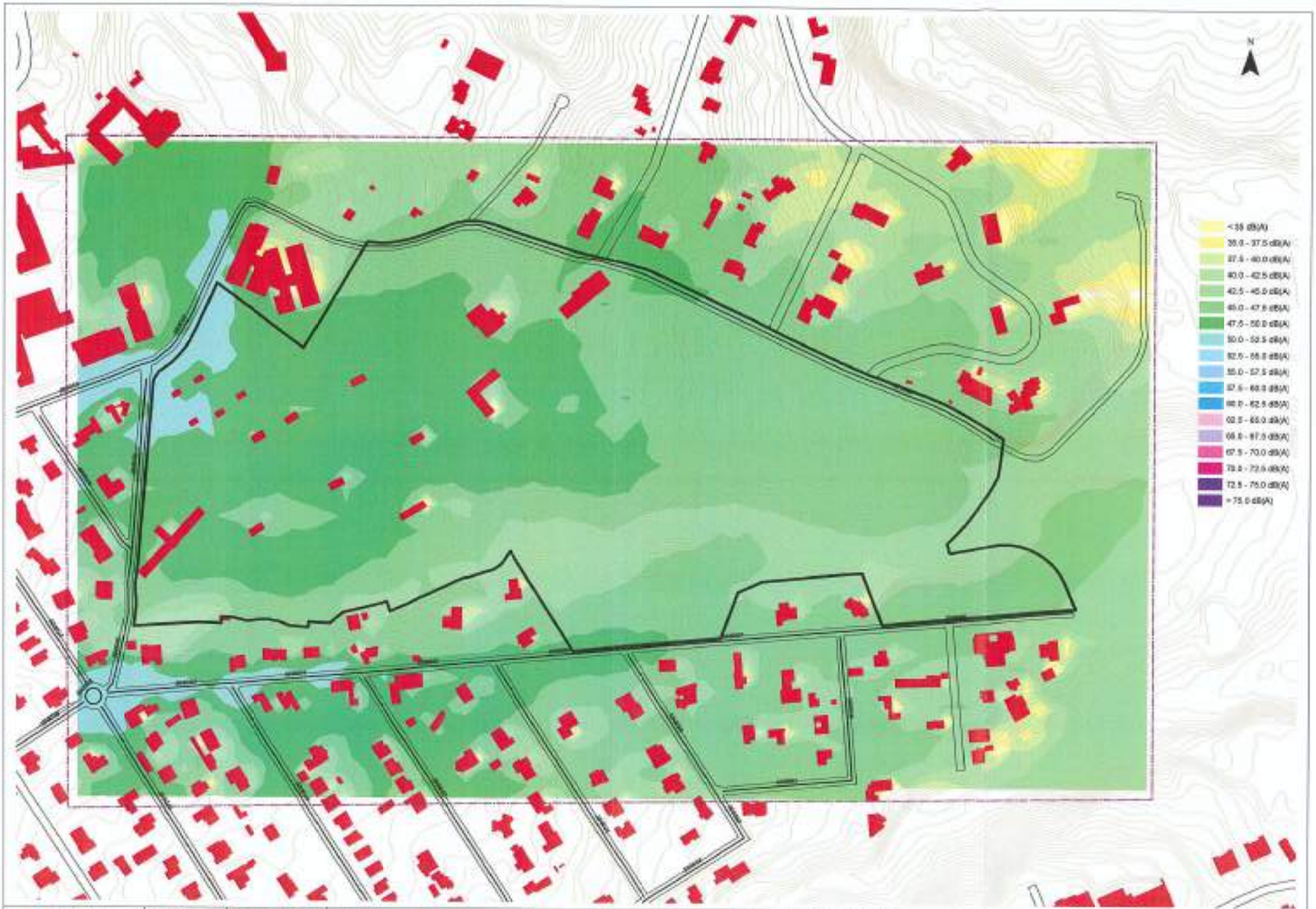

N
EQUIPAMIENTOS
ESPACIOS LIBRES
INFRAESTRUCTURAS
RESIDENCIAL_VL
RESIDENCIAL_VPPL
UNIDAD DE ACTUACIÓN
VARIO
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
INMOBILIARIA EL CENTINELA S.A.
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UZ 6.4-1 DEL PAU DE LAS ROZAS
ESTUDIO DE RUIDO
1:2.500
0 10 20 40 Metros
02
Ordenación


ESTUDIO DE RUIDO
Modelo Preoperacional
03

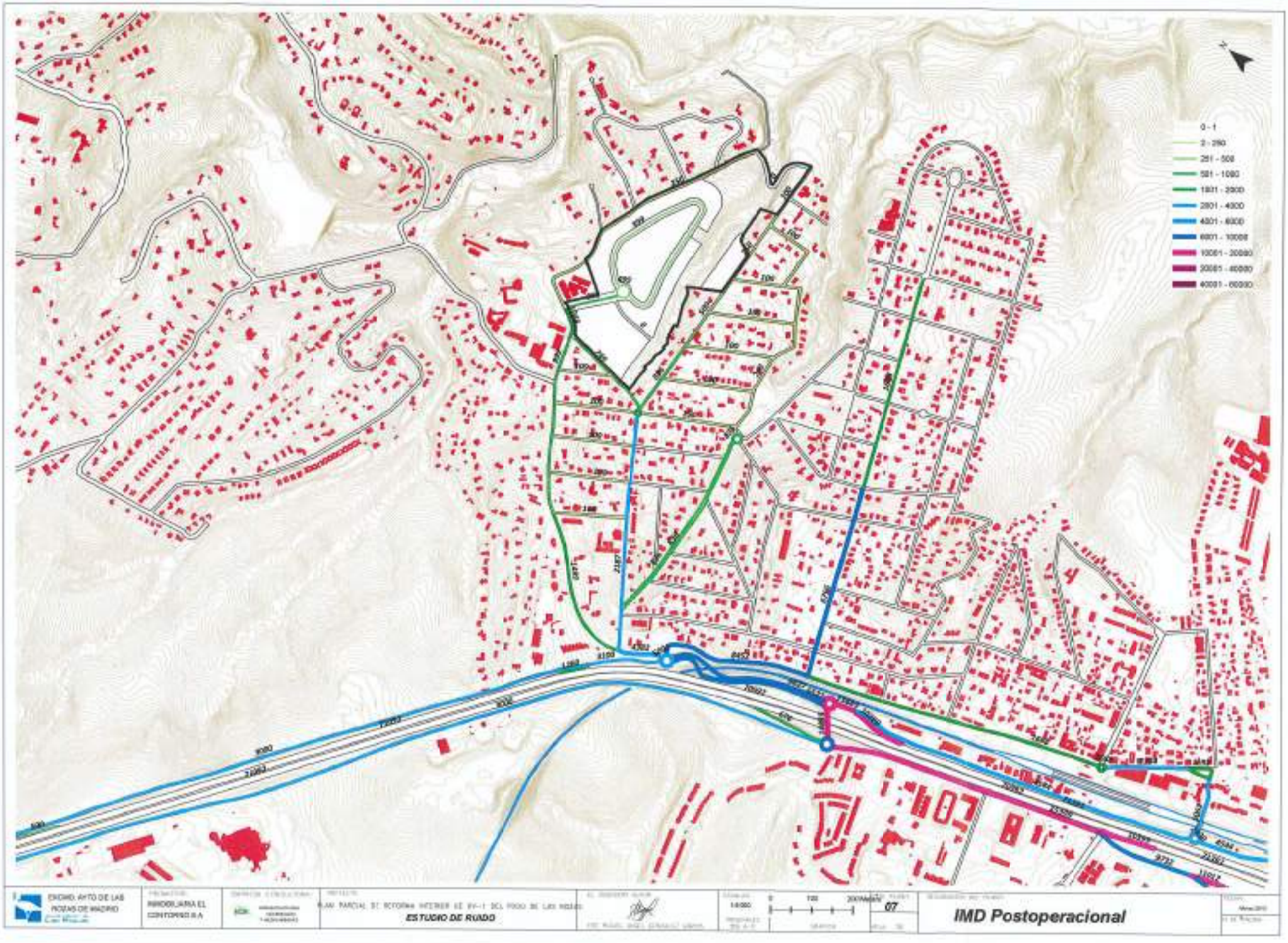

0 - 1
2 - 250
251 - 500
501 - 1000
1001 - 2000
2001 - 4000
4001 - 6000
6001 - 10000
10001 - 20000
20001 - 40000
40001 - 60000
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
INMOBILIARIA GL CENTENARIO S.A.
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UZ XII-1 DEL PAU DE LAS ROZAS
ESTUDIO DE RUIDO
04
IMD Preoperacional

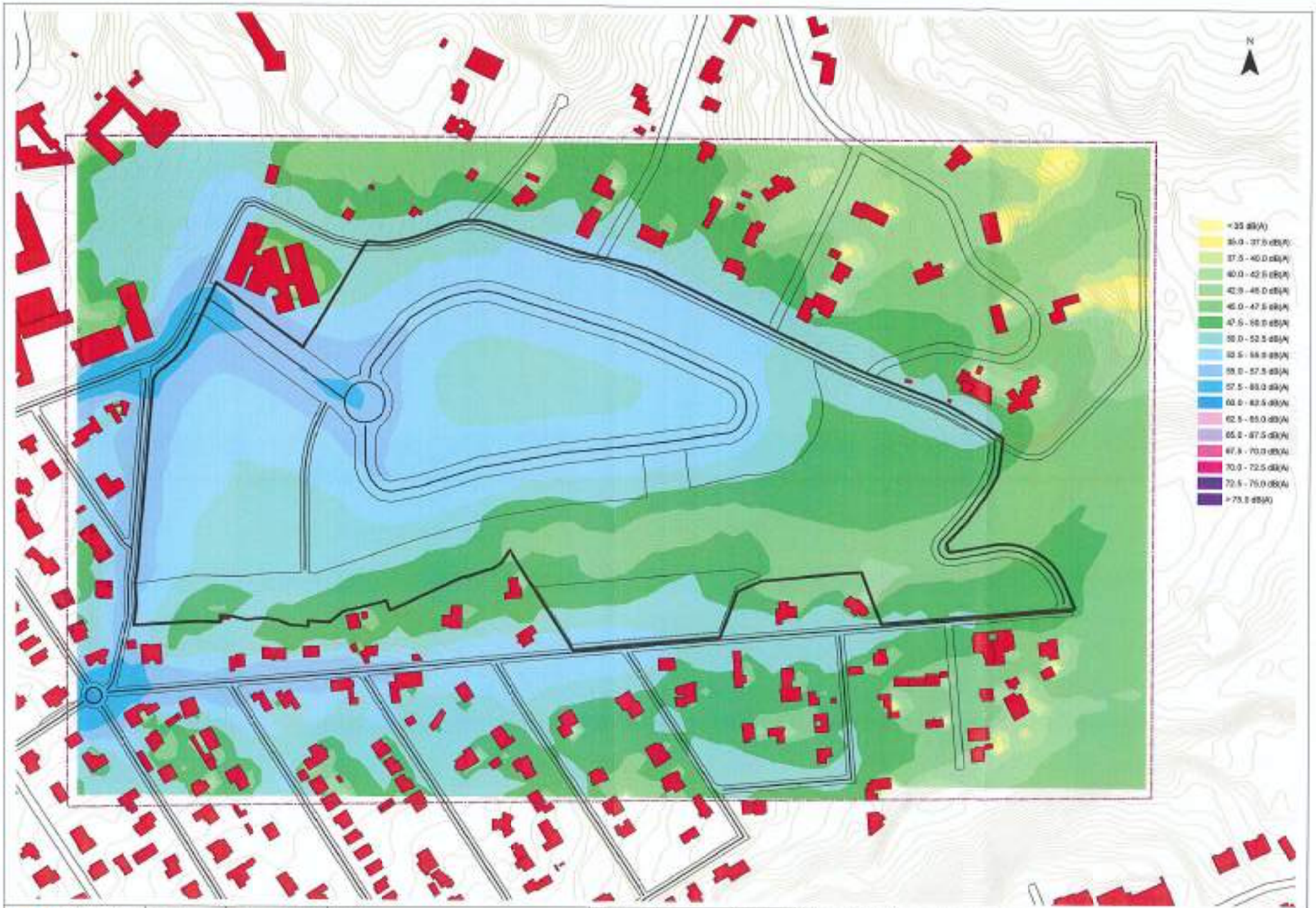

N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
ESTUDIO DE RUIDO
05.1
Niveles Preoperacional. L dia dB(A)


N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A.
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UC VII-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS
ESTUDIO DE RUIDO
05.2
Niveles Preoperacional. L tarde dB(A)


N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
ESTUDIO DE RUIDO
05.3
Niveles Preoperacional. L noche dB(A)

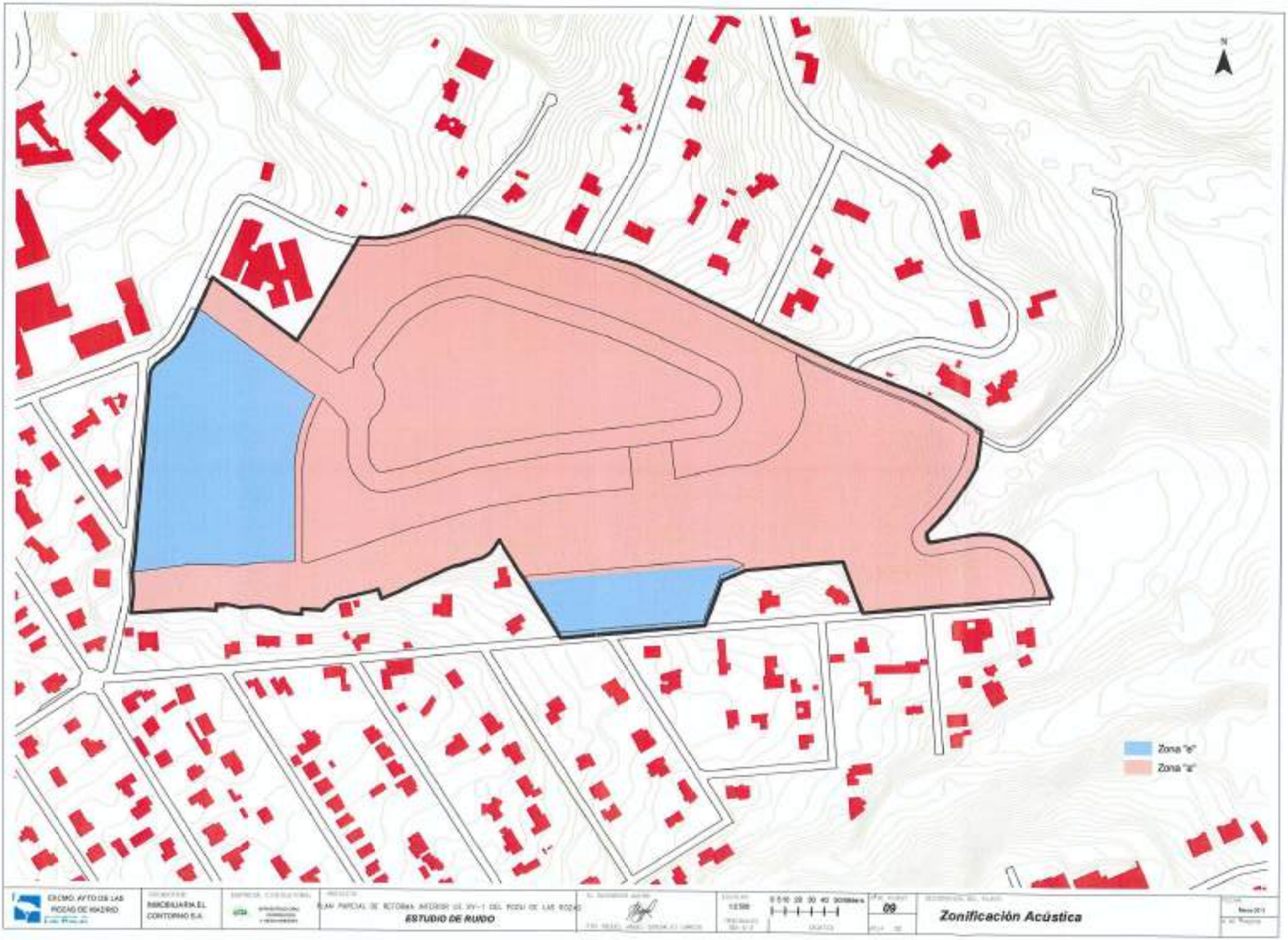

ESTUDIO DE RUIDO
03
Modelo Postoperacional

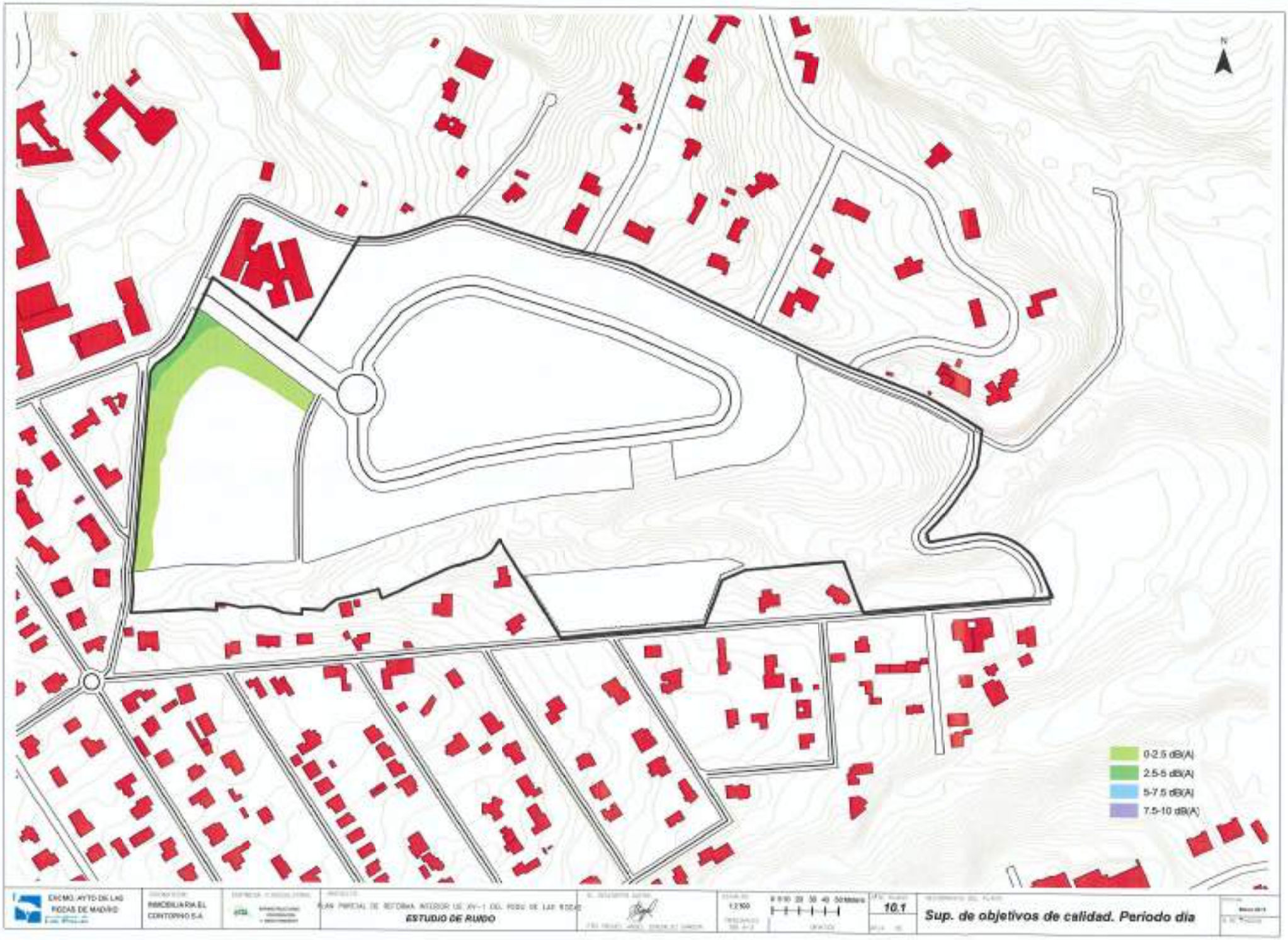

0 - 1
2 - 250
251 - 500
501 - 1000
1001 - 2000
2001 - 4000
4001 - 6000
6001 - 10000
10001 - 20000
20001 - 40000
40001 - 60000
ESTUDIO DE RUIDO
IMD Postoperacional


N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A.
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XII-1 DEL PERI DE LAS ROZAS
ESTUDIO DE RUIDO
1:2.500
08.1
Niveles Postoperacional. L día dB(A)

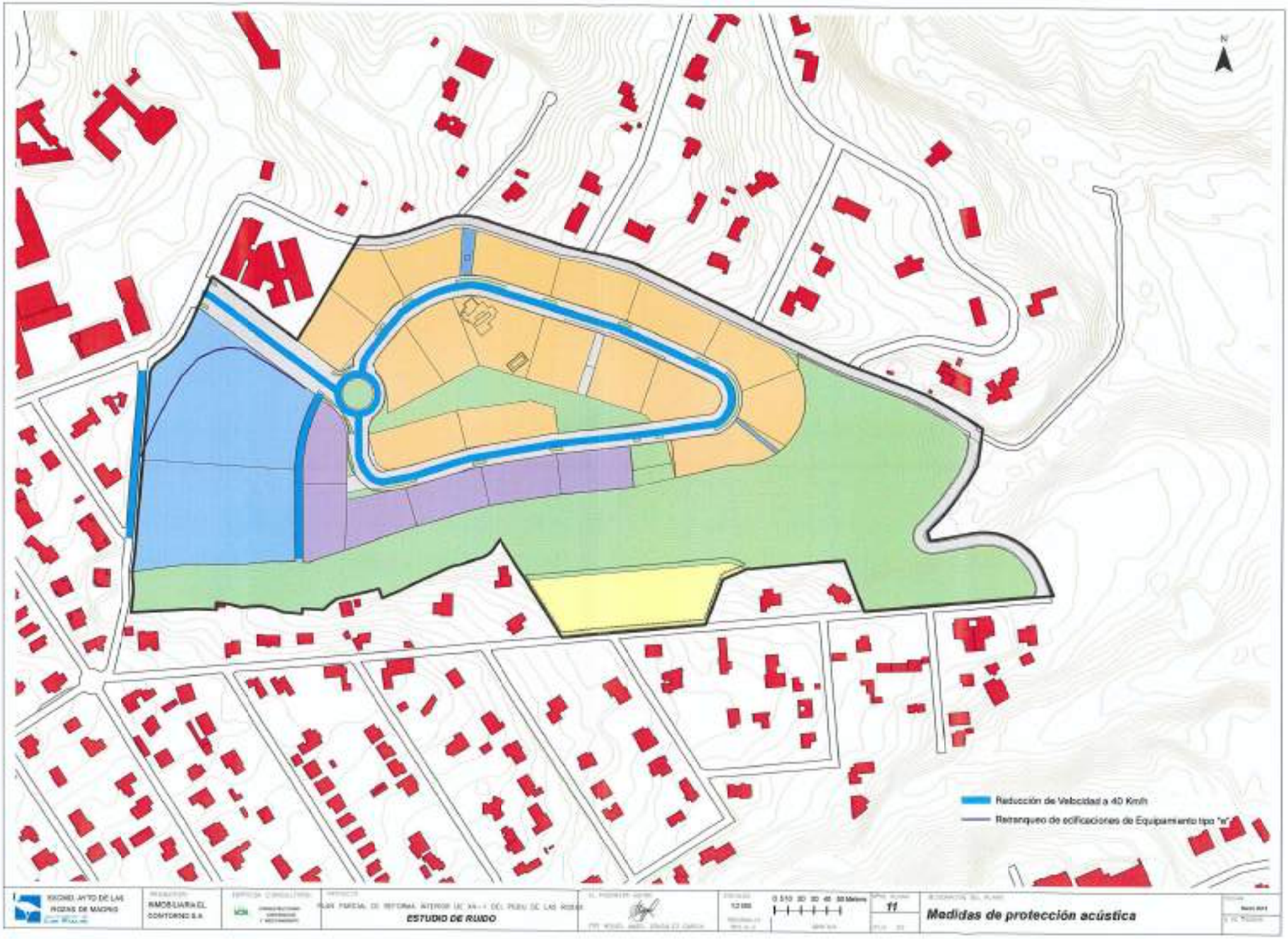

N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
ESTUDIO DE RUIDO
08.2
Niveles Postoperacional. L tarde dB(A)

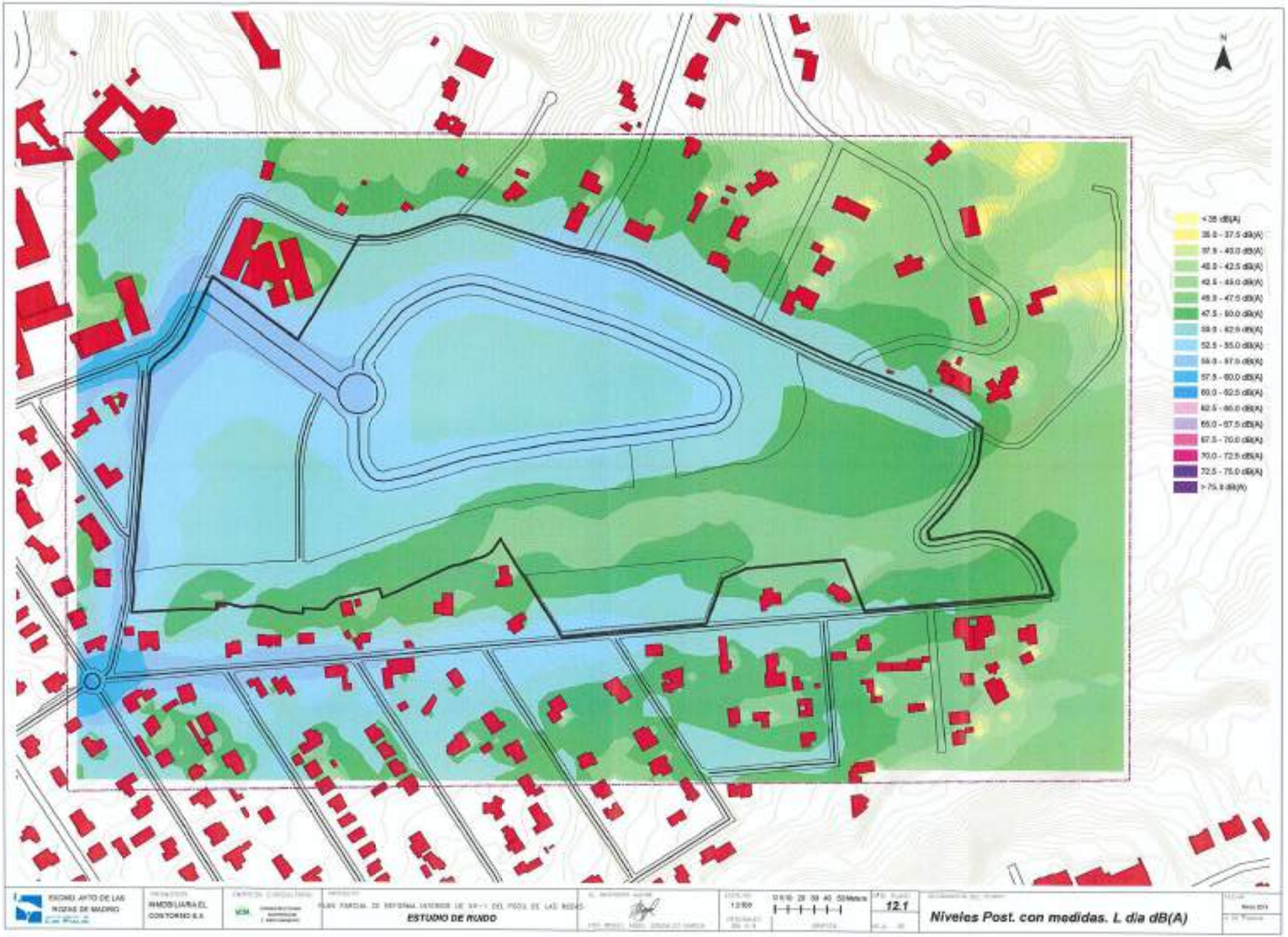

N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
INMOBILIARIA EDITORIAL S.A.
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE RR-1 DEL PAU DE LAS ROZAS
ESTUDIO DE RUIDO
1:2.000
0 5 10 20 40 60 80 Meters
08.3
Niveles Postoperacional. L noche dB(A)

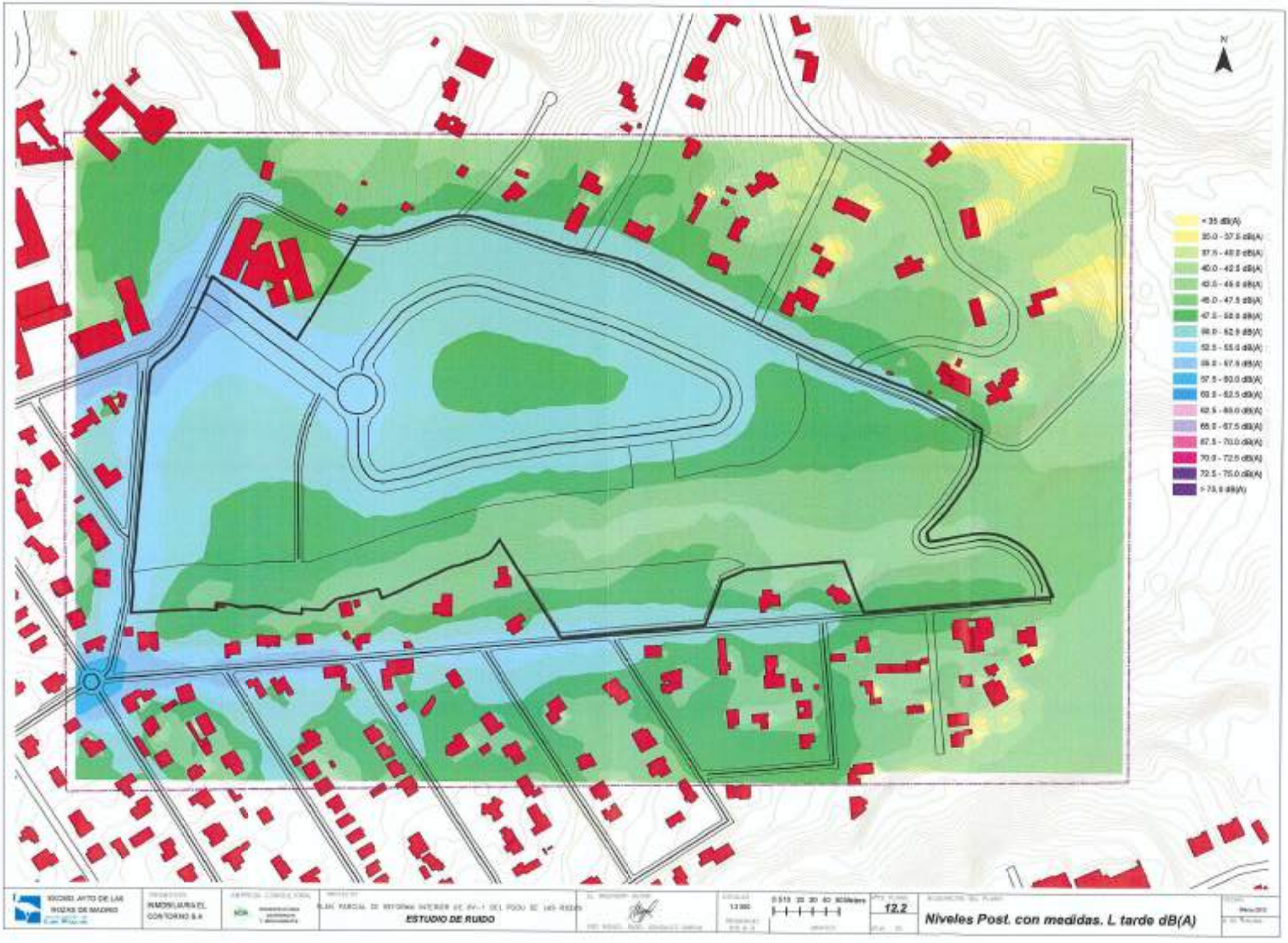

N
Zona "e"
Zona "a"
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
RIBERAJUARA EL CONTORNO S.A.
ESTUDIO DE RUIDO
09
Zonificación Acústica


N
0-2.5 dB(A)
2.5-5 dB(A)
5-7.5 dB(A)
7.5-10 dB(A)
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
RINCEBLUA RIA EL CENTORNO S.A.
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE AV-1 DEL PERO DE LAS ROZAS
ESTUDIO DE RUIDO
1:2500
0 10 20 30 40 50 Metros
10.1
Sup. de objetivos de calidad. Periodo día

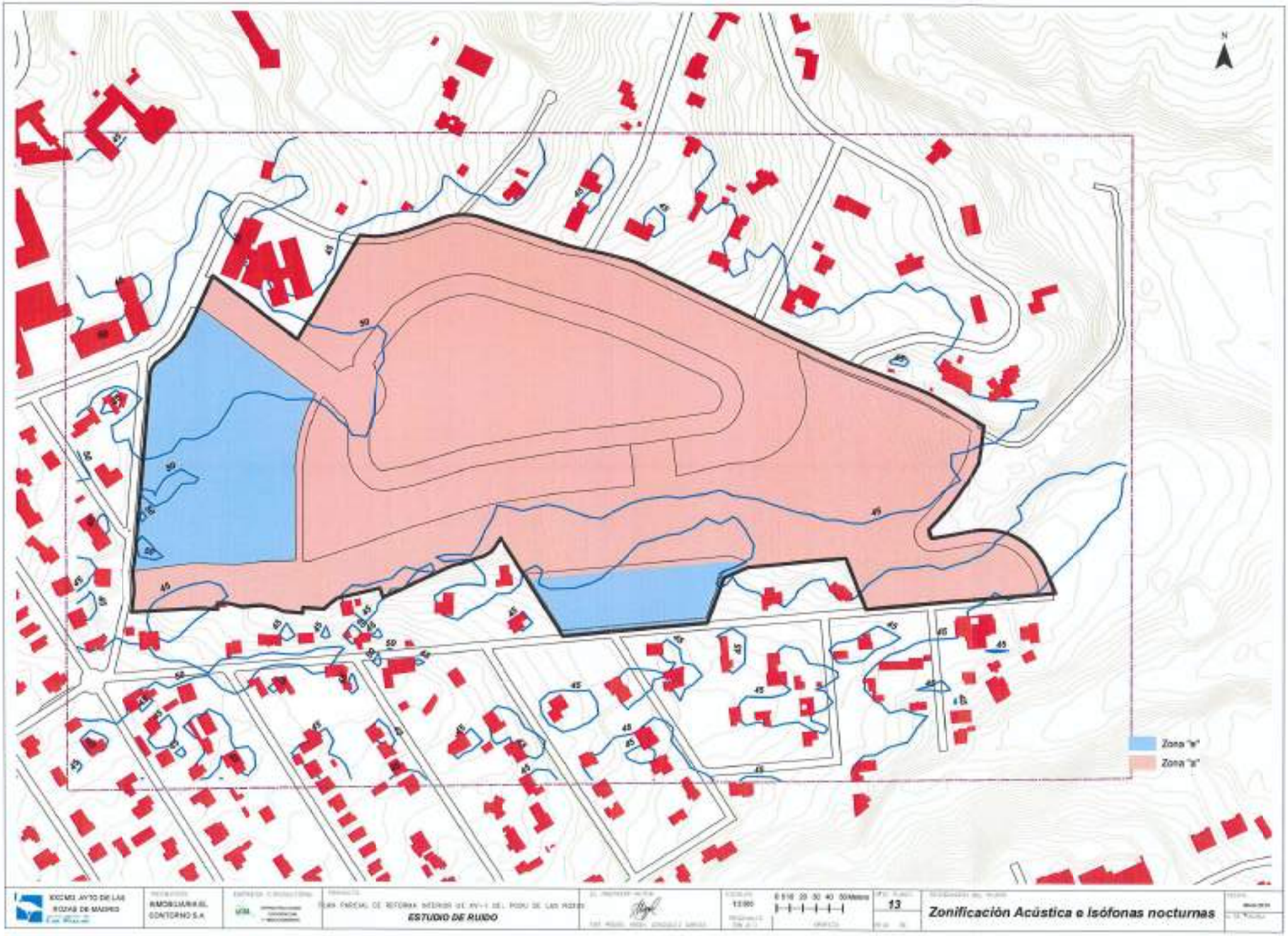

N
0-2.5 dB(A)
2.5-5 dB(A)
5-7.5 dB(A)
7.5-10 dB(A)
ESTUDIO DE RUIDO
10.2
Sup. de objetivos de calidad. Periodo noche


N
Reducción de Velocidad a 40 Km/h
Retranqueo de edificaciones de Equipamiento tipo "e"
ESTUDIO DE RUIDO
Medidas de protección acústica


N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A.
ESTUDIO DE RUIDO
1:2500
0 10 20 30 40 50 Metros
12.1
Niveles Post. con medidas. L día dB(A)


N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A
ESTUDIO DE RUIDO
1:2.000
12.2
Niveles Post. con medidas. L tarde dB(A)


N
< 35 dB(A)
35.0 - 37.5 dB(A)
37.5 - 40.0 dB(A)
40.0 - 42.5 dB(A)
42.5 - 45.0 dB(A)
45.0 - 47.5 dB(A)
47.5 - 50.0 dB(A)
50.0 - 52.5 dB(A)
52.5 - 55.0 dB(A)
55.0 - 57.5 dB(A)
57.5 - 60.0 dB(A)
60.0 - 62.5 dB(A)
62.5 - 65.0 dB(A)
65.0 - 67.5 dB(A)
67.5 - 70.0 dB(A)
70.0 - 72.5 dB(A)
72.5 - 75.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
ESTUDIO AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PROMOTOR: INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A.
PROYECTO: PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE 9.01-1 DEL POZO DE LAS RODAS
ESTUDIO DE RUIDO
1/2.000
0 5 10 20 30 40 50 Metros
12.3
Niveles Post. con medidas. L noche dB(A)
Mayo 2010


N
Zona "a"
Zona "g"
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
INMOBILIARIA EL CANTARRO S.A.
ESTUDIO DE RUIDO
1:1000
0 10 20 30 40 50Metros
13
Zonificación Acústica e Isófonas nocturnas

Ayuntamiento de Las Rozas

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1"LA GRANJA" del PGOU de LAS ROZAS (MADRID).

ESTUDIO HISTÓRICO DE SUELOS



Marzo 2013

IyCSA

Consultora: Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente.

Miguel Ángel González Bernabé.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Nº Colegiado 3.100

Promotor: Inmobiliaria El Contorno S.A

1 ÍNDICE

2 ANTECEDENTES, CONTEXTO LEGISLATIVO Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Y ESTADO DE LA TRAMITACIÓN URBANISTICA 3

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN 3
2.2 ANTECEDENTES Y CONTEXTO LEGISLATIVO 4
2.2.1 LEY 2/2002 DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID 4
2.2.2 LEY 5/2003 DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID 5
2.2.3 PATRONATO DEL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES 8

3 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 10

4 LOCALIZACIÓN Y DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 11

4.1 ÁMBITO DEL ESTUDIO 11

5 ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO 13

5.1 CLIMATOLOGÍA 13
5.1.1 TEMPERATURAS 13
5.1.2 PRECIPITACIONES 15
5.2 VEGETACIÓN ACTUAL 15
5.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA 16
5.3.1 GEOLOGÍA 16
5.3.2 HIDROGEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA 19
5.4 HIDROGEOLOGÍA 20
5.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS AFECTADAS 22
5.4.2 ZONIFICACIÓN HIDROLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE RECURSOS 24
5.4.3 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA Y USOS DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL ENTORNO 26

6 ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO 31

7 PROPUESTA DE PLANEAMIENTO 38

7.1 EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES 38
7.1.1 EDIFICACIONES EXISTENTES 38
7.1.2 INFRAESTRUCTURAS 38

8 CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN 40

8.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR 40
8.2 ORDENACIÓN PROPUESTA 42

9 SÍNTESIS Y CONCLUSIONES 43

10 ÍNDICE DE PLANOS 46

2 ANTECEDENTES, CONTEXTO LEGISLATIVO Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Y ESTADO DE LA TRAMITACIÓN URBANISTICA

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La Unidad de Ejecución UE-XV-1 se denomina "La Granja" por ser el nombre de la finca de mayor superficie de las cuatro que la componen. Su clasificación es de Suelo Urbano no Consolidado, según el Plan General de Ordenación Urbana vigente, que es el de 1.994.

La superficie total de la Unidad es de 146.458,11 metros cuadrados de los que 5.242,98 metros cuadrados corresponden al viario existente incluido en la Unidad y el resto, 141.215,13 metros cuadrados, a las fincas de particulares. La finca "La Granja", propiedad de Inmobiliaria el Contorno, S.A., que formalizó la iniciativa para el desarrollo de la actuación, tiene 121.150,70 metros cuadrados, equivalentes al 85,79 % del total de las fincas de particulares.

Tal como prescribe la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSM), en su artículo 47.2, la figura de planeamiento de desarrollo en un suelo urbano no consolidado, cuando los Planes Parciales tengan por objeto operaciones de reurbanización, se calificarán de reforma interior, redactándose y tramitándose consecuentemente el Plan Parcial de Reforma interior (PPRI) de la Unidad de Ejecución XV-1

Fueron directrices del PPRI las siguientes:

- Máximo respeto a la instrucción del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de desarrollar la Ficha Urbanística del PGOU vigente, que llamamos abreviadamente FU94, y que quedó constituida como base del PPRI.

- A pesar de que las recientes mediciones topográficas, realizadas en el año 2012, demostraron, sin género de dudas, que la suma de las superficies que la integran, incluyendo la red viaria existente y la de las fincas generadoras de aprovechamientos lucrativos, era inferior a la considerada en la FU94, se aceptó la recomendación del Ayuntamiento de no proponer la reducción de las superficies en ella establecidas destinadas a Espacios Libres ni a Equipamiento Público, lo cual hubiera parecido defendible desde algún punto de vista. No solo se renuncia a ello para cumplir absolutamente la FU94 sino que se ha elevado la superficie de espacios libres desde 49.640 a 50.636 m2s y se redujo la superficie construida en base a la menor superficie de la Unidad.

- Se redujo considerablemente el número máximo de viviendas en ordenanza 2.2º (multifamiliar), de las 292 previstas en la FU94 a 184, manteniendo las seis viviendas unifamiliares. En resumen, se ha pasado de las 298 aceptadas por el PGOU a 190.

- El Estudio de protección del arbolado se trató como tema prioritario, encomendándose su redacción a D. Ignacio Claver como documento anejo pero independiente del PPRI. Se coordinaron estrechamente sus conclusiones con la estructura urbana del PPRI, señalándose minuciosamente para cada manzana y sub-manzana el perímetro del área de ocupación de las viviendas.

- Se propugnó una urbanización "de coexistencia", "ligera" o "poco patente".

- Dentro de que el urbanista ha de ser respetuoso con los grados de libertad que ha de dejar para los arquitectos de edificación, se pre orientan las ordenanzas del PPRI hacia tipologías de lo que podríamos llamar "dignidad colectiva", huyendo del concepto de bloques voluminosos, de más de 20 viviendas, o incluso de las superadas viviendas en hilera, que han derivado más bien, a veces, en una apariencia de bloques "tumbados". Se impulsa, en consecuencia, que las viviendas se agrupen en pequeños módulos que, en su conjunto, recuerden las casas rurales de la sierra del Guadarrama.

- El número máximo de alturas es de dos más el bajo la cubierta, lo que venía definido por la Ordenanza de aplicación según el PGOU y por las prescripciones de la zona "P" del Parque Regional, en la cual se ubica la Unidad XV-1.

- En apoyo de esta vocación, se aconseja el uso de materiales y soluciones arquitecturales tradicionales en esta zona, como la utilización del bajo cubierta con buhardillas amansardadas.

El PPRI fue aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Las Rozas celebrada el 27 de julio de 2012, lo que se sometió a Información Pública mediante anuncios en el BOCM y en un diario de la mayor difusión de la Comunidad en fechas del mes de septiembre de 2012, terminando la misma el 26 de octubre de 2012. Con fechas de agosto de 2012 se solicitaron los pertinentes informes sectoriales a órganos y entidades administrativas públicas.

2.2 ANTECEDENTES Y CONTEXTO LEGISLATIVO

2.2.1 LEY 2/2002 DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La legislación autonómica vigente en materia de evaluación ambiental (Ley 2/2002 de 19 de Junio de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid) indica en su artículo 16 señala el contenido que debe tener un Estudio de Incidencias Ambientales:

"1. El estudio de la incidencia ambiental del plan o programa, deberá aportar información suficiente sobre los siguientes aspectos:

a) Contenido y objetivos del plan o programa y su relación con otros planes o programas.

b) Descripción de la "alternativa cero".

c) Criterios de la selección de las alternativas contempladas y descripción de la manera en que se evaluaron, incluyendo las dificultades que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.

d) Descripción de la alternativa seleccionada y de las demás alternativas consideradas para alcanzar los objetivos del plan o programa y los motivos por los cuales han sido rechazadas.

e) Características ambientales de todas las zonas que puedan verse afectadas.

f) Cualquier problema ambiental existente para el plan o programa, incluyendo, en particular, los problemas relacionados con cualquier área incluida en el Anexo Sexto de esta Ley.

g) Objetivos de protección ambiental que estén establecidos tanto en el ámbito internacional, comunitario, estatal, autonómico o local y que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental hayan sido tenidos en cuenta durante su elaboración.

h) Análisis de los efectos, ya sean secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes o temporales, positivos o negativos, sobre el medio ambiente del plan o programa y metodología utilizada para el análisis, teniendo en cuenta aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos aspectos.

i) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo sobre el medio ambiente derivado de la aplicación del plan o programa. Se acompañarán de un conjunto de indicadores que permitan realizar un análisis de su grado de cumplimiento de tales medidas y de su efectividad.

j) Medidas previstas para la supervisión, vigilancia e información al órgano ambiental de la ejecución de las distintas fases del plan y programación temporal de dichas medidas.

k) Resumen en términos fácilmente comprensibles de la información facilitada en los epígrafes precedentes."

En el mismo artículo 16 y en su punto tercero se rige el procedimiento de solicitud de ampliación de información del estudio por parte de la Administración de la siguiente forma:

"3. El órgano ambiental podrá requerir a estos fines, motivadamente, la ampliación de la información suministrada, en cuyo caso el procedimiento quedará interrumpido y se reanudará una vez recibida la misma por el órgano ambiental.

Además en el artículo 21 que regula el procedimiento de análisis ambiental del planeamiento urbanístico se señala que:

"b) El estudio de la incidencia ambiental deberá contener, además de los aspectos contemplados en el artículo 16, cuantas cuestiones sean exigidas por la normativa ambiental específica de aplicación al planeamiento en la Comunidad de Madrid y, al menos, aquellas relacionadas con el saneamiento, depuración, evacuación de aguas pluviales, residuos y contaminación acústica."

2.2.2 LEY 5/2003 DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La normativa específica en materia de residuos es la Ley 5/2003 de 20 de Marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid; esta, en su artículo 61 de Relación con el Planeamiento Urbanístico dice:

"1. Entre la documentación a aportar en la tramitación de los planes Urbanísticos deberá incluirse un Informe de caracterización de la calidad del suelo en el ámbito a desarrollar en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos. Dicho Informe se incluirá en el Estudio de Incidencia ambiental a que se refiere el artículo 15 de la Ley 2/2002, de 19 de Junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

2. No se podrán ejecutar desarrollos urbanísticos en los ámbitos que

Directrices Del Servicio De Evaluación Ambiental De La D.G. De Calidad Y Evaluación Ambiental Sobre El Contenido Mínimo Del Estudio De Incidencia Ambiental Del Planeamiento Urbanístico (Estudio De Caracterización De La Calidad De Los Suelos)

De acuerdo con el artículo 61 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid deberá incluirse un Informe de caracterización de la calidad del suelo en los ámbitos a desarrollar en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos.

El objeto de la caracterización será, en primer lugar, conocer si los suelos tienen indicios de contaminación. En el caso de detectarse indicios de contaminación, el informe se orientará a delimitar el alcance de la afección y a definir los trabajos necesarios para su recuperación. En el caso de no detectar indicio alguno, y como segundo objeto, se considerarán los datos obtenidos como "blanco ambiental" de la situación preoperacional, y por tanto base de comparación ante episodios de contaminación futuros.

a) Ámbitos de estudio

- Todas las zonas en las que el planeamiento establezca un cambio de uso de suelo.
- Otras zonas a determinar por la Consejería de Medio Ambiente y O. Territorio.

b) Fases

b.1 FASE I: Todo Plan General o Plan de Sectorización sometido a Informe Previo de Análisis Ambiental incluirá un Estudio Histórico y del Medio Físico. Se definirán las principales características del medio físico del ámbito de estudio, así como los antecedentes de actividades potencialmente contaminantes.

Los contenidos mínimos de este estudio histórico son las siguientes:

- Objetivos y ámbito del estudio
- Mapa topográfico
- Contexto geológico
- Identificación de las unidades hidrogeológicas que puedan verse afectadas. Caracterización hidrogeológica básica (profundidad al agua subterránea, tipo de acuífero, parámetros hidrogeológicos básicos: permeabilidad, dirección de flujo, transmisividad). Identificación de puntos de agua (presencia de pozos o sondeos en el área y/o alrededores, usos, otros puntos de agua de interés). Relaciones entre aguas subterráneas y aguas superficiales esperadas.
- Estudio histórico del emplazamiento y sus inmediaciones: datos y cartografía histórica, estudios de cambios morfológicos y de uso a partir de fotografías aéreas (vuelos 1974, 1984 2001), a fin de determinar los contaminantes potenciales existentes. Deberán localizarse sobre las fotografías aéreas tanto los límites de los ámbitos en estudio como las zonas potencialmente conflictivas.
- Propuesta del planeamiento sobre los usos futuros del suelo.

- Descripción, en su caso, de las actividades industriales que se van a llevar a cabo: identificación de los elementos potencialmente contaminantes.

- Planos de clasificación y calificación urbanística vigente, así como planos de clasificación y calificación del planeamiento propuesto.

- Planos con la delimitación de los ámbitos objeto de estudio, y localización de los emplazamientos y/o actividades potencialmente contaminantes.

- Conclusiones y recomendaciones, incluyendo trabajos complementarios que se consideren necesarios.

b.2 FASE II: En esta fase deberá determinarse, según preceda, el blanco ambiental de la situación preoperacional o la naturaleza de las afecciones que hayan podido sufrir los suelos objeto de estudio.

Para ello, en los Planes de Sectorización para los que los estudios de la Fase I hayan establecido la obligación de incluir un Estudio de Caracterización Analítica, éste se incorporará al documento que se presente a Informe Definitivo de Análisis Ambiental con los contenidos mínimos recogidos en los siguientes párrafos. Asimismo, se incluirá este estudio en la Aprobación Inicial de los Planes Parciales que desarrollen ámbitos en los que el PGOU establezca dicha obligación en las fichas correspondientes. Por último, los PGOU que incluyan Ordenación Pormenorizada, el documento que se someta a Informe Definitivo de Análisis Ambiental incorporará un Estudio de Caracterización Analítica en los casos que establezca la fase I.

Los contenidos mínimos de este estudio histórico son las siguientes:

- Definición y justificación de la estrategia de muestreo (basado en el Estudio Histórico y del Medio Físico, que incluirá una cartografía de ubicación de los puntos donde se realice la toma de muestras).

- Descripción del procedimiento de muestreo, justificación del programa analítico y resultados de los análisis de laboratorio.

- Interpretación de resultados y elaboración del informe (confrontados con los niveles de referencia establecidos en el anexo 2 del Real Decreto 9/2005, así como cualquier otra normativa análoga de eficiencia).

En caso de demostrarse contaminación, se realizará una investigación que defina con precisión el alcance de la afección así como las recomendaciones de actuaciones necesarias junto una estimación de su coste.

REAL DECRETO 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Este real decreto tiene por objeto establecer una relación de actividades susceptibles de causar contaminación en el suelo, así como adoptar criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

En su ANEXO I se establece el listado de Actividades potencialmente contaminantes del suelo

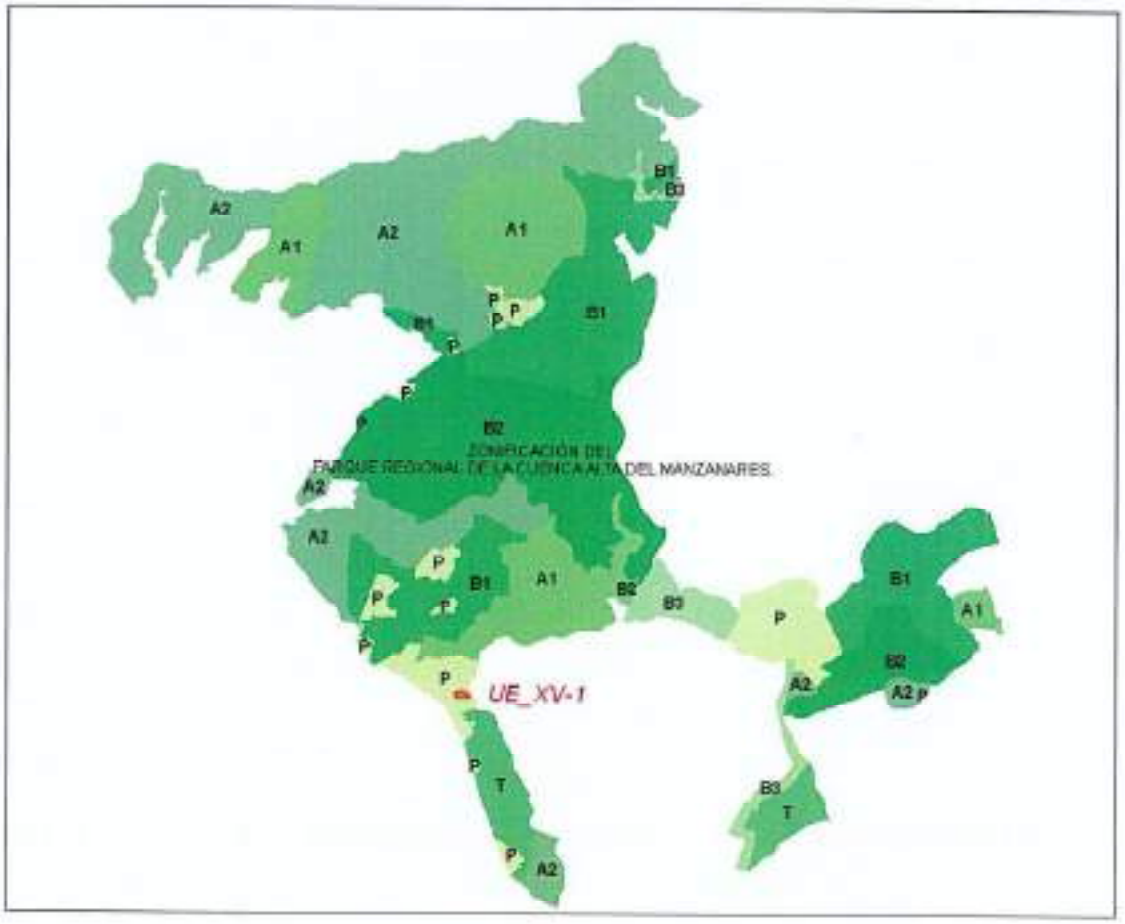
2.2.3 PATRONATO DEL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES

Como se puede comprobar en los mapas del Parque, y en sus delimitaciones zonales, la Unidad UE XV-1 está incluida en zona "P" del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, correspondiente a. "Áreas a ordenar por el Planeamiento urbanístico", objetivo cumplido con la formulación del Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) aprobado inicialmente como vehículo de planeamiento de desarrollo del PGOU vigente.

El uso y requisitos de una actuación en este dominio territorial quedaron establecidos por la Ley 1/1985, de 23 de enero. En la zona "P" las obligaciones del planeamiento (en nuestro caso, del PPRI), vienen definidos en el Artículo 22 de la Ley 1/1985 del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en los puntos:

- 2 ("...asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales...")
- 3 ("La altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasarán en ningún caso la altura de tres plantas....").

La ley atribuye al Patronato del Parque (Artículo 9) la comprobación de que el planeamiento cumple con estas obligaciones, a cuyo efecto se le remitió el PPRI una vez aprobado inicialmente el mismo. En él aparece explicitado el cumplimiento de la condición de que la altura máxima de las edificaciones no sobrepase la altura de tres plantas, tal como se dijo anteriormente.



Unidad UE XV-1 está incluida en zona "P" del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

3 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente estudio de caracterización de suelos se redacta como documento complementario al Plan Parcial de Reforma Interior UE-XV-1 del municipio de las Rozas (Madrid).

El objetivo de la caracterización de suelos será, en primer lugar, conocer si los suelos presentan indicios de contaminación. En caso de no encontrar indicios se realizará una descripción detallada, y se propondrá, si se considera necesario, un Estudio de Caracterización Analítica que defina "blanco ambiental" de la situación preoperacional y, por tanto, de base de comparación en el caso de que en el futuro sucedan fenómenos de contaminación de suelos. De igual forma, si se encuentran indicios de contaminación se propondrá un Estudio de Caracterización Analítica que evalúe y delimite los indicios de contaminación que existan en el ámbito de estudio.

El Estudio de Caracterización de Suelos deberá incluir un estudio histórico de los distintos emplazamientos y sus inmediaciones, es decir, deberá aportar datos y cartografía histórica, estudios de cambios morfológicos y de uso, a partir de fotografías aéreas (correspondientes a diferentes años, en un periodo de tiempo largo), a fin de determinar los contaminantes potenciales existentes. Además, deberán localizarse sobre las fotografías tanto los límites de los ámbitos en estudio como las zonas potencialmente conflictivas.

4 LOCALIZACIÓN Y DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

4.1 ÁMBITO DEL ESTUDIO

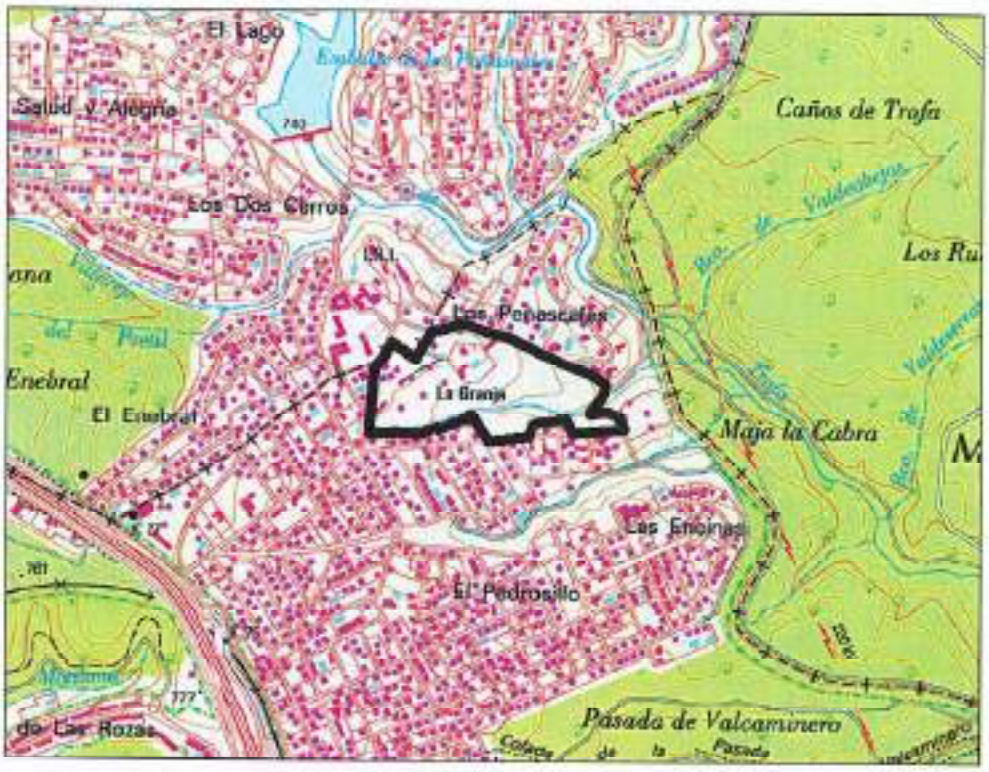
La UE XV-1 está situada en el barrio de Las Matas, perteneciente al término municipal de Las Rozas de Madrid, dentro de la amplia zona de Los Peñascales, una zona de suelo urbano mayoritariamente consolidada, que se extiende tanto por este municipio como por el limítrofe de Torrelodones.

La unidad tiene una superficie total de 146.458,11 metros cuadrados, y se ubica en la parte norte de Las Matas y consecuentemente de Las Rozas, ya al lado de Torrelodones. De hecho, la Unidad limita en parte con la línea que separa dichos municipios.

La UE XV-1, tiene forma de polígono muy irregular, formado por líneas rectas, quebradas y mixtas, que podría recordar a un triángulo cuyo lado más corto, en el extremo oeste, se apoyase en las calles XIX y Gabriel Enríquez de la Orden, lindes de la Unidad en su parte occidental, y su lado más largo, la "altura del triángulo", se orientase de este a oeste. El vértice NO estaría "hendido" por la linde con el T.M. de Torrelodones, al otro lado de la cual existe hoy día un Centro de Mayores ubicado en este último municipio; el resto de la linde norte de la Unidad es la Avda. de los Pinares. A continuación, en sentido de la agujas del reloj, el "vértice" oriental de la Unidad linda con mínimos restos residuales, situados fuera de la Unidad, procedentes de la finca "La Granja" y de la finca "Avenida del Pardo, 47".

La linde sur, recorrida de este a oeste, sería en primer lugar el tramo de la Avenida del Pardo correspondiente a la parcela número 47, perteneciente a la UE XV-1; a continuación, la Unidad linda con las parcelas números 43, 43B, 45 y 45 B de la misma Avda. del Pardo pero fuera de la Unidad; seguidamente, de nuevo, con la Avenida del Pardo, en el tramo correspondiente a las parcelas números 37 y 41, que forman parte de la Unidad; y, finalmente, en su extremo occidental, con las parcelas situadas fuera de la Unidad, en la acera norte de la Avenida del Pardo, ubicadas entre la calle XIX y la parcela número 37 de dicha Avenida.





Imágenes de geolocalización y ortofoto del ámbito UE XV-1 "La Granja"



5 ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

5.1 CLIMATOLOGÍA

Para el estudio de datos climatológicos del ámbito de estudio, se presenta imagen con la localización de las estaciones más cercanas a la zona de estudio:

Estación de Torrelodones "Monte Peguerinos"; Estación Pluviométrica, se obtienen los datos de lluvia.

Estación de Fuencarral "Calverón"; Estación Termopluviométrica. Se obtienen los datos de temperatura.



5.1.1 TEMPERATURAS

Se muestra la fichas de informe de la estación obtenida del SIGA.

Nombre	Fuencarral 'CALVERON'
Clave	3126O
Provincia	Madrid
Tipo	Termopluviométrica
Altitud	716
Latitud (º)	40
Latitud (')	31
Longitud (º)	03
Longitud (')	43
Orientación	W

Años precipitación	11
Año inicio precipitación	1976
Año fin precipitación	1986
Años temperatura	11
Año inicio temperatura	1976
Año fin temperatura	1986

Temperatura media estacional y anual (ºC)	
Primavera	11,10
Verano	22,30
Otoño	14,60
Invierno	5,90
Anual	13,50

Periodo cálido	
Nº de meses	2
Periodo frío o de heladas	
Nº de meses	6
Periodo seco o árido	
Nº de meses	4

Clasificación climática de Papadakis	
Tipo de Invierno	av
Tipo de Verano	O
Régimen de Humedad	Me
Régimen Térmico	CO/Co
Clasificación	Mediterráneo continental

Temperaturas medias mensuales (ºC)	
Enero	4,90
Febrero	6,40
Marzo	8,80
Abril	11,20
Mayo	13,50
Junio	20
Julio	23,60
Agosto	23,30
Septiembre	20,60
Octubre	14,30
Noviembre	8,80
Diciembre	6,20
Anual	13,50

5.1.2 PRECIPITACIONES

Se muestra la fichas de informe de la estación obtenida del SIGA.

Nombre	TORRELODONES 'MONTE PEGUERINOS'		
Provincia	Madrid		
Altitud	900	Longitud (º)	03
Latitud (º)	40	Longitud (')	57
Latitud (')	35	Orientación	W

Pluviometría estacional y anual -mm-	
Primavera	137,70
Verano	51,60
Otoño	169,70
Invierno	164,60
Anual	523,60

Años precipitación	42
Año inicio precipitación	1961
Año fin precipitación	2003

Precipitaciones máximas en 24 horas- mm	
Enero	18,40
Febrero	14,90
Marzo	14,30
Abril	16,70
Mayo	16,90
Junio	12,80
Julio	6,90
Agosto	6,30
Septiembre	15,10
Octubre	17,60
Noviembre	24,30
Diciembre	17,10
Máxima	39,60

Pluviometría media mensual -mm	
Enero	57,80
Febrero	46,70
Marzo	34,80
Abril	51,10
Mayo	51,80
Junio	30,10
Julio	10,80
Agosto	10,70
Septiembre	33,60
Octubre	56
Noviembre	80,10
Diciembre	60
Anual	523,60

5.2 VEGETACIÓN ACTUAL

Se ha cartografiado la elaboración del Estudio protección del arbolado redactado por el ingeniero de Montes: D. Ignacio Claver:

"Formación constituida fundamentalmente por arbolado disperso de encina, apareciendo también algunos fresnos y enebros. Asimismo se localizan en cierto número otros árboles en la finca, procedentes de plantación, tales como falsa acacia, morera y pino piñonero.

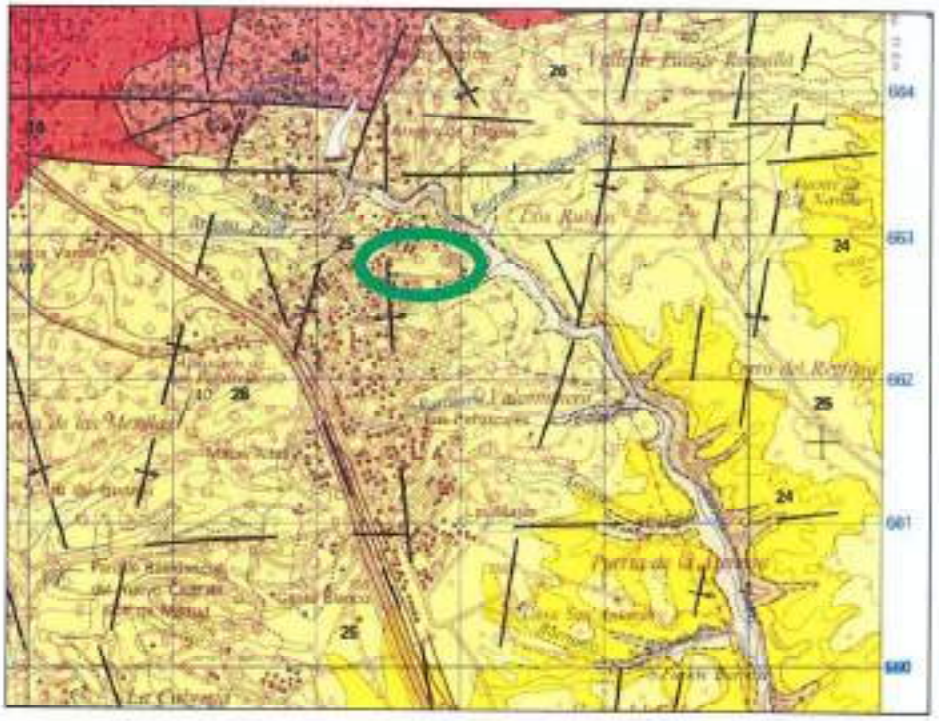
Finalmente situado en los alrededores de la vivienda principal existente, aparecen otros árboles, aunque en menor proporción, se pueden citar el cedro, olivo y álamo blanco."

5.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

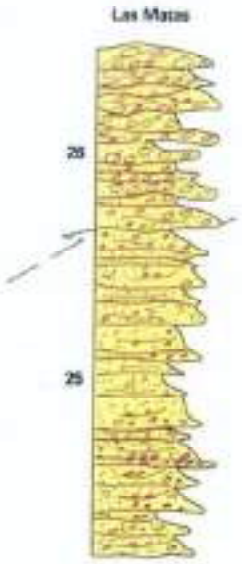
5.3.1 GEOLOGÍA

El ámbito de estudio se encuentra en una zona con bloques, cantos y arenas de granitos y gneises según la hoja San Lorenzo del Escorial, 533 18-21 del Instituto Geológico Minero. Terciario, Sistema: Neógeno; Serie: Mioceno, el cual cuenta con un sondeo del cual se muestra a continuación la descripción.

La zona norte del término municipal se caracteriza geológicamente porque los materiales pertenecen a una facies litológica de bloques y cantos de granitos y gneises. Esta facies está constituida por materiales con una gruesa granulometría formando bloques, algunos de los cuales superan los 3 metros de diámetro y por cantos. Los sedimentos se organizan en cuerpos canalizados de 1-3 metros de espesor, donde los bloques y cantos se encuentran en contacto entre sí, formando una burda imbricación; los huecos que dejan los bloques y cantos están rellenos por gravas muy gruesas y cantos pequeños. Los cuerpos se superponen unos a otros presentando una base irregular y erosiva, e intercalados entre ellos hay algún estrato formado por cantos pequeños que muestran una estratificación cruzada. Posiblemente el medio sedimentario donde se depositan estos materiales fueron canales fluviales entrelazados, con una energía tractiva enorme, localizados en las zonas proximales de abanicos aluviales.

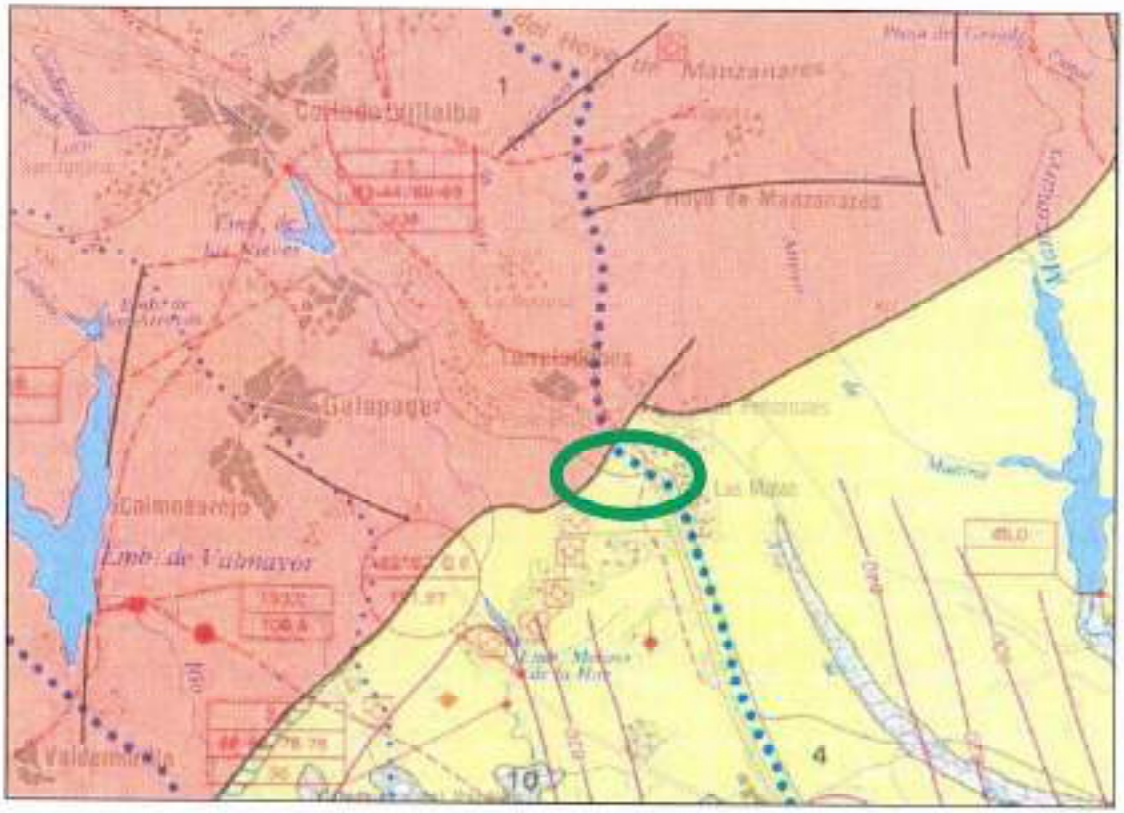


Lateralmente, los materiales descritos en el párrafo anterior, pasan a sedimentos de granulometría más fina, como son cantos medios o pequeños y arena gruesa. Estos sedimentos se organizan en cuerpos canalizados de 0,5-1 metro de potencia e interiormente ofrecen estratificación cruzada en surco. Corresponden a una sedimentación realizada mediante canales fluviales de curso entrelazado, los cuales arrastraban barras de cantos y de arena gruesa perteneciendo a las partes medias y proximales de abanicos aluviales.



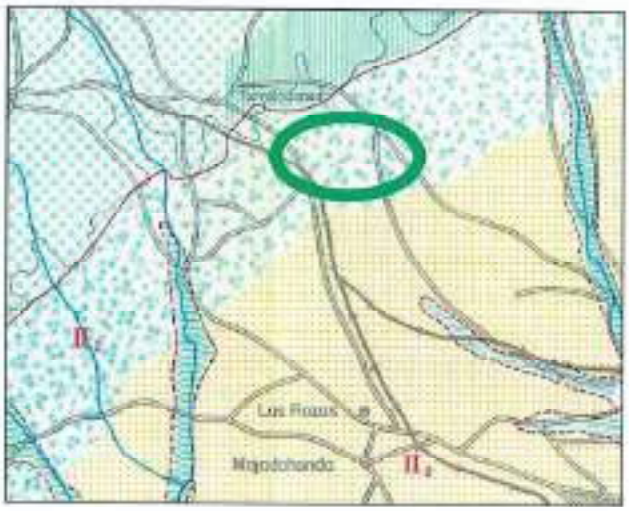
5.3.2 HIDROGEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Se detalla la imagen captada de la hoja 45 correspondiente a Madrid, del mapa hidrogeológico a escala 1:200.000.



La zona de estudio corresponde a formaciones porosas, normalmente sin consolidad. Su litología comprende arenas, gravas finas, arenas fangosas bloques y arcillas. De carácter permeable.

En principio la zona es poco vulnerable, pero requiere estudios complementarios con vistas a la realización de vertidos.



Del mapa geotécnico escala 1:200.000, se dice que:

Son recintos hundidos, con formas de relieve onduladas. Se incluyen en ella el conjunto de terrenos formados por una mezcla de materiales cohesivos (arcillas) y granulares (arenas y gravas) dispuesto horizontalmente, poco cementadas en superficie, y fácilmente erosionables.

Muestra una morfología eminentemente llana con algunas lomas y abundantes huellas de erosión lineal. Su permeabilidad es muy variable alternándose zonas permeables con otras impermeables, si bien predominando las primeras; en toda ella es normal la aparición de niveles acuíferos a profundidades variables, casi siempre por debajo de los 15 m. (salvo en zonas próximas a las redes naturales de drenaje)

Su capacidad de carga es de tipo medio, pudiendo aparecer asientos de magnitud media.

Sus condiciones constructivas son aceptables con problemas de tipo litológico y geotécnico.

En el siguiente apartado ampliamos la información sobre la hidrogeología de la zona de estudio.

5.4 HIDROGEOLOGÍA

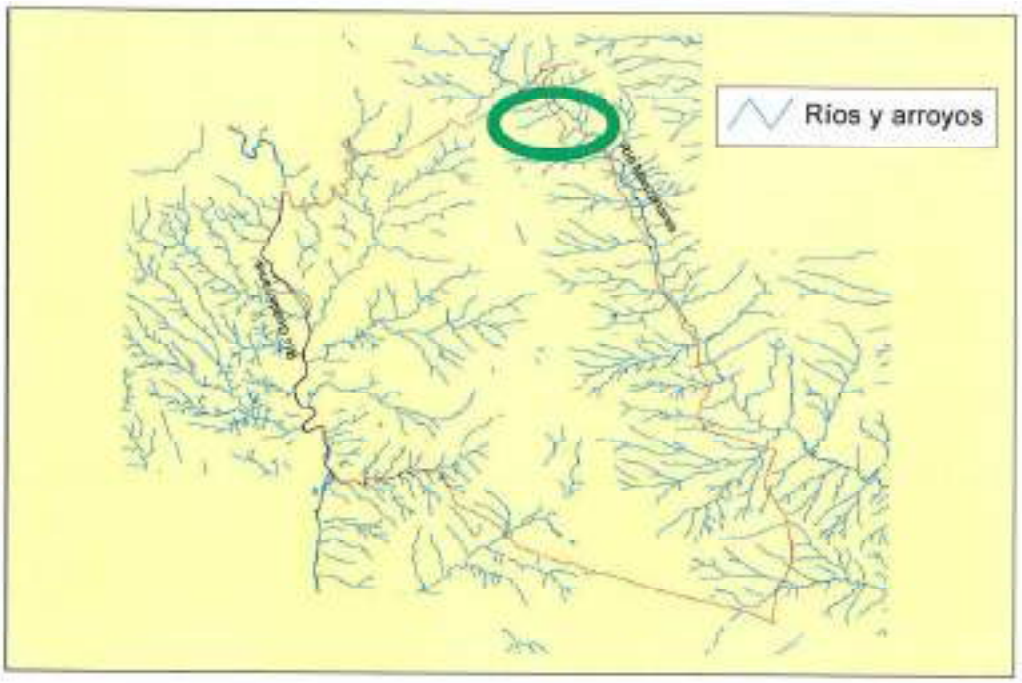
Las Matas, pertenece a la cuenca hidrográfica del Manzanares, encuadrada a su vez en la del Jarama, y ésta en la del Tajo. El cauce que discurre por nuestro ámbito de estudio descarga en la margen derecha del Arroyo de Trofas, afluente por la derecha del río Manzanares.

Al éste del término se sitúan, el Arroyo del Pardo, el Barranco Hondo y el Arroyo del Huerto del Tío Tonto, son los cauces más importantes que vierten sus aguas al Arroyo de Trofas.

Además, aparecen en la zona otros cauces de menor entidad y arroyos temporales, cuyos caudales se ven incrementados por las distintas escorrentías originadas en la zona, por lo que la red de drenaje superficial del ámbito de estudio se puede considerar de densidad media.

El análisis de la red de drenaje superficial lleva a la conclusión de que los cauces existentes son de tipo mediterráneo, con influencia nival, de acusado estiaje en verano, por lo que las precipitaciones otoñales se utilizan mayoritariamente en la recuperación hídrica del suelo y apenas producen aportaciones a los ríos, que se alimentan especialmente de las que se producen durante la primavera.

Es importante favorecer la evacuación de las aguas fluviales mediante escorrentía, pues el grado de erosionabilidad de los materiales, puede provocar, en presencia de cursos y/o caminos preferenciales de agua, inestabilidades locales o bien deformaciones excesivas.



La zona de estudio se encuentra próxima a la divisoria de cuenca del Guadarrama y del Manzanares.

Referente a la hidrología subterránea, dos son los acuíferos presentes en la zona, el Cuaternario aluvial, que corresponde a un acuífero libre que se descarga en los ríos y arroyos y cuya carga principal es el agua de lluvia, al igual que el segundo de los acuíferos, el Terciario detrítico, acuífero complejo constituido por materiales de permeabilidad variable y que se descarga en los Cuaternarios aluviales de los valles.

El Cuaternario funciona como un acuífero libre. Está constituido por los aluviales y terrazas bajas, con potencias muy variables en función de la actividad de los arroyos.

La recarga procede principalmente de infiltración directa de la lluvia y en parte por percolación del Terciario infrayacente. La descarga se produce por los arroyos y vaguadas existentes.

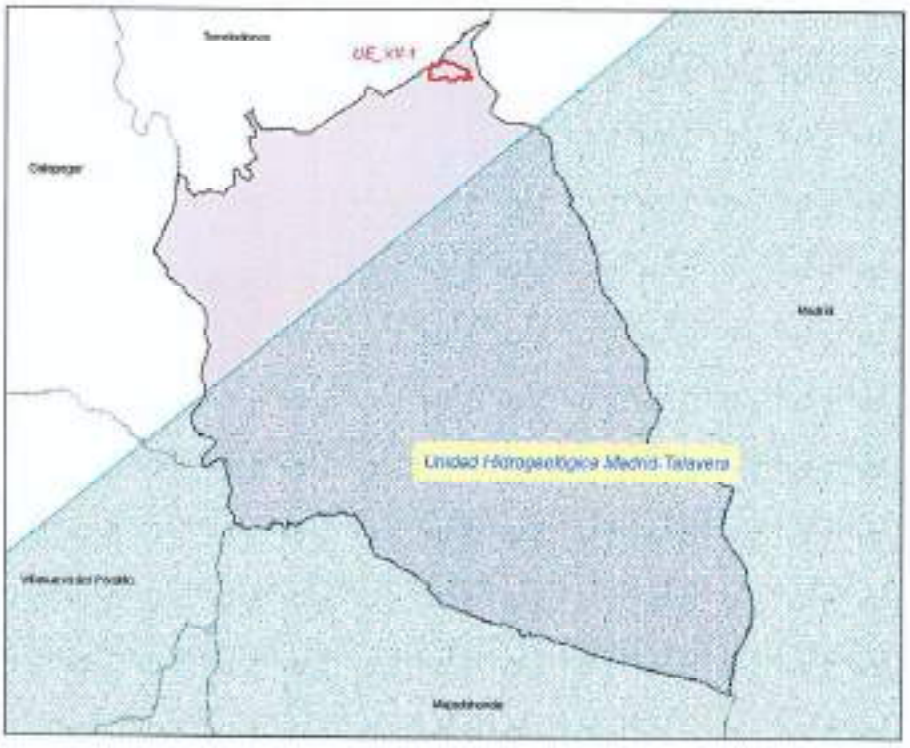
El Mioceno detrítico funciona como un acuífero complejo, fuertemente anisótropo y heterogéneo. Los materiales poseen una capacidad de drenaje variable, desde el carácter claramente permeable de la arena de miga (prácticamente toda el área de estudio) hasta el impermeable del tosco. Esta diferencia favorece la aparición de niveles freáticos colgados, bien en el contacto de la arena de miga con el tosco, bien en los niveles intercalados de tipo lenticular de materiales permeables de naturaleza arenosa entre los niveles arcillosos.

La recarga del acuífero se produce en gran parte por infiltración del agua de lluvia y en menor medida a partir de las fracturas del complejo granítico-metamórfico del sustrato.

La descarga se produce, de forma subterránea, hacia los cuaternarios aluviales ubicados en los valles. Se origina así un flujo de aguas subterráneas que parte de las zonas topográficas más elevadas (interfluvios) a las más deprimidas (valles).

5.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS AFECTADAS

El ámbito del estudio está cercano, (pero no se asienta sobre ella) a la unidad hidrogeológica **UH 05 Madrid-Talavera** (según el catálogo de macrounidades hidrogeológicas del Instituto Geominero de España) que mantiene el sistema acuífero del mismo nombre y de tipo mixto con un espesor medio de 1.500 metros. Esta unidad se caracteriza por la presencia de acuíferos extensos, discontinuos y locales de permeabilidad y producción moderadas. (No excluyen la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos).



Unidad hidrogeológica de afección

El sistema hidrogeológico es el de la Campiña de Madrid, cuyo substrato lo forman arenas arcósicas como las de la zona de estudio. Aunque en este sistema las características básicas no son homogéneas, podemos decir que la calidad química de las aguas se califica como potable y el caudal específico varía entre 0,1 y 3 litros por segundo y metro de descenso en pozo.

El espesor del acuífero es irregular ya que el basamento forma una serie de subfosas y umbrales.

Su superficie de afloramiento es de unos 310 km2 y sólo se ha considerado un espesor de 200 m, aunque la profundidad que alcanzan los sedimentos supere los 3.000 m. Las estimaciones apuntan a que esta unidad almacena un volumen de 3.600 Hm3, que los recursos que aporta son de 360 Hm3 y que el tiempo medio de renovación del agua del acuífero es de 360 años.

El caudal más frecuente de los escasos pozos situados en esta unidad oscila es de 2 a 3 l/s.

El flujo de agua en este sistema es complejo, aunque se fundamenta en la recarga por infiltración de agua de lluvia en las zonas de interfluvio y su descarga en el fondo de los valles próximos, teniendo en cuenta la refracción de las líneas de flujo al pasar de unas formaciones a otras con distintas conductividades hidráulicas (fenómeno que se produce en los límites de las unidades). Además estos flujos controlados por la topografía reciente se superponen sobre flujos con direcciones de gradiente heredadas de épocas anteriores.

5.4.2 ZONIFICACIÓN HIDROLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE RECURSOS

Las Rozas se encuadra en la Zona Hidrográfica Jarama Manzanares".



(Véase el plano Nº4)

Las áreas hidrográficas se observan en la siguiente imagen:



Áreas hidrográficas

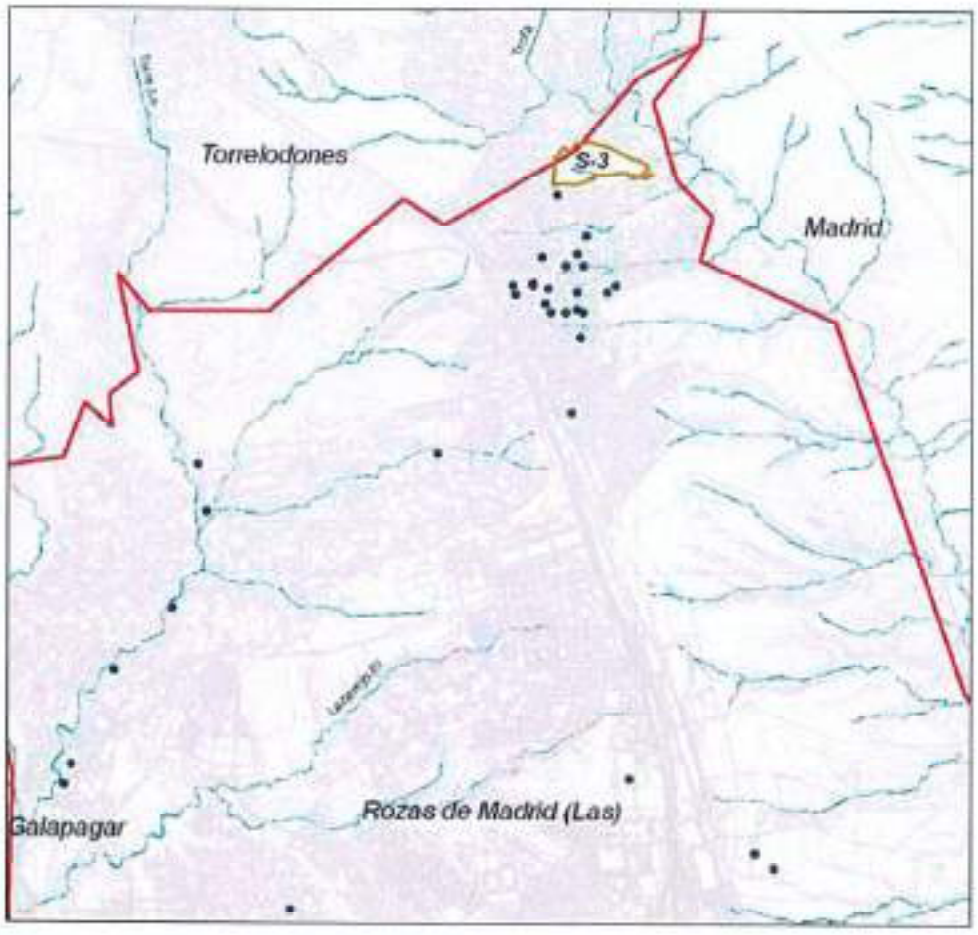
En la imagen se puede observar que el ámbito de estudio se encuentra en el **área hidrográfica de Manzanares EA07**

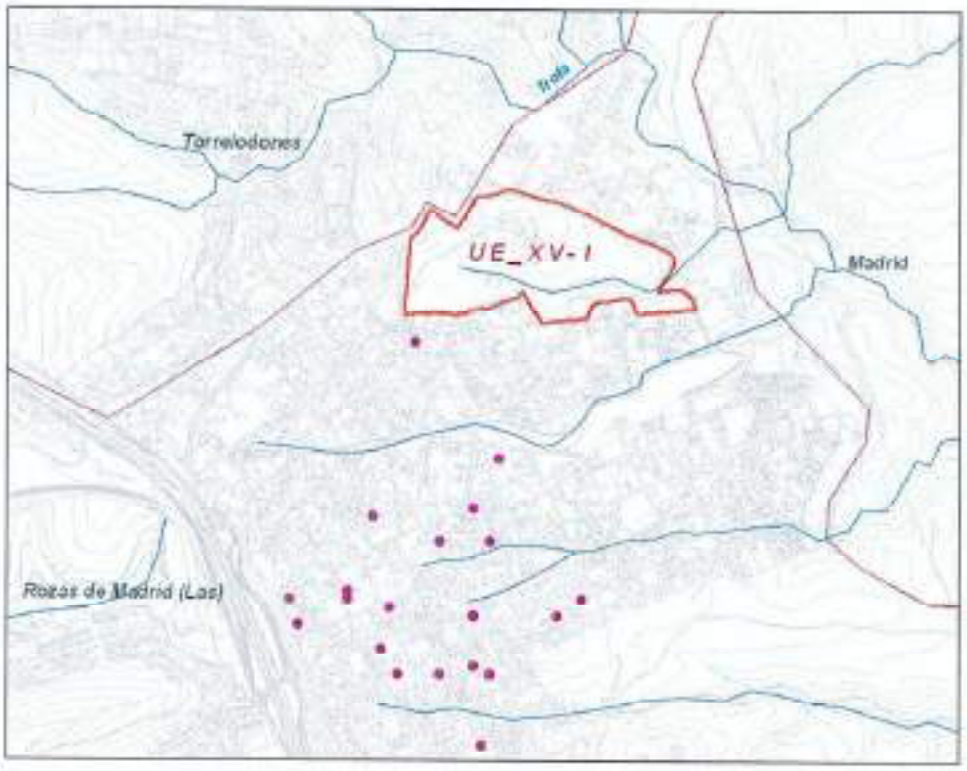
5.4.3 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA Y USOS DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL ENTORNO

Para conocer la presencia de puntos de agua presentes en la zona de estudio, se ha realizado una consulta al Área de Calidad Hídrica de la Comunidad de Madrid para conocer los puntos de agua existentes en el término municipal de Las Rozas.

Desde el Área de Calidad Hídrica se han remitido los datos que se disponen sobre puntos de agua y el estado del agua subterránea de las Rozas.

Los puntos de agua presentes en el término municipal cercanos al ámbito de estudio, son los siguientes (ver plano .nº 4)





Localización de puntos de agua en Las Rozas

A continuación se presenta una tabla, con las características generales de los puntos de agua presentes del término municipal de Las Roza que se encuentran en las proximidades la zona de estudio (que pueden verse en el plano Nº 4 y en la imagen anterior), indicando los análisis químicos y piezométricos de los puntos de agua de los que se tiene información,

Registro	UTMX	UTMY	Z	Municipio	Naturaleza	Profundidad Perforación	Profundidad Final	Uso abreviado	Fecha	Piezometría	Primera medida	Última medida	Nivel mínimo	Nivel máximo	Dif. niveles	Análisis químicos	Primer análisis	Último análisis
07060001	424040	4490460	762	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	21,7	21,7	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	13,8	13,8	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060003	424100	4490660	762	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	20,4	20,4	SIN USO	09/05/1990	1 medida(s)	09/05/1990	09/05/1990	17,1	17,1	0,00	1 análisis	05/09/1990 (muestra)	05/09/1990 (muestra)
07060005	424360	4490110	761	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	15,05	15,05	SIN USO	27/08/1990	1 medida(s)	27/08/1990	27/08/1990	5,95	5,95	0,00	1 análisis	27/08/1990 (muestra)	27/08/1990 (muestra)
07060006	424600	4490460	742	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	21,92	21,92	SIN USO	09/03/1990	1 medida(s)	09/03/1990	09/03/1990	15,62	15,62	0,00	1 análisis	03/09/1990 (muestra)	03/09/1990 (muestra)
07060007	424300	4489600	740	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	16,4	16,4	OTROS USOS	09/03/1990	1 medida(s)	09/03/1990	09/03/1990	8,6	8,6	0,00	1 análisis	03/09/1990 (muestra)	03/09/1990 (muestra)
07060008	424340	4490420	744	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	19,6	19,6	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	8,1	8,1	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060009	425490	4484930	740	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	50	50	SIN USO	29/03/1990	1 medida(s)	29/03/1990	29/03/1990	40	40	0,00	0 análisis		
07060025	424380	4490280	741	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	15,3	15,3	SIN USO	09/03/1990	1 medida(s)	09/03/1990	09/03/1990	9,4	9,4	0,00	1 análisis	03/09/1990 (muestra)	03/09/1990 (muestra)
07060026	424100	4490660	759	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	19,5	19,5	SIN USO	09/04/1990	1 medida(s)	09/04/1990	09/04/1990	6,1	6,1	0,00	1 análisis	04/09/1990 (muestra)	04/09/1990 (muestra)
07060029	423920	4490400	768	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	29,65	29,65	OTROS USOS	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	24,45	24,45	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060030	424340	4490300	746	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	17,8	17,8	SIN USO	09/03/1990	1 medida(s)	09/03/1990	09/03/1990	9,8	9,8	0,00	1 análisis	03/09/1990 (muestra)	03/09/1990 (muestra)
07060032	424260	4490600	765	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	19,1	19,1	SIN USO	09/05/1990	1 medida(s)	09/05/1990	09/05/1990	13,6	13,6	0,00	1 análisis	05/09/1990 (muestra)	05/09/1990 (muestra)
07060033	424340	4490420	748	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	23,3	23,3	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	19,1	19,1	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060036	424380	4490280	743	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	21,65	21,65	SIN USO	09/03/1990	1 medida(s)	09/03/1990	09/03/1990	13,35	13,35	0,00	1 análisis	03/09/1990 (muestra)	03/09/1990 (muestra)
07060037	424340	4490420	746	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	15,3	15,3	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	9,7	9,7	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060038	424400	4490800	745	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	22,03	22,03	OTROS USOS	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	11,83	11,83	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060039	424140	4490440	748	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	24,15	24,15	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	11,35	11,35	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060040	424300	4489800	738	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	15,85	15,85	OTROS USOS	09/03/1990	1 medida(s)	09/03/1990	09/03/1990	5,65	5,65	0,00	1 análisis	03/09/1990 (muestra)	03/09/1990 (muestra)
07060041	424160	4490280	749	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	19,5	19,5	OTROS USOS	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	15,7	15,7	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060042	424260	4490280	753	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	22,77	22,77	SIN USO	09/05/1990	1 medida(s)	09/05/1990	09/05/1990	17,86	17,86	0,00	1 análisis	05/09/1990 (muestra)	05/09/1990 (muestra)

Registro	UTMX	UTMY	Z	Municipio	Naturaleza	Profundidad Perforación	Profundidad Final	Uso abrevado	Fecha	Piezometría	Primera medida	Última medida	Nivel mínimo	Nivel máximo	Dif. niveles	Análisis químicos	Primer análisis	Último análisis
07060043	424360	4490110	765	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	15,15	15,15	SIN USO	28/08/1990	1 medida(s)	28/08/1990	28/08/1990	2,75	2,75	0,00	1 análisis	28/08/1990 (muestra)	28/08/1990 (muestra)
07060044	424040	4490480	754	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	15,55	15,55	SIN USO	09/04/1990	1 medida(s)	09/04/1990	09/04/1990	0,75	0,75	0,00	1 análisis	04/09/1990 (muestra)	04/09/1990 (muestra)
07060045	424340	4490680	748	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	19,85	19,85	SIN USO	09/05/1990	1 medida(s)	09/05/1990	09/05/1990	6,55	6,55	0,00	1 análisis	05/09/1990 (muestra)	05/09/1990 (muestra)
07060046	424340	4490420	744	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	15,75	15,75	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	6,75	6,75	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060050	423900	4490460	770	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	20,3	20,3	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	11,9	11,9	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060051	424120	4490340	750	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	25,35	25,35	SIN USO	09/01/1990	1 medida(s)	09/01/1990	09/01/1990	9,05	9,05	0,00	1 análisis	01/09/1990 (muestra)	01/09/1990 (muestra)
07060053	424200	4491080	742	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	19,65	19,65	SIN USO	09/05/1990	1 medida(s)	09/05/1990	09/05/1990	13,95	13,95	0,00	1 análisis	05/09/1990 (muestra)	05/09/1990 (muestra)
07060054	424540	4490420	745	Rozas de Madrid (Las)	POZO EXCAVADO	20,95	20,95	SIN USO	09/03/1990	1 medida(s)	09/03/1990	09/03/1990	14,55	14,55	0,00	1 análisis	03/09/1990 (muestra)	03/09/1990 (muestra)

5.4.3.1 CONCLUSIONES HIDROLOGIA

Según el Servicio de Calidad Hídrica, atendiendo a la fecha de obtención de la información para algunos puntos, es posible que ya no existan o hayan sido modificados sustancialmente por cambios de uso del suelo, desarrollo de infraestructuras, etc.

Ninguno de los puntos está dentro del ámbito de estudio y por tanto no constituyen ningún daño a las aguas subterráneas

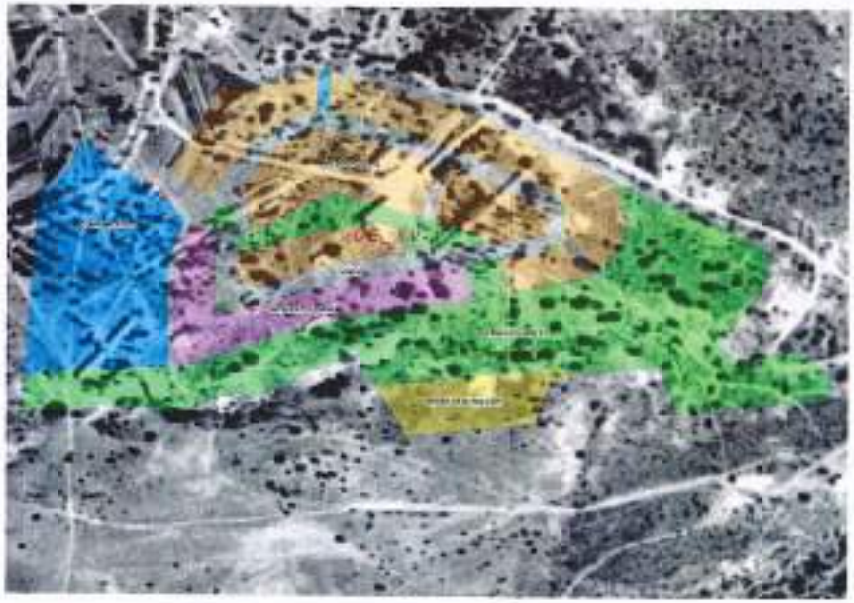
6 ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO

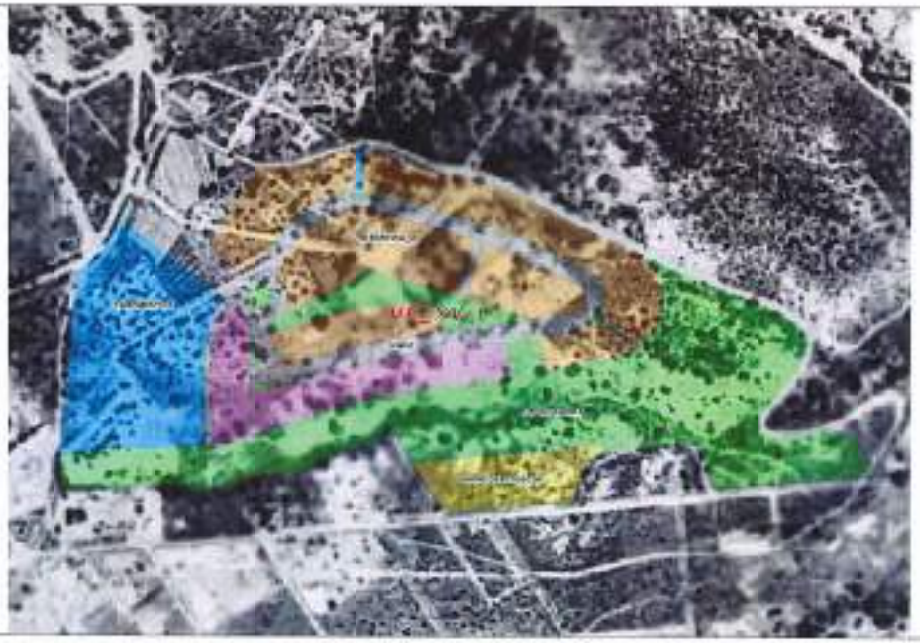
El estudio histórico del emplazamiento se ha realizado mediante una serie de fotografías aéreas que posibilitan conocer el desarrollo del ámbito en los últimos 50 años.

En concreto se han utilizado fotogramas de los vuelos de, 1946,1956, 1975, 1991, 2001,2006, 2009 y 2011.

A continuación se va a detallar este estudio el sector previsto.

La siguiente leyenda muestra las Zonas Potencialmente conflictivas (Todo ello se recoge en el Plano nº 5)

Plan Parcial de Reforma Interior UE XV-1	
	
Ordenación ámbito de estudio	1946



1956



1975



1991



1959



2001



2006



2009



2011

Cambios en el uso del suelo

El proceso urbanizador se acelera en los alrededores del sector durante el periodo que va entre 1956 y 1999.
En la zona de estudio, las edificaciones pertenecientes a la actividad avícola y a un edificio residencial aparecen en 1975.
El arbolado disperso y el asociado al arroyo se mantienen en las distintas etapas analizadas.

Zonas potencialmente conflictivas

Posibilidad de Contaminación puntual la zona de estudio, en los lugares donde existen casetas y edificios abandonados que fueron en su origen una granja avícola, abandonadas en la actualidad.

La siguiente imagen muestra las Zonas Potencialmente conflictivas que aparecerán en el ámbito (Todo ello se recoge en el Plano nº 5)

Existen 15 puntos pertenecientes a casetas y edificios abandonados que fueron en su origen una granja avícola, abandonada en la actualidad.



zonas potencialmente conflictivas

7 PROPUESTA DE PLANEAMIENTO

7.1 EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Del plan parcial extraemos la siguiente información:

7.1.1 EDIFICACIONES EXISTENTES

"Todas las edificaciones, excepto la casa principal, pertenecen a un uso agrícola ya extinguido. De esa utilidad ya abandonada, existen varias edificaciones para uso agrícola en estado de abandono y ruina.

-Edificaciones abandonadas. Pertenecientes a una granja, su uso fue extinguido hace años, está compuesto por 13 pequeñas naves formadas por muros de carga y cubiertas a 2 aguas, solucionado estructuralmente con cerchas de madera, con una superficie de 284 m^2_c.

-Edificaciones de uso residencial, compuesto por 2 edificios uno principal con 2 plantas más terraza descubierta con una superficie de 219,87 m^2 y la terraza de 31,17 m^2.

Una caseta para el guarda semiadosada a la principal, con una superficie total de 88,93 m^2_c.

-Edificaciones de uso inicial agrícola. Tres naves con estado de conservación en general bajo o ruinoso. Con superficie de 452, 422 y 497 m^2_c aproximadamente.

Instalaciones deportivos: para uso de la edificación principal, se trata de una piscina de 15 x 8 metros (Superficie de 119 m^2 suelo), una pista de paddle y vestuarios.

7.1.2 INFRAESTRUCTURAS

Acceso rodado o sistema viario:

Avenida de Los Pinares: ejecutada por el Ayto., totalmente asfaltada con bordillos y aceras.

Avda. de los Chopos: calle perimetral colindante con Torrelodones asfaltada, con bordillos y aceras.

Avda. del Pardo: banda de suelo consolidado con parcelas de viviendas unifamiliares, asfaltada, con bordillos y aceras.

Abastecimiento: constituido por

Avenida del Pardo: Tubería de 100 mm de fundición dúctil según plano facilitado por CYII. En el extremo oeste 150 mm de FD

Calle XIX: Tubería de 100 mm de fundición dúctil según plano facilitado por CYII.

Avenida de los Pinares: Tubería de 100 mm de fundición dúctil según plano facilitado por CYII.

Evacuación de aguas residuales:

Colector municipal a lo largo de la Avda. de los Pinares, situado a lo largo de su eje, según indican los pozos de registro con recogida de otros ramales procedentes de calles colectoras de la zona norte.

Colector municipal que discurre por el eje del arroyo que sirve de límite Sur al solar, en colindancia con la banda de viviendas unifamiliares existente. Su trazado discurre dentro del propio suelo, excepto en un corto tramo como se indica en planos adjuntos.

8 CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

8.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR

Los parámetros urbanísticos de esta sectorización se resumen a continuación:

MANZANA	SUB MANZANA	USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS	COEF. EDIFIC (NO VINCULANTE)	MÁXIMA SUP. EDIFICABLE m2 c	OCUPACIÓN	SUPERFICIE VIVIENDA m2	OBSERVACIONES
M-1	1.1	Residencial	Multifamiliar abierta	5928	24	0,458	2714,87	25%	113	Vivienda libre
	1.2	Serv. infraestructuras		345						Cesión suelo para infraestructuras
	1.3	Residencial	Multifamiliar abierta	10216	32	0,458	4678,66	25%	146	Vivienda libre
	1.4	Serv. infraestructuras		145						Cesión suelo para infraestructuras
	1.5	Residencial	Multifamiliar abierta	1958	16	0,458	896,71	25%	56	Vivienda libre
M-2	2.1	Residencial	Multifamiliar abierta	8667	32	0,458	3969,26	25%	124	Vivienda libre
	2.2	Viario		342						Cesión suelo para infraestructuras
	2.3	Residencial	Multifamiliar abierta	4026	16	0,458	1843,8	25%	115	Vivienda libre
M-3		Residencial	Multifamiliar abierta	4141	16	0,458	1896,47	25%	119	Vivienda libre
M-4		Residencial	Multifamiliar abierta	10595	48	0,458	4852,23	25%	101	Contiene VVPL
M-5		Residencial	Unifamiliar aislado	6160	6	0,4	2464	25%	411	
M-6	6.1	Equipamiento		11000		0,8 /0,5		40%		(*)
	6.2	Equipamiento		9000		0,769	6918	40%		Suelo uso dotacional privado
M-7	7.1	Espacio libre		4354						
	7.2	Espacio libre		917						
	7.3	Espacio libre		45365						
	7.4	Viario		768						Peatonal
M-8	8.1	Viario		2991						
	8.2	Viario		12194,71						
	8.3	Viario		2102,42						Ampliación viario existente
SUBTOTAL				141215,13	190		30234			
M-9		Viario		5252,98						Viario existente
TOTAL				146468,11	190		30234			

(*) Suelo cesión dotacional pública. Según ordenanzas 0,8 m2c/m2s para usos culturales, educativos y asistenciales y 0,5m2c/m2s para restantes usos

USO	TIPOLOGIA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS	COEF. EDIFICABILIDAD (NO VINCULANTE)	MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m^2c
Residencial	Multifamiliar abierta	45531	184	0,458	20852
	Unifamiliar aislado	6160	6	0,400	2464
Serv. Infraestructuras		490			
Equipamiento	Dotacional público	11000		0,8 /0,5	
	Dotacional privado	9000		0,769	6918
Espacio libre		50636			
Viario	Nuevo	18398,13			
	Existente	5252,98			
TOTAL		146468,11	190		30234

8.2 ORDENACIÓN PROPUESTA



9 SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

A continuación se muestra una tabla en la que se sintetiza las diferentes zonas potencialmente contaminantes, la actividad que se lleva a cabo, el código y la descripción de las actividades a las que pertenece según el RD 9/2005 y el sector y el uso que se:

Zona potencialmente contaminante	Actividad desarrollada en cada zona	Actividad contaminante RD 9/2005	Sector/Uso
	Edificaciones de Granja avícola abandonada	No se encuentra establecida como tal en el ANEJO 1 del RD 9/2005, **pero cabe destacar su presencia por poder existir residuos incluidos en la Lista Europea de Residuos y la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos,** Como: 18 Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada 18 02 Residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales (que incluyen residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos) 02 Residuos De La Agricultura, Horticultura, Acuicultura, Silvicultura, Caza Y Pesca; Residuos De La Preparación Y Elaboración De Alimentos 02 01 06 Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida) y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	Residencial En suelo urbanizable sectorizado

Posibilidad de Contaminación puntual la zona de estudio, en los lugares donde existen casetas y edificios abandonados que fueron en su origen una granja avícola, abandonadas en la actualidad.

Teniendo en cuanta que podemos enmarcar los puntos conflictivos en la LISTA DE RESIDUOS como:

02 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos

02 01 06 Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida) y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan.

Comentar en qué consisten y la problemática de LOS RESIDUOS ORGÁNICOS EN GRANJAS AVÍCOLAS, no sin antes mencionar que en la zona de estudio llevan mucho tiempo abandonadas.

Los residuos orgánicos de las granjas de aves se presentan en la forma de excrementos. Pueden ser líquidos y sólidos y recogerse de distintas formas: si se recoge junto a la cama (vegetales, paja, aserrín, etc.) se tendrá estiércol sólido, mientras que si se hace mediante lavado, como se tiende a hacer ahora, lo que se obtendrá es un residuo líquido denominado purín.

Con una estimación de 150 gramos de residuos por gallina/día, se obtiene una cantidad considerable de este particular residuo al año. El verdadero problema nace cuando estos residuos se generan en un pequeño espacio (una granja de producción intensiva) que se encuentra relativamente cerca de algún núcleo poblacional.

Los distintos tipos de gallinaza dependen del sistema de recogida de los excrementos:

1. En pozo. Se trata de la forma más antigua, en la cual los excrementos caen a unos canales o vías de recogida y desde ahí se transportan hacia un gran pozo de almacenaje situado en un extremo de la explotación. Cuando el pozo está lleno se vacía su contenido, habiendo permanecido los residuos ese tiempo en condiciones anaerobias. El subproducto se obtiene con una humedad del 75-80%.

2. En cintas. Este método, más moderno, consiste en recoger la gallinaza en unas cintas transportadoras que se moverá cuando el avicultor lo desee. Si el residuo permanece mucho tiempo dentro de la granja los niveles de amoníaco pueden ser muy elevados. La humedad del producto obtenido es algo menor (65-75%) debido al proceso de secado que experimenta de forma natural.

3. En cintas con sistema de desecado. Es como el anterior pero haciéndolo pasar por un conducto por el que se pasa una corriente de aire. Así se obtiene la gallinaza en forma de bolas, más manejable (humedad del 45-50%).

4. En cubas. Se suele utilizar este sistema para menores producciones. Una vez el residuo se halla en las cubas estas son almacenadas en un lugar de específico de la explotación esperando su destino final.

Respecto a la composición de la gallinaza, es una tarea realmente complicada debido a la variabilidad con la que se pueden presentar los residuos de excrementos de animales. En primer lugar influirá el tipo de animal, pero además lo hará el tipo de alimentación del mismo, así como su edad, el clima, etc. Gran parte del nitrógeno, fósforo y potasio que son ingeridos por los animales estarán presenten en sus residuos. Para el porcino estos valores son del 76%, 83% y 86% respectivamente. De esta forma se hace referencia a la capacidad digestiva del animal, ya que en caso de aparecer el 100% del elemento en el residuo se podrá asumir que nada es retenido y, por tanto, asimilado. En la gallinaza este hecho es agudo. Los valores para el N, P y K son de alrededor de 81%, 88% y 95% respectivamente, lo que indica claramente el pobre rendimiento digestivo de estos animales.

El mayor problema es, sin duda, el olor. La gallinaza fresca contiene una serie de compuestos (tales como el SH_2 y algunos compuestos orgánicos) que causan un verdadero perjuicio a las personas que habitan en las proximidades.

En adición, están los problemas que los residuos de gallinaza causan al medio ambiente. Estos efectos se dividen en tres tipos: los causados a la atmósfera, los causados a los suelos y finalmente, los causados a las aguas:

- Problemas causados a la atmósfera: malos olores, gases asfixiantes, gases irritantes, desnitrificación, aerosoles.
- Problemas causados al suelo: variación de pH, efectos depresivos, salinidad, metales pesados, patógenos, exceso de nitratos y nitritos, retención de agua.
- Causados a las aguas: lixiviación, carga orgánica, eutrofización, patógenos y restos fecales.

Como síntesis de este estudio se puede señalar que no existen indicios de contaminación de suelos, ya que las fuentes contaminantes potenciales no son de suficiente magnitud como para producir fenómenos de contaminación importantes, excepto si queda algún resto de la contaminación en las zonas indicadas como potencialmente conflictivas.

Cuando corresponda, se establecerá como condición para los documentos de aprobación la inclusión del correspondiente Estudio de caracterización Analítica (Fase II).

En estos emplazamientos (zonas potencialmente conflictivas) se deberá realizar un estudio más profundo de caracterización del suelo previo a su desarrollo, que incluya:

1 Definición de la estrategia de muestreo.

2 Toma de muestras y análisis de las mismas y, en su caso, aguas subterráneas.

3 Interpretación de los resultados

Dicho estudio se remitirá al órgano correspondiente de la Comunidad de Madrid.

Asimismo, y como documentación que deberá acompañar la documentación con un Estudio de Caracterización Analítica para definir el "blanco ambiental" de la situación preoperacional y, por tanto, que sirva de base de comparación en el caso de que en el futuro sucedan fenómenos de contaminación de suelos.

10 ÍNDICE DE PLANOS

PLANO 1- Localización, topografía e hidrología

PLANO 2- Comparación: planeamiento vigente y propuesto

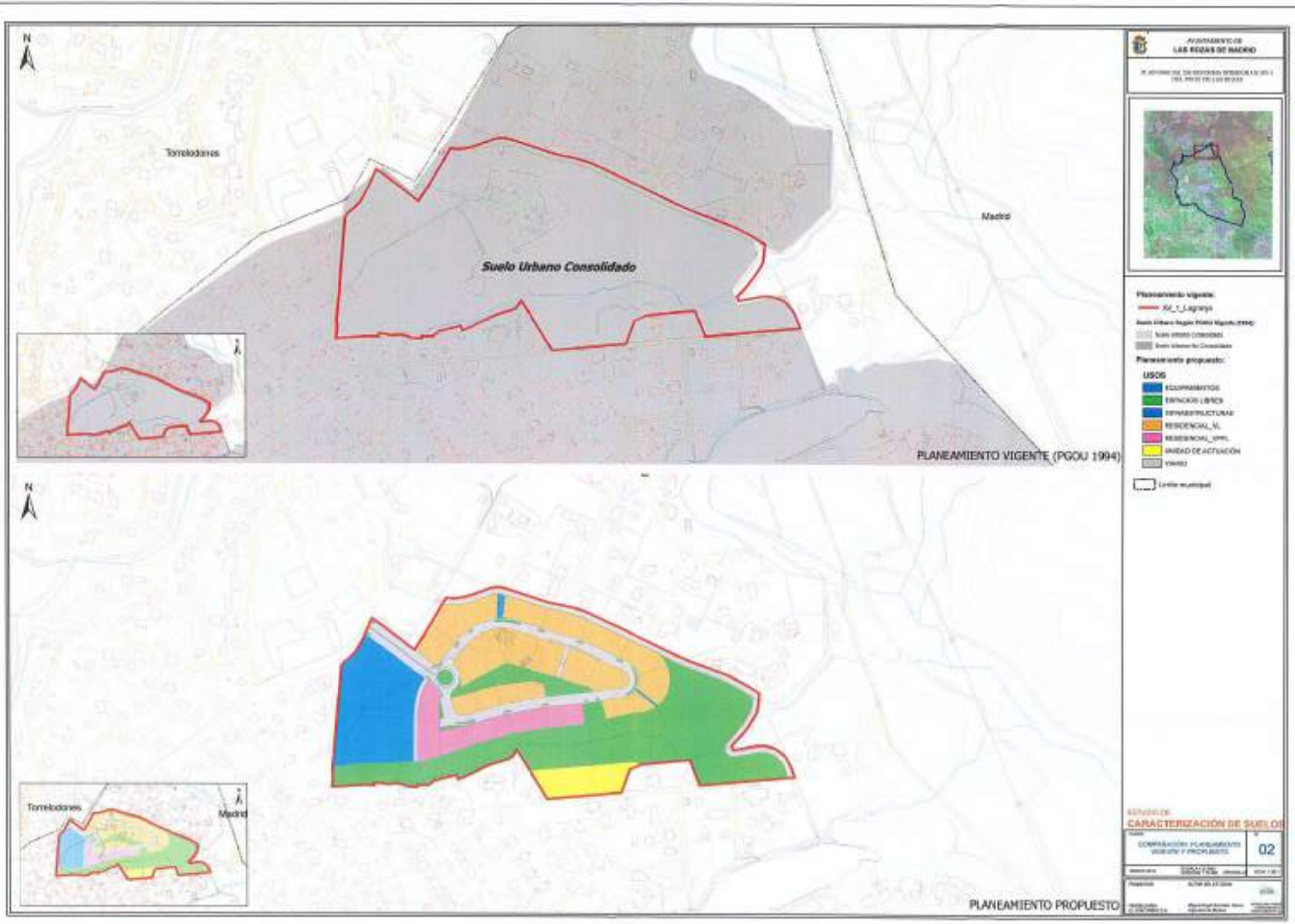
PLANO 3- Usos del Suelo

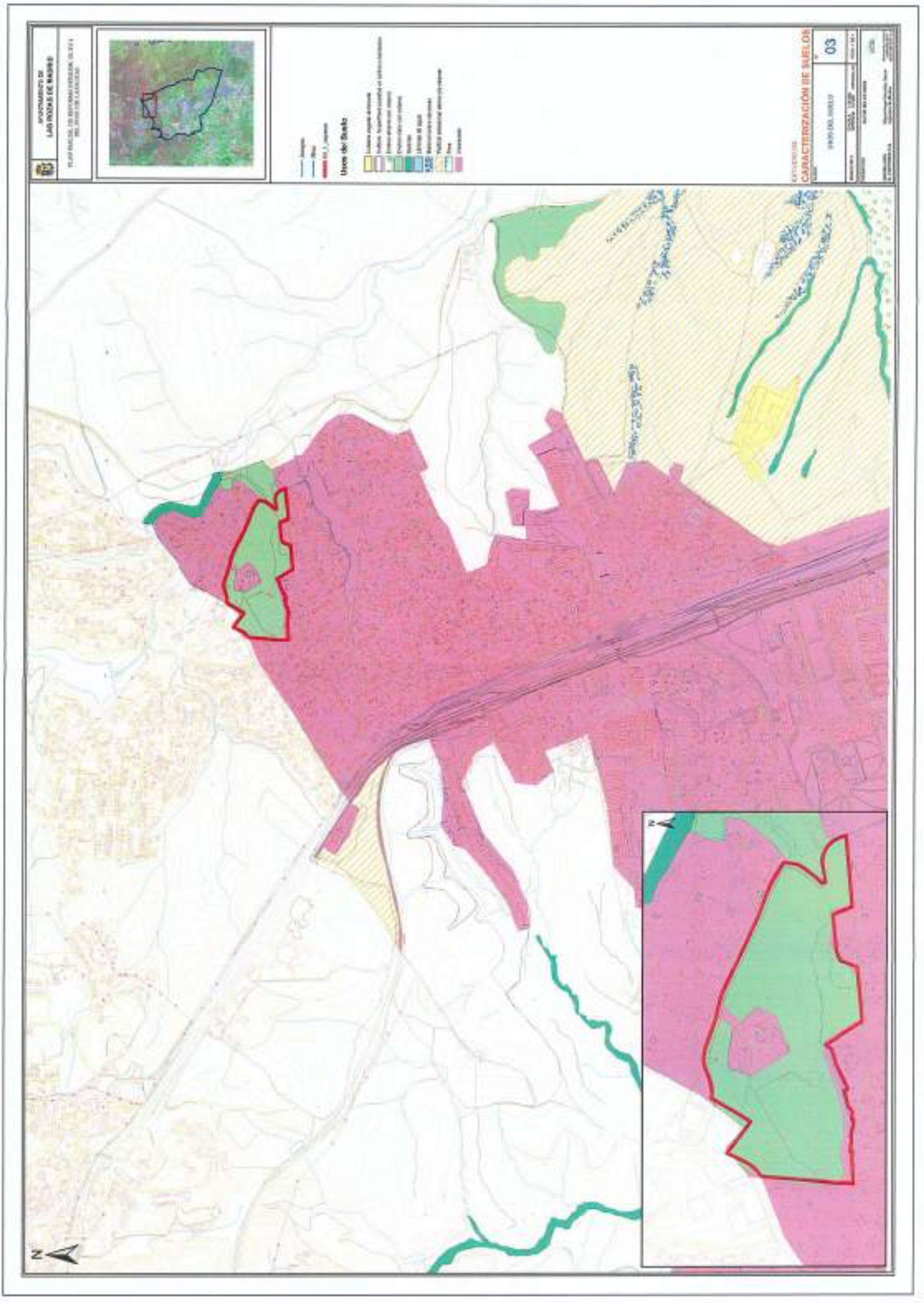
PLANO 4- Hidrogeología (localización de puntos de agua)

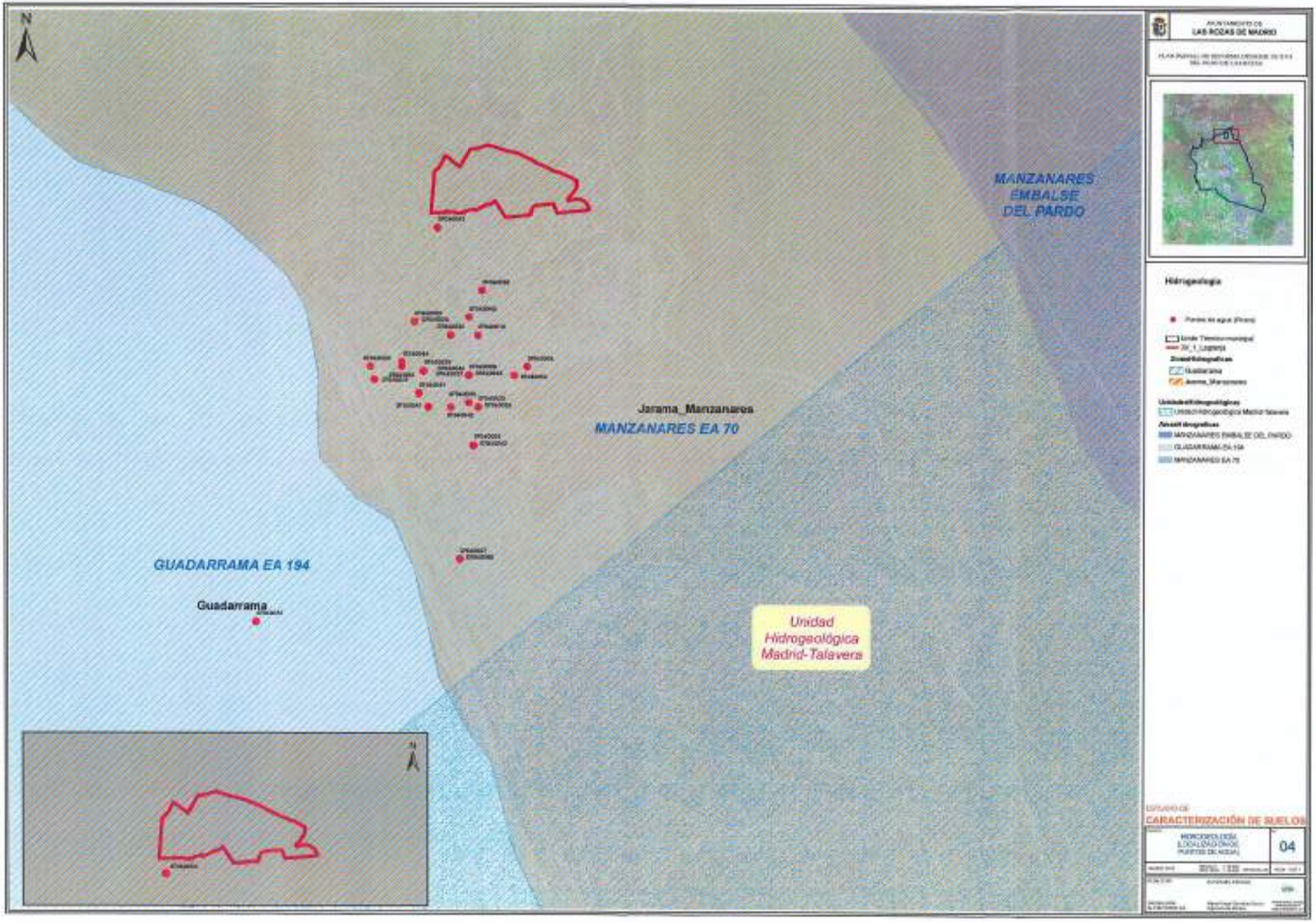
PLANO5- Localización de zonas potencialmente conflictivas en función del uso del suelo

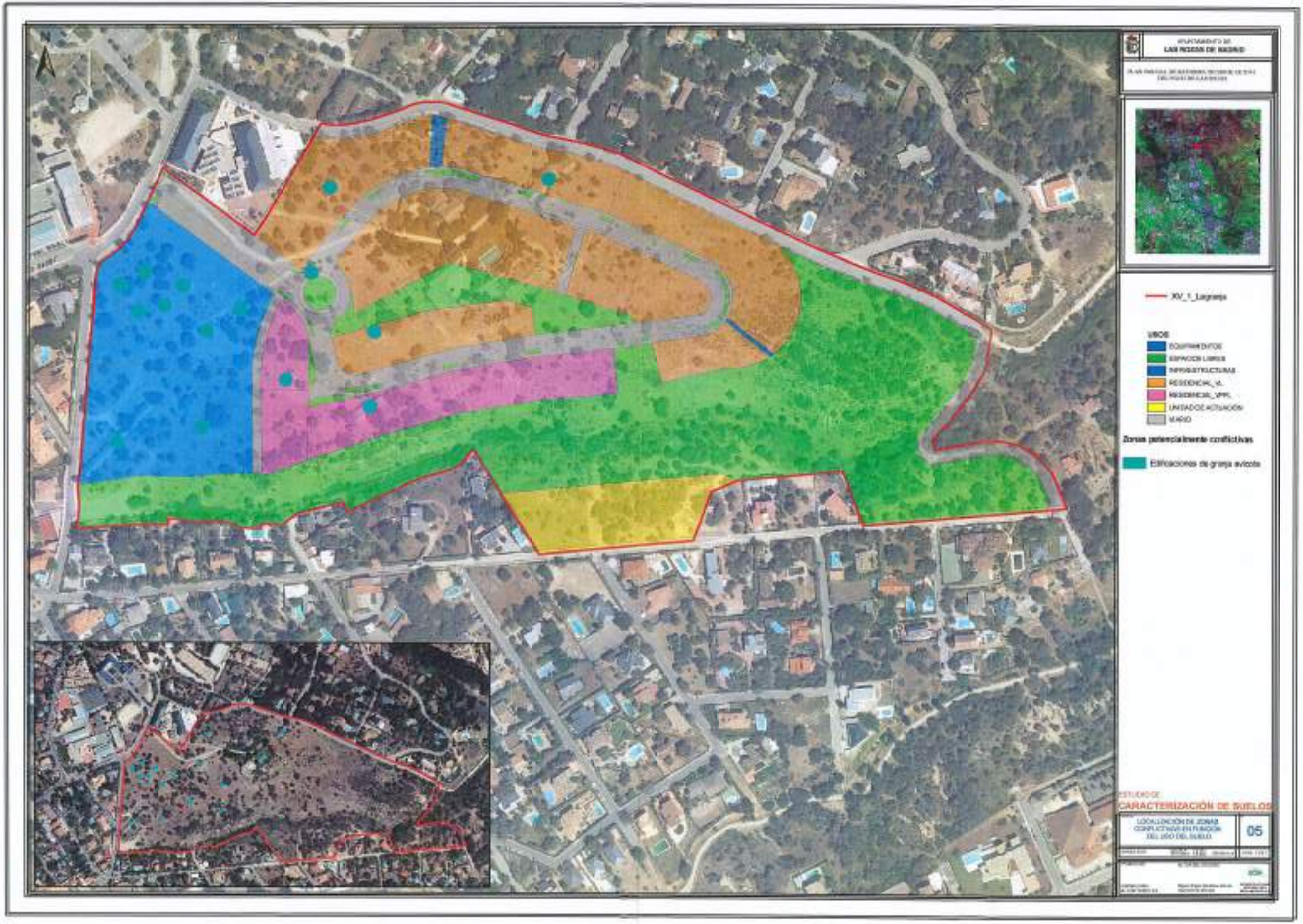
PLANO 6- Ordenación sobre ortofotografía


N
Campo Municipal de Deportes
Urbanización Vista Alegre
Estación Depuradora
Término Municipal de
Loma de Valdeabejas
"Parque Cuenca Alta del Manzanares"
Barranco del Estudiante
Colonia Los Peñascales
Urb. "El Brezal"
Término Municipal de Las Rozas de Madrid
Majada de la Casa
Monte de El Pardo
Las Llanas
Urb. Los Ríscos
Urb. Los Peñascales
Posada de Valcarenero
Urbanización Los Ríscos
LAS MATAS
Urb. Monte Verde II
Urbanización Escolar de Las Rozas
Carriles
Fuente del Caño
Urb. Monte Verde I
Urb. Escolar de Las Matas
La Zarza
Postazos de la Bolicana
Loma Navalcarbón
Término Municipal de Las Rozas Madrid
Valle del Garzo
Huerto Ferrero
Urbanización Los Jardines del Cesar de
Los Barrancos
Campos de Golf
Parque Residencial del Nuevo Club de Golf de Madrid
Urbanización "Punta Galea"
Urbanización "El Prado"
Huertas
Laboratorio de Magnetismo de Rocas "Salvador Velayos"
Término Municipal de
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID
Arroyos
Ríos
ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN DE SUELOS
LOCALIZACIÓN, TOPOGRAFÍA E HIDROLOGÍA
01


N
Torrelodones
Madrid
Suelo Urbano Consolidado
PLANEAMIENTO VIGENTE (PGOU 1994)
N
Torrelodones
Madrid
PLANEAMIENTO PROPUESTO
AYUNTAMIENTO DE
LAS ROZAS DE MADRID
Planeamiento vigente:
Planeamiento propuesto:
USOS
EQUIPAMIENTOS
ESPACIOS LIBRES
INFRAESTRUCTURAS
RESIDENCIAL VL
RESIDENCIAL VPPL
UNIDAD DE ACTUACIÓN
VIARIO
Límite municipal
ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN DE SUELOS
02


AYUNTAMIENTO DE
LAS ROZAS DE MADRID
CARACTERIZACIÓN DE SUELOS
03
Uso de Suelo
N


N
MANZANARES
EMBALSE
DEL PARDO
Jarama_Manzanares
MANZANARES EA 70
GUADARRAMA EA 194
Guadarrama
Unidad
Hidrogeológica
Madrid-Talavera
Hidrogeología
Puntos de agua (Pozos)
Límite Término municipal
Zonas Hidrográficas
Guadarrama
Jarama_Manzanares
Unidades Hidrogeológicas
Unidad Hidrogeológica Madrid-Talavera
Ámbitos Hidrográficos
MANZANARES EMBALSE DEL PARDO
GUADARRAMA EA 194
MANZANARES EA 70
AYUNTAMIENTO DE
LAS ROZAS DE MADRID
ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN DE SUELOS
04


AYUNTAMIENTO DE
LAS ROZAS DE MADRID
XV_1_Lagranja
USOS
EQUIPAMIENTOS
ESPACIOS LIBRES
INFRAESTRUCTURAS
RESIDENCIAL_VL
RESIDENCIAL_VPPL
UNIDADES ACTUACIÓN
VIARIO
Zonas potencialmente conflictivas
Edificaciones de granja avícola
ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN DE SUELOS
LOCALIZACIÓN DE ZONAS CONFLICTIVAS EN FUNCIÓN DEL USO DEL SUELO
05


LAS ROZAS DE MADRID
XV_1_Lagranja
USOS
EQUIPAMIENTOS
ESPACIOS LIBRES
INFRAESTRUCTURAS
RESIDENCIAL_VL
RESIDENCIAL_MPL
UNIDAD DE ACTUACIÓN
VIARIO
ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN DE SUELOS
06

Ayuntamiento de Las Rozas

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1"LA GRANJA" del PGOU de LAS ROZAS (MADRID).

CUMPLIMIENTO DECRETO 170/98



ENERO 2013

IyCSA

Consultora: Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente.

Miguel Ángel González Bernabé.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Nº Colegiado 3.100

Promotor: Inmobiliaria El Contorno S.A

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Y ESTADO DE LA TRAMITACIÓN URBANISTICA 3

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN 3
1.2 CANAL DE ISABEL II 5
1.3 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO 9
1.4 PATRONATO DEL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES 9

2. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 11

3. LOCALIZACIÓN Y DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 12

3.1 AMBITO DEL ESTUDIO 12
3.2 CONFIGURACIÓN TOPOGRÁFICA 14
3.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO 14
3.3.1 HIDROLOGÍA 14
3.3.2 CLIMATOLOGÍA 15
3.3.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA 17
3.3.4 VEGETACIÓN ACTUAL 20
3.4 EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES 20
3.4.1 EDIFICACIONES EXISTENTES 20
3.4.2 INFRAESTRUCTURAS 21

4. CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN 22

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR 22

5. ESTUDIO HIDROLÓGICO 23

5.1 CUENCAS VERTIENTES 23

6. RED DE ABASTECIMIENTO 24

7. RED DE SANEAMIENTO 26

7.1 AGUAS RESIDUALES 26
7.1.1 CAPACIDAD DE LA RED 30
7.2 AGUAS PLUVIALES 35

PLANOS

PL-1 PLANO DE SITUACIÓN

PL-2 PLANO DE ORDENACIÓN

PL-3 ORTOFOTO

PL-4 RED DE ABASTECIMIENTO

PL-5 1 de 3. SANEAMIENTO UBICACIÓN EDAR Y CONEXIÓN RED DE AGUAS RESIDUALES.

PL-5 2 de 3. SANEAMIENTO DETALLE CONEXIÓN RED DE AGUAS RESIDUALES.

PL-5 3 de 3 SANEAMIENTO RED DE AGUAS RESIDUALES, RED INTERIOR

PL-6 SANEAMIENTO. RED DE AGUAS PLUVIALES.

ANEXOS

1. ANTECEDENTES. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Y ESTADO DE LA TRAMITACIÓN URBANISTICA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La Unidad de Ejecución UE-XV-1 se denomina "La Granja" por ser el nombre de la finca de mayor superficie de las cuatro que la componen. Su clasificación es de Suelo Urbano no Consolidado, según el Plan General de Ordenación Urbana vigente, que es el de 1.994. La superficie total de la Unidad es de 146.458,11 metros cuadrados de los que 5.242,98 metros cuadrados corresponden al viario existente incluido en la Unidad y el resto, 141.215,13 metros cuadrados, a las fincas de particulares. La finca "La Granja", propiedad de Inmobiliaria el Contorno, S.A., que formalizó la iniciativa para el desarrollo de la actuación, tiene 121.150,70 metros cuadrados, equivalentes al 85,79 % del total de las fincas de particulares.

Tal como prescribe la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSM), en su artículo 47.2, la figura de planeamiento de desarrollo en un suelo urbano no consolidado, cuando los Planes Parciales tengan por objeto operaciones de reurbanización, se calificarán de reforma interior, redactándose y tramitándose consecuentemente el Plan Parcial de Reforma interior (PPRI) de la Unidad de Ejecución XV-1

Fueron directrices del PPRI las siguientes:

- Máximo respeto a la instrucción del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de desarrollar la Ficha Urbanística del PGOU vigente, que llamamos abreviadamente FU94, y que quedó constituida como base del PPRI.

- A pesar de que las recientes mediciones topográficas, realizadas en el año 2012, demostraron, sin género de dudas, que la suma de las superficies que la integran, incluyendo la red viaria existente y la de las fincas generadoras de aprovechamientos lucrativos, era inferior a la considerada en la FU94, se aceptó la recomendación del Ayuntamiento de no proponer la reducción de las superficies en ella establecidas destinadas a Espacios Libres ni a Equipamiento Público, lo cual hubiera parecido defendible desde algún punto de vista. No solo se renuncia a ello para cumplir absolutamente la FU94 sino que se ha elevado la superficie de espacios libres desde 49.640 a 50.636 m2s y se redujo la superficie construida en base a la menor superficie de la Unidad.

- Se redujo considerablemente el número máximo de viviendas en ordenanza 2.2º

(multifamiliar), de las 292 previstas en la FU94 a 184, manteniendo las seis viviendas unifamiliares. En resumen, se ha pasado de las 298 aceptadas por el PGOU a 190.

- El Estudio de protección del arbolado se trató como tema prioritario, encomendándose su redacción a D. Ignacio Claver como documento anejo pero independiente del PPRI. Se coordinaron estrechamente sus conclusiones con la estructura urbana del PPRI, señalándose minuciosamente para cada manzana y sub-manzana el perímetro del área de ocupación de las viviendas.

- Se propugnó una urbanización "de coexistencia", "ligera" o "poco patente".

- Dentro de que el urbanista ha de ser respetuoso con los grados de libertad que ha de dejar para los arquitectos de edificación, se pre orientan las ordenanzas del PPRI hacia tipologías de lo que podríamos llamar "dignidad colectiva", huyendo del concepto de bloques voluminosos, de más de 20 viviendas, o incluso de las superadas viviendas en hilera, que han derivado más bien, a veces, en una apariencia de bloques "tumbados". Se impulsa, en consecuencia, que las viviendas se agrupen en pequeños módulos que, en su conjunto, recuerden las casas rurales de la sierra del Guadarrama.

- El número máximo de alturas es de dos más el bajo la cubierta, lo que venía definido por la Ordenanza de aplicación según el PGOU y por las prescripciones de la zona "P" del Parque Regional, en la cual se ubica la Unidad XV-1.

- En apoyo de esta vocación, se aconseja el uso de materiales y soluciones arquitecturales tradicionales en esta zona, como la utilización del bajo cubierta con buhardillas amansardadas.

El PPRI fue aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Las Rozas celebrada el 27 de julio de 2012, lo que se sometió a Información Pública mediante anuncios en el BOCM y en un diario de la mayor difusión de la Comunidad en fechas del mes de septiembre de 2012, terminando la misma el 26 de octubre de 2012. Con fechas de agosto de 2012 se solicitaron los pertinentes informes sectoriales a órganos y entidades administrativas públicas.

El más relevante de ellos (por ser el que explicita la obligación de cumplir con el Decreto 170/98, objeto fundamental del presente Documento), es el del Canal de Isabel II. Se solicitó también informe sectorial a la Confederación Hidrográfica del Tajo y al Patronato del Parque

Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. En este mismo capítulo se describe la situación de cada tramitación.

Todos los documentos referidos en los distintos organismos se adjuntan como anexo.

1.2 CANAL DE ISABEL II

El municipio de Las Rozas tiene los siguientes convenios con el Canal de Isabel II:

- Convenio de Gestión Integral del servicio de Distribución de agua de consumo humano entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II, de 6 de junio de 2.012.
- Convenio para la prestación del Servicio de Alcantarillado en el municipio de Las Rozas de Madrid, entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas y el Canal de Isabel II, de 25 de enero de 2.012
- Convenio administrativo entre el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II para el suministro de agua reutilizable para el riego de zonas verdes de uso público, de 28 de febrero de 2.007.

El CYII, emitió Informe al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE-XV-1 del término municipal de Las Rozas de Madrid, con fecha 13 de noviembre de 2.012. Se resume a continuación el informe:

***Nueva demanda de recursos hídricos**: Se prevé la ejecución de 190 viviendas unifamiliares y un área destinada a uso dotacional de 15.718 m² edificables.*

Con estos datos, el caudal medio que demanda la actuación calculado según las Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II, es de 3,8 l/s (329 m³/día), correspondiéndole un caudal punta de 10,4 l/s

Asimismo y de acuerdo con las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II, el caudal de vertido de aguas residuales que genera la UE-XV-1 es de 255 m³/día.

***Red de abastecimiento:** Para poder transportar el caudal demandado a la zona de consumo se deberán realizar las siguientes conexiones a la red de abastecimiento existente:*

-Conexión principal con la conducción de diámetro 150 mm de fundición dúctil (FD) que discurre por la avenida del Prado al suroeste de la actuación.

-Conexión secundaria en la conducción de diámetro 100 mm de FD que discurre por la avenida de los Pinares a la altura de su intersección con la calle Encina.

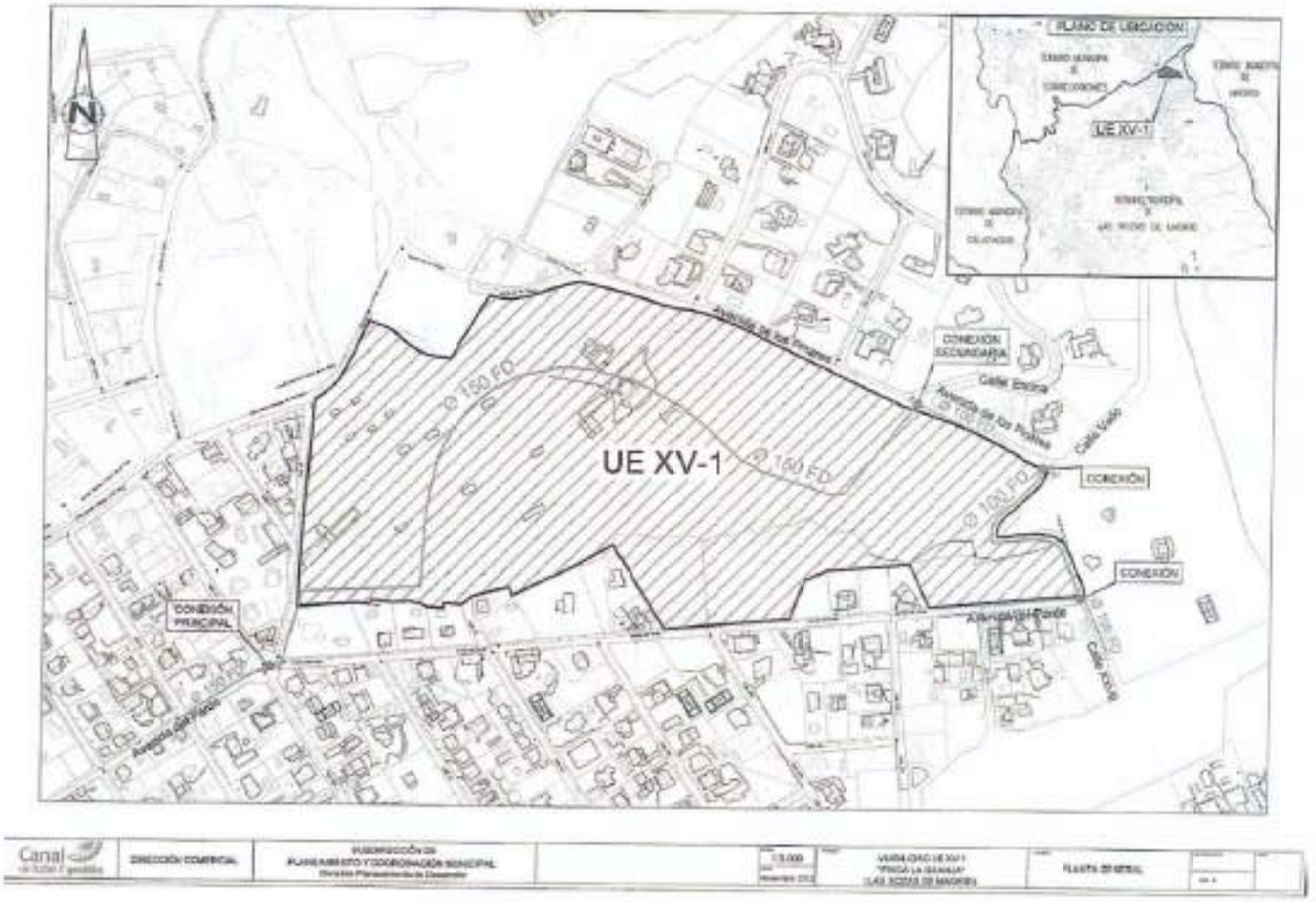
Ambos puntos de conexión quedarán unidos mediante una conducción de diámetro 150 mm de FD que discurrirá por espacios libres no edificables.

Asimismo el testero de la tubería de diámetro 100 mm y fundición dúctil existente en la Avenida de Los Pinares y la tubería del mismo material y diámetro que discurre por la avenida del Pardo quedarán unidas mediante una conducción de 100 mm de fundición dúctil que discurrirá por el interior del ámbito de la actuación.

La red de distribución interior de la UE-XV-1 deberá discurrir por viarios o espacios libres públicos no edificables, y ser mallada de fundición dúctil.

El proyecto de la red de distribución de agua para consumo humano incluido en el Proyecto de Urbanización de la UE-XV-1 deberá recoger las conexiones anteriormente descritas, cumplir las Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II y remitirse a la División de Conformidades Técnicas de esta Empresa para su aprobación.

Se adjunta imagen de conexión del Informe:


N
PLANO DE LOCALIZACIÓN
UE XV-1
UE XV-1
Ø 160 PD
CONEXIÓN SECUNDARIA
CONEXIÓN
CONEXIÓN
CONEXIÓN PRINCIPAL
Calle Encina
Calle Lago
Calle Acre
Avenida de los Frailes
Avenida de los Pinares
Avenida de Las Rozas
Canal de Isabel II gestión
DIRECCIÓN COMERCIAL
PLANEAMIENTO Y COORDINACIÓN MUNICIPAL
1/5.000
UE XV-1
LAS ROZAS DE MADRID
PLANTA GENERAL

Respecto al riego de zonas verdes: *Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución para consumo humano.*

Con fecha 28 de febrero de 2.007, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II suscribieron el Convenio Administrativo para el suministro de agua regenerada para el riego de zonas verdes de uso público, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes, en cuanto a tramitación ,ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la futura EDAR de Las Rozas Oeste, para el riego de zonas verdes de uso público del municipio de Las Rozas de Madrid.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II, siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con agua regenerada y disponiendo una única acometida con contador. Estos proyectos de riego y jardinería deberán remitirse a esta Empresa para su aprobación.

Respecto al saneamiento y depuración: *Se deberá cumplir con la tramitación definida en el Decreto 170/98 sobre gestión de infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Planeamiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.*

No obstante se informa de lo siguiente:

Depuración aguas residuales:

En la actualidad, las aguas residuales generadas dentro de la cuenca de vertido del municipio de Las Rozas de Madrid, a la que pertenece la UE XV-1, son tratadas en la EDAR de Las Matas- Los Peñascales, en el municipio de Las Rozas y gestionada por Canal de Isabel II Gestión.

Esta EDAR, se encuentra próxima al límite de su capacidad, por lo que los vertidos de esta actuación serán tratados en la ampliación de la EDAR Las Matas-Los Peñascales.

Red de saneamiento:

De acuerdo a la documentación remitida, la red de saneamiento interior propuesta para la UE XV-1 es de tipo separativa. En este caso no se podrá incorporar un caudal superior al caudal punta de las aguas residuales de la actuación

En ningún caso, las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra

instalación interior de la parcelas, deberán incorporarse a la red de aguas residuales de la UE-XV-1 que conducirá dichas aguas hasta la red de colectores y emisario de titularidad de la Comunidad de Madrid o adscritos a Canal de Isabel II Gestión. Las aguas de lluvias se incorporarán a la red de aguas pluviales que deberán verter a cauce público. Por este motivo, se dispondrán en cada área edificable dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra segunda para pluviales.

El proyecto de la red de saneamiento interior de la UE XV-1 incluido en el Proyecto de Urbanización de la misma deberá cumplir las Normas para redes de Saneamiento del Canal de Isabel II y remitirse al Departamento de Tecnología del Alcantarillado de esta Empresa para su aprobación.

1.3 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Con fecha Noviembre de 2.012 se redactó el Informe técnico: "Estudio hidrológico e hidráulico del cauce natural que atraviesa la UE XV-1"La Granja" (Las Rozas de Madrid)" que incluye los cálculos hidrológicos e hidráulicos del cauce que discurre sensiblemente paralelo a la linde Sur de la parcela UE XV-1.

El cauce estudiado se ubica al Este del núcleo residencial de los Peñascales, situado al Norte del barrio de Las Matas, perteneciente al municipio de Las Rozas de Madrid. El cauce natural descarga en la margen derecha del arroyo Trofas, afluente a su vez por la derecha del río Manzanares

El objetivo final de este documento era delimitar el Dominio Público Hidráulico, así como obtener la llanura inundable del cauce estudiado. Estos cálculos se desarrollaron para la situación actual, y para la situación futura, con la parcela urbanizada según el planeamiento previsto.

El Dominio Público Hidráulico se obtuvo para la máxima crecida ordinaria (MCO), en tanto que la llanura inundable se delimitó para una avenida extraordinaria con periodo de retorno de 500 años.

1.4 PATRONATO DEL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES.

Como se puede comprobar en los mapas del Parque, y en sus delimitaciones zonales, la Unidad UE XV-1 está incluida en zona "P" del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, correspondiente a. "Áreas a ordenar por el Planeamiento urbanístico", objetivo cumplido con la formulación del Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) aprobado inicialmente como vehículo de planeamiento de desarrollo del PGOU vigente.

El uso y requisitos de una actuación en este dominio territorial quedaron establecidos por la Ley 1/1985, de 23 de enero. En la zona "P" las obligaciones del planeamiento (en nuestro caso, del PPRI), vienen definidos en el Artículo 22 de la Ley 1/1985 del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en los puntos:

- 2 ("...asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales...")
- 3 ("La altura máxima de las nuevas edificaciones no sobrepasarán en ningún caso la altura de tres plantas....").

La ley atribuye al Patronato del Parque (Artículo 9) la comprobación de que el planeamiento cumple con estas obligaciones, a cuyo efecto se le remitió el PPRI una vez aprobado inicialmente el mismo. En él aparece explicitado el cumplimiento de la condición de que la altura máxima de las edificaciones no sobrepase la altura de tres plantas, tal como se dijo anteriormente..

El asegurar la conducción y tratamiento de la totalidad de las aguas residuales es objeto y conclusión del presente Estudio.

2. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente estudio de justificación de la capacidad hídrica se redacta como documento complementario al Plan Parcial de Reforma Interior UE-XV-1 del municipio de las Rozas (Madrid),con el objetado dar:**cumplimiento al decreto 170/98 de 1 de Octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid. En este decreto se establece la obligatoriedad para la Comunidad de Madrid de elaborar:**

- Hacer un análisis de la situación de las redes de saneamiento existentes o en proyecto en el ámbito en estudio.
- Hacer un análisis de los nuevos crecimientos planificados.
- Proponer una nueva red de infraestructuras de saneamiento y abastecimiento que complete a la actual y permita dar solución a los nuevos crecimientos, de acuerdo al informe de viabilidad emitido por el Canal de Isabel II.

3. LOCALIZACIÓN Y DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

3.1. ÁMBITO DEL ESTUDIO

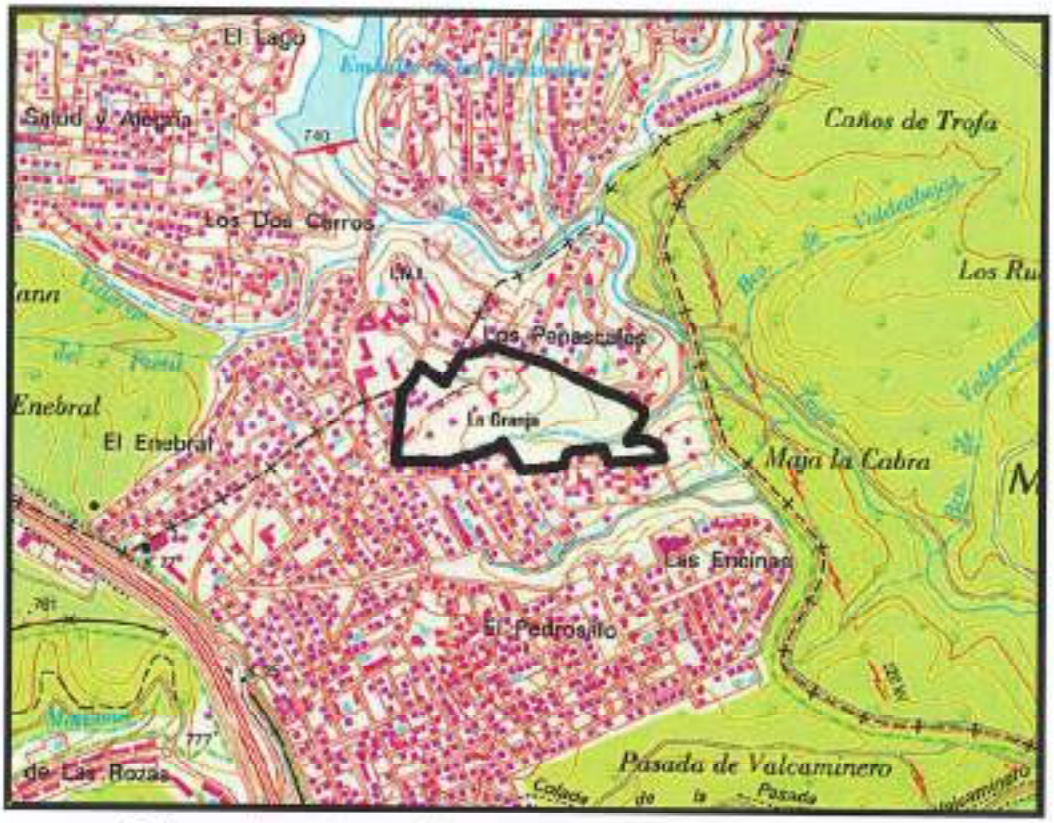
La UE XV-1 está situada en el barrio de Las Matas, perteneciente al término municipal de Las Rozas de Madrid, dentro de la amplia zona de Los Peñascales, una zona de suelo urbano mayoritariamente consolidada, que se extiende tanto por este municipio como por el limítrofe de Torrelodones.

La unidad tiene una superficie total de 146.458,11 metros cuadrados, y se ubica en la parte norte de Las Matas y consecuentemente de Las Rozas, ya al lado de Torrelodones. De hecho, la Unidad limita en parte con la línea que separa dichos municipios.

La UE XV-1, tiene forma de polígono muy irregular, formado por líneas rectas, quebradas y mixtas, que podría recordar a un triángulo cuyo lado más corto, en el extremo oeste, se apoyase en las calles XIX y Gabriel Enríquez de la Orden, lindes de la Unidad en su parte occidental, y su lado más largo, la "altura del triángulo", se orientase de este a oeste. El vértice NO estaría "hendido" por la linde con el T.M. de Torrelodones, al otro lado de la cual existe hoy día un Centro de Mayores ubicado en este último municipio; el resto de la linde norte de la Unidad es la Avda. de los Pinares. A continuación, en sentido de la agujas del reloj, el "vértice" oriental de la Unidad linda con mínimos restos residuales, situados fuera de la Unidad, procedentes de la finca "La Granja" y de la finca "Avenida del Pardo, 47".

La linde sur, recorrida de este a oeste, sería en primer lugar el tramo de la Avenida del Pardo correspondiente a la parcela número 47, perteneciente a la UE XV-1; a continuación, la Unidad linda con las parcelas números 43, 43B, 45 y 45 B de la misma Avda. del Pardo pero fuera de la Unidad; seguidamente, de nuevo, con la Avenida del Pardo, en el tramo correspondiente a las parcelas números 37 y 41, que forman parte de la Unidad; y, finalmente, en su extremo occidental, con las parcelas situadas fuera de la Unidad, en la acera norte de la Avenida del Pardo, ubicadas entre la calle XIX y la parcela número 37 de dicha Avenida.





Imágenes de geolocalización y ortofodo del ámbito UE XV-1 "La Granja"



3.2. CONFIGURACIÓN TOPOGRÁFICA

La finca está situada entre las cotas + 744 y +704, lo que representa una pendiente media de una 7 %, estando orientada de Oeste a Este.

3.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO

3.3.1.Hidrología

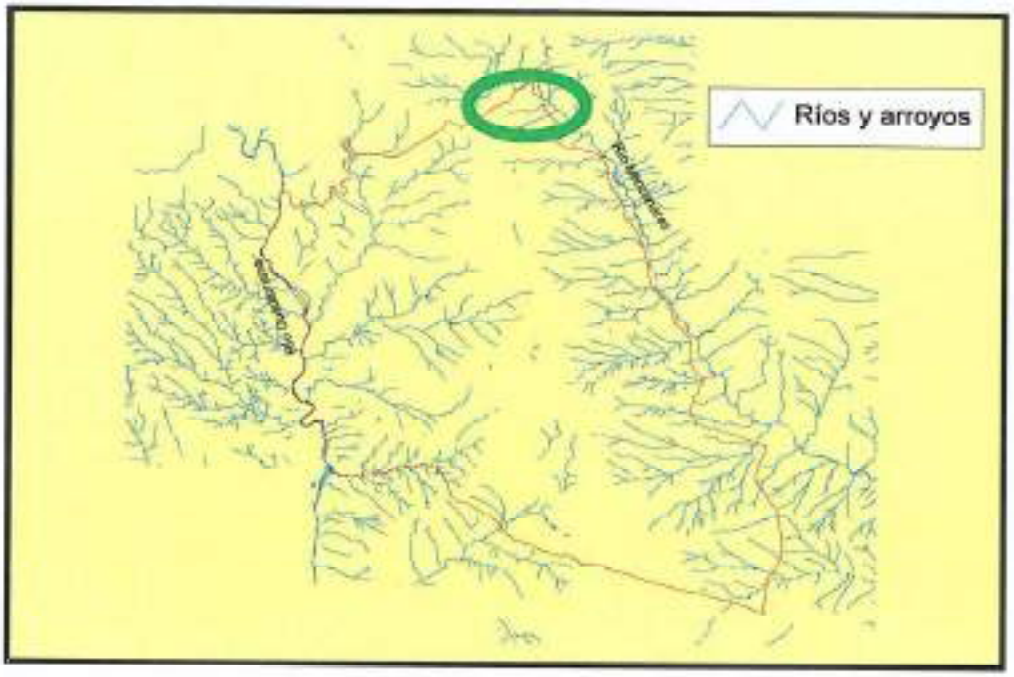
Las Matas, pertenece a la cuenca hidrográfica del Manzanares, encuadrada a su vez en la del Jarama, y ésta en la del Tajo. El cauce que discurre por nuestro ámbito de estudio descarga en la margen derecha del Arroyo de Trofas, afluente por la derecha del río Manzanares.

Al éste del término se sitúan, el Arroyo del Pardo, el Barranco Hondo y el Arroyo del Huerto del Tío Tonto, son los cauces más importantes que vierten sus aguas al Arroyo de Trofas.

Además, aparecen en la zona otros cauces de menor entidad y arroyos temporales, cuyos caudales se ven incrementados por las distintas escorrentías originadas en la zona, por lo que la red de drenaje superficial del ámbito de estudio se puede considerar de densidad media.

El análisis de la red de drenaje superficial lleva a la conclusión de que los cauces existentes son de tipo mediterráneo, con influencia nival, de acusado estiaje en verano, por lo que las precipitaciones otoñales se utilizan mayoritariamente en la recuperación hídrica del suelo y apenas producen aportaciones a los ríos, que se alimentan especialmente de las que se producen durante la primavera.

Es importante favorecer la evacuación de las aguas fluviales mediante escorrentía, pues el grado de erosionabilidad de los materiales, puede provocar, en presencia de cursos y/o caminos preferenciales de agua, inestabilidades locales o bien deformaciones excesivas.



La zona de estudio se encuentra próxima a la divisoria de cuenca del Guadarrama y del Manzanares.

3.3.2. Climatología.

Para el estudio de datos climatológicos del ámbito de estudio, se presenta imagen con la localización de las estaciones más cercanas a la zona de estudio:

Estación de Torrelodones "Monte Peguerinos"; Estación Pluviométrica, se obtienen los datos de lluvia.

Estación de Fuencarral "Calverón"; Estación Termopluviométrica. Se obtienen los datos de temperatura.



3.3.2.1. Temperaturas

Se muestra la fichas de informe de la estación obtenida del SIGA.

Nombre	Fuencarral 'CALVERON'
Clave	3126O
Provincia	Madrid
Tipo	Termopluviométrica
Altitud	716
Latitud (°)	40
Latitud (')	31
Longitud (°)	03
Longitud (')	43
Orientación	W

Temperatura media estacional y anual (°C)	
Primavera	11,10
Verano	22,30
Otoño	14,60
Invierno	5,90
Anual	13,50

Clasificación climática de Papadakis	
Tipo de Invierno	av
Tipo de Verano	O
Régimen de Humedad	Me
Régimen Térmico	CO/Co
Clasificación	Mediterráneo continental

Años precipitacion	11
Año inicio precipitacion	1976
Año fin precipitacion	1986
Años temperatura	11
Año inicio temperatura	1976
Año fin temperatura	1986

Periodo cálido	
N° de meses	2
Periodo frio o de heladas	
N° de meses	6
Periodo seco o árido	
N° de meses	4

Temperaturas medias mensuales (°C)	
Enero	4,90
Febrero	6,40
Marzo	8,80
Abril	11,20
Mayo	13,50
Junio	20
Julio	23,60
Agosto	23,30
Septiembre	20,60
Octubre	14,30
Noviembre	8,80
Diciembre	6,20
Anual	13,50

3.3.2.2. Precipitaciones

Se muestra la fichas de informe de la estación obtenida del SIGA

Nombre	TORRELODONES 'MONTE PEGUERINOS'		
Provincia	Madrid		
Altitud	900	**Longitud (º)**	03
Latitud (º)	40	**Longitud (')**	57
Latitud (')	35	**Orientación**	W

Pluviometría estacional y anual -mm-

Primavera	137,70
Verano	51,60
Otoño	169,70
Invierno	164,60
Anual	523,60

Años precipitación	42
Año inicio precipitación	1961
Año fin precipitación	2003

Precipitaciones máximas en 24 horas- mm

Enero	18,40
Febrero	14,90
Marzo	14,30
Abril	16,70
Mayo	16,90
Junio	12,80
Julio	6,90
Agosto	6,30
Septiembre	15,10
Octubre	17,60
Noviembre	24,30
Diciembre	17,10
Máxima	39,60

Pluviometría media mensual -mm

Enero	57,80
Febrero	46,70
Marzo	34,80
Abril	51,10
Mayo	51,80
Junio	30,10
Julio	10,80
Agosto	10,70
Septiembre	33,60
Octubre	56
Noviembre	80,10
Diciembre	60
Anual	523,60

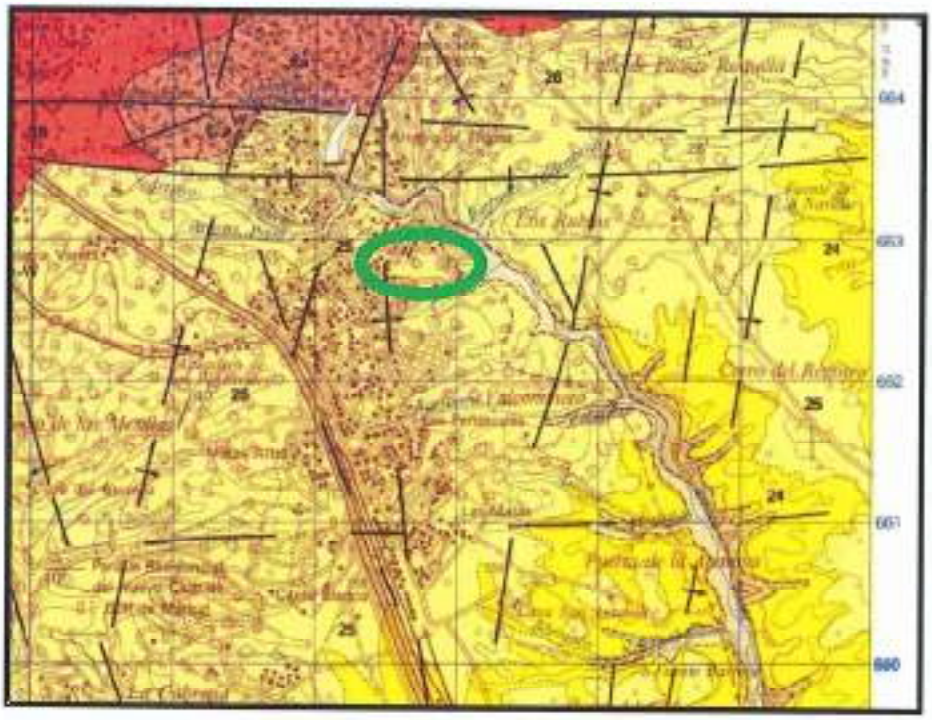
3.3.3. Geología y geomorfología

3.3.3.1. Geología

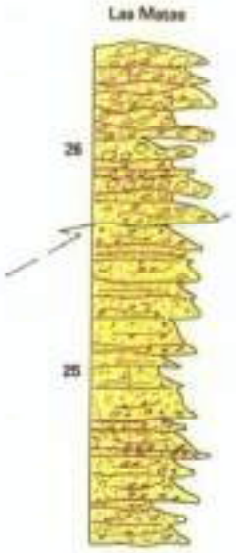
El ámbito de estudio se encuentra en una zona con bloques, cantos y arenas de granitos y gneises según la hoja San Lorenzo del Escorial, 533 18-21 del Instituto Geológico Minero. Terciario, Sistema: Neogeno; Serie: Mioceno, el cual cuenta con un sondeo del cual se muestra a continuación la descripción.

La zona norte del término municipal se caracteriza geológicamente porque los materiales pertenecen a una facies litológica de bloques y cantos de granitos y gneises. Esta facies está constituida por materiales con una gruesa granulometría formando bloques, algunos de los cuales superan los 3 metros de diámetro y por cantos. Los sedimentos se organizan en cuerpos canalizados de 1-3 metros de espesor, donde los bloques y cantos se encuentran en contacto entre sí, formando una burda imbricación; los huecos que dejan los bloques y cantos están

rellenos por gravas muy gruesas y cantos pequeños. Los cuerpos se superponen unos a otros presentando una base irregular y erosiva, e intercalados entre ellos hay algún estrato formado por cantos pequeños que muestran una estratificación cruzada. Posiblemente el medio sedimentario donde se depositan estos materiales fueron canales fluviales entrelazados, con una energía tractiva enorme, localizados en las zonas proximales de abanicos aluviales.

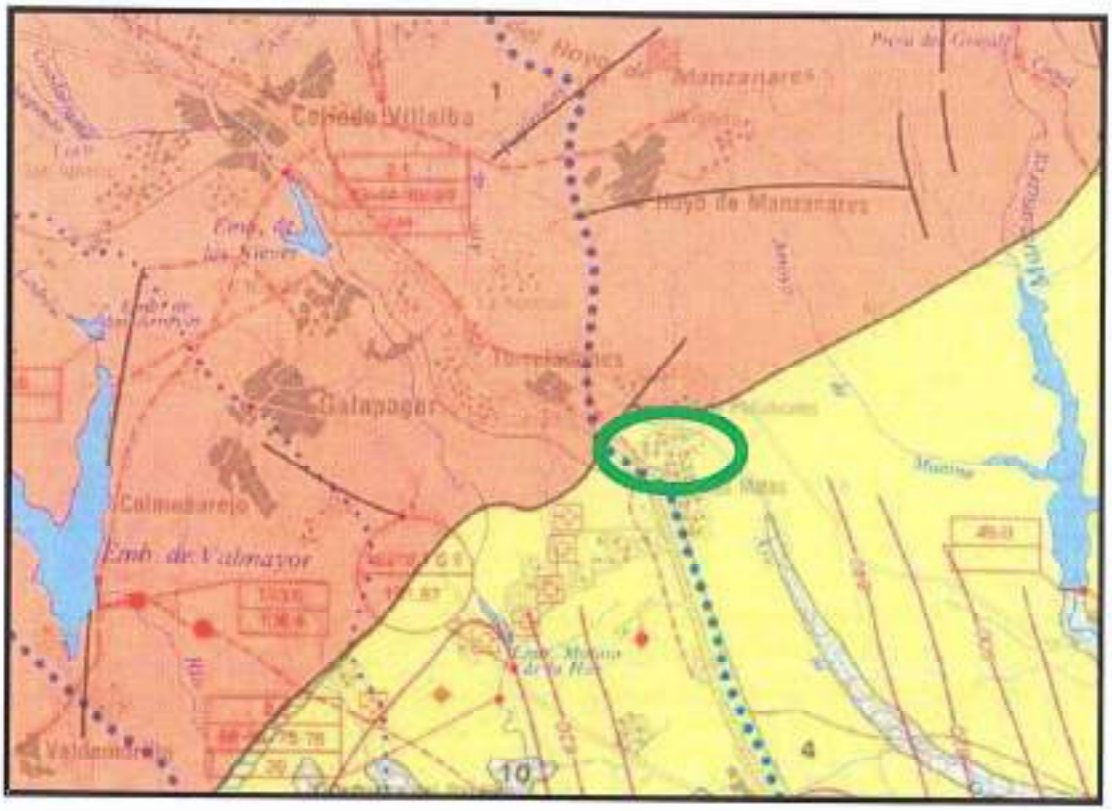


Lateralmente, los materiales descritos en el párrafo anterior, pasan a sedimentos de granulometría más fina, como son cantos medios o pequeños y arena gruesa. Estos sedimentos se organizan en cuerpos canalizados de 0,5-1 metro de potencia e interiormente ofrecen estratificación cruzada en surco. Corresponden a una sedimentación realizada mediante canales fluviales de curso entrelazado, los cuales arrastraban barras de cantos y de arena gruesa perteneciendo a las partes medias y proximales de abanicos aluviales.



3.3.3.2. Hidrogeología y Geomorfología

Se detalla la imagen captada de la hoja 45 correspondiente a Madrid, del mapa hidrogeológico a escala 1:200.000



La zona de estudio corresponde a formaciones porosas, normalmente sin consolidad. Su litología comprende arenas, gravas finas, arenas fangosas bloques y arcillas. De carácter permeable..
En principio la zona es poco vulnerable, pero requiere estudios complementarios con vistas a la realización de vertidos.



Del mapa geotécnico escala 1:200.000, se dice que:

Son recintos hundidos, con formas de relieve onduladas. Se incluyen en ella el conjunto de terrenos formados por una mezcla de materiales cohesivos (arcillas) y granulares (arenas y gravas) dispuesto horizontalmente, poco cementadas en superficie, y fácilmente erosionables.
Muestra una morfología eminentemente llana con ligeras alomaciones y abundantes huellas de erosión lineal. Su permeabilidad es muy variable alternándose zonas permeables con otras impermeables, si bien predominando las primeras; en toda ella es normal la aparición de niveles acuíferos a profundidades variables, casi siempre por debajo de los 15 m. (salvo en zonas próximas a las redes naturales de drenaje)
Su capacidad de carga es de tipo medio, pudiendo aparecer asientos de magnitud media.
Sus condiciones constructivas son aceptables con problemas de tipo litológico y geotécnico.

3.3.4. Vegetación actual

Se ha cartografiado la elaboración del Estudio protección del arbolado redactado por el ingeniero de Montes: D. Ignacio Claver:

"Formación constituida fundamentalmente por arbolado disperso de encina, apareciendo también algunos fresnos y enebros. Asimismo se localizan en cierto número otros árboles en la finca, procedentes de plantación, tales como falsa acacia, morera y pino piñonero.

Finalmente situado en los alrededores de la vivienda principal existente, aparecen otros árboles, aunque en menor proporción, se pueden citar el cedro, olivo y álamo blanco."

3.4. EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Del plan parcial extraemos la siguiente información:

3.4.1 Edificaciones existentes

"Todas las edificaciones, excepto la casa principal, pertenecen a un uso agrícola ya extinguido. De esa utilidad ya abandonada, existen varias edificaciones para uso agrícola en estado de abandono y ruina.

-Edificaciones abandonadas. Pertenecientes a una granja, su uso fue extinguido hace años, está compuesto por 13 pequeñas naves formadas por muros de carga y cubiertas a 2 aguas, solucionado estructuralmente con cerchas de madera, con una superficie de 284 $m^2{}_c$.

-Edificaciones de uso residencial, compuesto por 2 edificios uno principal con 2 plantas

más terraza descubierta con una superficie de 219,87 m² y la terraza de 31,17 m².
Una caseta para el guarda semiadosada a la principal, con una superficie total de 88,93 m² c.

-Edificaciones de uso inicial agrícola. Tres naves con estados de conservación en general bajos o ruinoso. Con superficie de 452, 422 y 497 m² c aproximadamente.

Instalaciones deportivos: para uso de la edificación principal, se trata de una piscina de 15 x 8 metros (Superficie de 119 m² suelo), una pista de paddle y vestuarios.

3.4.2 Infraestructuras

Acceso rodado o sistema viario:

Avenida de Los Pinares: ejecutada por el Ayto, totalmente asfaltada con bordillos y aceras.
Avda de los Chopos: calle perimetral colindante con Torrelodones asfaltada, con bordillos y aceras.
Avda. del Pardo: banda de suelo consolidado con parcelas de viviendas unifamiliares, asfaltada, con bordillos y aceras.

Abastecimiento: constituido por

Avenida del Pardo: Tubería de 100 mm de fundición ductil según plano facilitado por CYII. En el extremo oeste 150 mm de FD
Calle XIX: Tubería de 100 mm de fundición ductil según plano facilitado por CYII.
Avenida de los Pinares: Tubería de 100 mm de fundición ductil según plano facilitado por CYII.

Evacuacion de aguas residuales:

Colector municipal a lo largo de la Avda de los Pinares, situado a lo largo de su eje, según indican los pozos de registro con recogida de otros ramales procedentes de calles colectoras de la zona norte.
Colector municipal que discurre por el eje del arroyo que sirve de límite Sur al solar, en colindancia con la banda de viviendas unifamiliares existente. Su trazado discurre dentro del propio suelo, excepto en un corto tramo como se indica en planos adjuntos.

4. CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

4.1. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR

Los parámetros urbanísticos de esta sectorización se resumen a continuación:

MANZANA	SUB MANZANA	USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS	COEF. EDIFIC (NO VINCULANTE)	MÁXIMA SUP.EDIFICABLE m2 c	OCUPACIÓN	SUPERFICIE VIVIENDA m2	OBSERVACIONES
M-1	1.1	Residencial	Multifamiliar abierta	5928	24	0,458	2714,87	25%	113	Vivienda libre
	1.2	Serv. Infraestructuras		345						Cesión suelo para infraestructuras
	1.3	Residencial	Multifamiliar abierta	10216	32	0,458	4678,66	25%	146	Vivienda libre
	1.4	Serv. Infraestructuras		145						Cesión suelo para infraestructuras
	1.5	Residencial	Multifamiliar abierta	1958	16	0,458	896,71	25%	56	Vivienda libre
M-2	2.1	Residencial	Multifamiliar abierta	8667	32	0,458	3969,26	25%	124	Vivienda libre
	2.2	Viario		342						Cesión suelo para infraestructuras
	2.3	Residencial	Multifamiliar abierta	4026	16	0,458	1843,8	25%	115	Vivienda libre
M-3		Residencial	Multifamiliar abierta	4141	16	0,458	1896,47	25%	119	Vivienda libre
M-4		Residencial	Multifamiliar abierta	10595	48	0,458	4852,23	25%	101	Contiene VVPL
M-5		Residencial	Unifamiliar aislado	6160	6	0,4	2464	25%	411	
M-6	6.1	Equipamiento		11000		0,8 /0,5		40%		(*)
	6.2	Equipamiento		9000		0,769	6918	40%		Suelo uso dotacional privado
M-7	7.1	Espacio libre		4354						
	7.2	Espacio libre		917						
	7.3	Espacio libre		45365						
	7.4	Viario		768						Peatonal
M-8	8.1	Viario		2991						
	8.2	Viario		12194,71						
	8.3	Viario		2102,42						Ampliación viario existente
SUBTOTAL				141215,13	190		30234			
M-9		Viario		5252,98						Viario existente
TOTAL				146468,11	190		30234			

(*)	Suelo cesión dotacional pública.Según ordenanzaas 0,8 m2c/m2s para usos culturales, educativos y asistenciales y 0,5m2c/m2s para restantes usos

USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS	COEF. EDIFICABILIDAD (NO VINCULANTE)	MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m2 c
Residencial	Multifamiliar abierta	45531	184	0,458	20852
	Unifamiliar aislado	6160	6	0,400	2464
Serv. Infraestructuras		490			
Equipamiento	Dotacional público	11000		0,8 /0,5	
	Dotacional privado	9000		0,769	6918
Espacio libre		50636			
Viario	Nuevo	18398,13			
	Existente	5252,98			
TOTAL		146468,11	190		30234

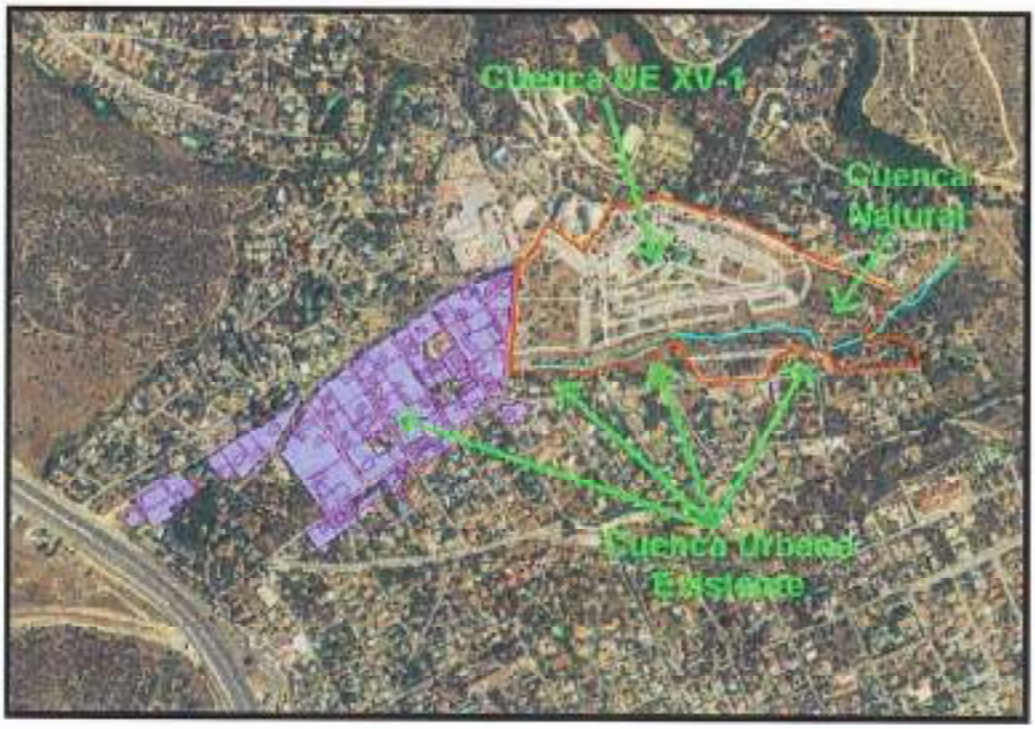
5. ESTUDIO HIDROLÓGICO

Se entregó por parte del ayuntamiento a la Confederación el informe técnico "Estudio hidrológico e hidráulico del cauce natural que atraviesa la UE XV-1, "La Granja", (Las Rozas de Madrid) elaborada por Iter; ingeniería civil para el promotor de la del PPRI, Inmobiliario el Contorno, S.A,

5.1 CUENCAS VERTIENTES

Se han propuesto en dicho estudio TRES cuencas vertientes principales:

- *CUENCA URBANA EXISTENTE, escorrentía captada por los colectores diseñados en el Proyecto de ejecución de las Redes de Saneamiento de Las Matas, fase I, sector I, redactado en el año 2.006 y ejecutado en el primer semestre del año 2.007. Utilizándose como cuales los realizados en dicho documento.*
- *CUENCA UE XV- La cuenca del futuro planeamiento.*
- *CUENCA NATURAL, realizada mediante ortofotografía.*



6. RED DE ABASTECIMIENTO

En relación al diseño y caudales de cálculo se tomará como vinculante los caudales de demanda del informe de viabilidad emitido por el Canal de Isabel II en Noviembre del 2012 así como los puntos de conexión con las infraestructuras existentes allí considerados.

En el se acordaba un desarrollo residencial de 190 viviendas y 15718 m^2 edificables para uso dotacional, aportando un caudal medio de 3,8 l/s, 329 m3/día y un caudal punta 10,4, l/s

La conexión principal exterior para el abastecimiento del Sector se hará con una tubería de diámetro 150 mm de fundición ductil que conectará con la tubería del mismo diámetro que discurre por la avenida del Pardo, al suroeste de la actuación y conectará con la conducción de diámetro 100 mm que discurre por la avenida de los Pinares a la altura de su intersección con la calle Encina.

La red interior deberá ser mallada de fundición dúctil y se dejará preparada para dar continuidad a la red interior de las actuaciones colindantes del municipio.

Se detallan a continuación el estudio de los caudales pormenorizado:

DOTACIONES MEDIAS DE ABASTECIMIENTO			
URBANO RESIDENCIAL			
Viviendas multifamiliares		**Viviendas unifamiliares**	
Tamaño Sv (m2/viv)	**Dotación (m3/viv/d)**	**Sup parcela Sp (m2)**	**Dotación (m3/viv/d)**
Sv <= 120	0.90	Sp <= 200	1.20
120 < Sv <=180	1.05	200 < Sp <=400	1.60
Sv > 180	1.20	400 < Sp <=600	2.00
		600 < Sp <=800	2.50
		800 < Sp <=1000	3.00
TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL			
Sup. Edific. (m2)	Dotación (l/m2/d)		
Cualquiera	8.64		

Para determinar el caudal medio y caudal punta se han seguido las instrucciones de cálculo establecidas por el Canal de Isabel II en el documento "Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II" (revisión 2004), en el que se especifica que dichos caudales se calcularán de acuerdo a las siguientes expresiones:

$$Q_M = D_T / 86'4$$

$$Q_P = 1'8 \cdot (Q_M + Q_M^{0'5}) \leq 3 \cdot Q_M$$

Siendo:

- Q_M: El caudal medio de agua de abastecimiento, expresado en l/sg
- Q_P: El caudal punta de agua de abastecimiento, expresado en l/sg.
- D_T: La demanda media total de agua de abastecimiento, expresada en m^3/sg

MANZANA	SUB MANZANA	USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS	MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m2 c	SUP. VIVIENDA ó parcela m2c	DOTACIÓN m3/viv/día	CAUDAL MEDIO m3/día	CAUDAL MEDIO l/s	CAUDAL PUNTA l/s
M-1	1.1	Residencial	Multifamiliar abierta	5928	24	2715	113	0,9	21,6	0,25	0,68
	1.3	Residencial	Multifamiliar abierta	10216	32	4679	146	1,05	33,6	0,39	1,06
	1.5	Residencial	Multifamiliar abierta	1958	16	897	56	0,9	14,4	0,17	0,45
M-2	2.1	Residencial	Multifamiliar abierta	8667	32	3969	124	1,05	33,6	0,39	1,06
	2.3	Residencial	Multifamiliar abierta	4026	16	1844	115	0,9	14,4	0,17	0,45
M-3		Residencial	Multifamiliar abierta	4141	16	1896	119	0,9	14,4	0,17	0,45
M-4		Residencial	Multifamiliar abierta	10595	48	4852	101	0,9	43,2	0,50	1,36
M-5		Residencial	Unifamiliar aislado	6160	6	2464	411	3	18	0,21	0,57
SUB-1				**51691**	**190**	**23316**			**193,2**	**2,24**	**6,09**
				SUPERFICIE m2 suelo	**Nº MÁXIMO VIVS**	**MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m2 c**	**SUP. VIVIENDA m2c**	**DOTACIÓN l/m2edif/día**	**CAUDAL MEDIO m3/día**	**CAUDAL MEDIO l/s**	**CAUDAL PUNTA l/s**
M-6	6.1	Equipamiento	Dot. Público	11000		8800		8,64	76,03	0,88	2,40
	6.2	Equipamiento	Dot. Privado	9000		6918		8,64	59,77	0,69	1,88
SUB-2				**20000**		**15718**			**135,80**	**1,57**	**4,28**
TOTAL				**71691**		**39034**			**329**	**3,8**	**10,4**

7. RED DE SANEAMIENTO.

De acuerdo con lo establecido por la Demarcación Hidrográfica del Tajo, en su Plan Hidrólogico artículo 28.2.

"Los proyectos de nuevas urbanizaciones deberán establecer preferentemente redes de saneamiento separativas para aguas negras y pluviales"

"En cualquier caso el alcantarillado, para pluviales en redes separativas y el común en redes unitarias deberá tener, como mínimo capacidad suficiente para poder evacuar el máximo aguacero de frecuencia quinquenal y duración igual al tiempo de concentración asociado a la red"

7.1 AGUAS RESIDUALES

En relación al diseño y caudales de cálculo se tomará como vinculante los caudales de aguas residuales del informe de viabilidad emitido por el Canal de Isabel II en Noviembre de 2012, que indicaban un caudal de vertido de 255 m3/día.(Para un desarrollo residencial de 190 viviendas y 15.718 m2 de para uso dotacional).

Se tratarán sus vertidos en la ampliación de la EDAR Las Matas –Los Peñascales pues la actual está al límite de su capacidad. Actualmente tiene una capacidad de tratamiento de 2.000 metros cúbicos y una población equivalente de 10.000 habitantes y se ampliarán hasta los 5.400 m^3, incrementando la población hasta los 21.000 habitantes equivalentes.

Para ello se ejecutará un nuevo pretratamiento, se ampliará la decantación primaria y secundaria y se construirá un tratamiento biológico mediante sistema de biomasa fija sobre soporte móvil, con eliminación biológica de nitrógeno y dosificación de cloruro férrico para eliminación química de fósforo. Respecto a la línea de fangos, se dotará con un espesamiento, una estabilización mediante digestión aerobia termofílica y una deshidratación.

Las obras cuentan con un presupuesto máximo de licitación de 5.489.048,81 euros, sin IVA, con un plazo de ejecución de 24 meses y fue adjudicada la asistencia técnica a la dirección de obra el 19 de septiembre de 2012 a Euroestudios S.L; aunque se encuentra actualmente parado y sin fecha de comienzo de las obras.

A continuación se detallan las dotaciones y los cálculos de los caudales de aguas residuales:

Para calcular el caudal medio y punta de aguas residuales generado por un sector se parte de las dotaciones señaladas en el cuadro que se incluye a continuación y que indica las

necesidades de abastecimiento para diferentes usos según las Normas Técnicas del Canal de Isabel II. Posteriormente se aplica un coeficiente de retorno del 0,8, pues se estima que alrededor del 80% del caudal consumido en abastecimiento es el que revierte a la red.

A continuación se incluye dicho cuadro de dotaciones para abastecimiento:

Tipología		**Dotación**
	Sv (m2)	**(m3/viv/dia)**
Vivienda multifamiliar	< 120	0,9
Vivienda multifamiliar	120< Sv <180	1,05
Vivienda multifamiliar	> 180	1,2
Vivienda unifamiliar	-	1,2
	S (m2)	**(l/m2 edif/dia)**
Terciario/dotacional/industrial	-	8,64

Para determinar el caudal medio, caudal punta y caudal mínimo se ha seguido la siguiente formulación:

$$QD_m = \frac{Dd \cdot Cr \cdot V}{86{,}40} \qquad QD_{min} = 0{,}25 \cdot QD_m$$

$$QI_m = \frac{Di \cdot Cr \cdot Si}{hi \cdot 3600} \qquad QI_{min} = 0{,}25 \cdot QI_m$$

$$Q_p = 1{,}6 \cdot \left[(QD_m + QI_m)^{1/2} + (QD_m + QI_m) \right] \geq 3 \cdot (QD_m + QI_m)$$

siendo:

- *Dd: Dotación de aguas domésticas (m3/viv/día)*
- *Cr: Coeficiente de retorno de valor 0,8*
- *V: nº de viviendas (ud)*
- *QDm: Caudal medio de aguas residuales domésticas (l/s)*
- *QDmin: Caudal mínimo de aguas residuales domésticas (l/s)*
- *Di: Dotación de aguas industriales (l/m2/día)*
- *Si: Superficie edificable permitida para las industrias o servicios (m2)*
- *hi: Número de horas al día de demanda de agua (a falta de datos tomar 24 h)*
- *QIm: Caudal medio de aguas residuales industriales, del sector terciario o dotacional (l/s)*
- *QImin: Caudal mínimo de aguas residuales industriales, del sector terciario o dotacional (l/s)*
- *Qp: Caudal punta de aguas residuales (l/s), se ha considerado un coeficiente punto global*

MANZANA	SUB MANZANA	USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m2 suelo	Nº MÁXIMO VIVS	MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m2 c	SUP. VIVIENDA m2c	DOTACIÓN ABAST m3/viv/día	COEF. RETORNO	CAUDAL MEDIO m3/día	CAUDAL MEDIO l/s	CAUDAL PUNTA l/s	CAUDAL MÍNIMO l/s
M-1	1.1	Residencial	Multifamiliar abierta	5928	24	2715	113	0,9	0,8	17,28	0,20	0,51	0,05
	1.3	Residencial	Multifamiliar abierta	10216	32	4679	146	1,05	0,8	26,88	0,31	0,79	0,08
	1.5	Residencial	Multifamiliar abierta	1958	16	897	56	0,9	0,8	11,52	0,13	0,34	0,03
M-2	2.1	Residencial	Multifamiliar abierta	8667	32	3969	124	1,05	0,8	26,88	0,31	0,79	0,08
	2.3	Residencial	Multifamiliar abierta	4026	16	1844	115	0,9	0,8	11,52	0,13	0,34	0,03
M-3		Residencial	Multifamiliar abierta	4141	16	1896	119	0,9	0,8	11,52	0,13	0,34	0,03
M-4		Residencial	Multifamiliar abierta	10595	48	4852	101	0,9	0,8	34,56	0,40	1,01	0,10
M-5		Residencial	Unifamiliar aislado	6160	6	2464	411	1,2	0,8	5,76	0,07	0,17	0,02
SUB-1				**51691**	**190**	**23316**				**145,92**	**1,69**	**4,28**	**0,42**
				SUPERFICIE m2 suelo	**Nº MÁXIMO VIVS**	**MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m2 c**	**SUP. VIVIENDA m2c**	**DOTACIÓN l/m2edif/día**		**CAUDAL MEDIO m3/día**	**CAUDAL MEDIO l/s**	**CAUDAL PUNTA l/s**	**CAUDAL MÍNIMO l/s**
M-6	6.1	Equipamiento	Dot. Público	11000		8800		8,64	0,8	60,83	0,70	1,78	0,18
	6.2	Equipamiento	Dot. Privado	9000		6918		8,64	0,8	47,82	0,55	1,40	0,14
SUB-2				**20000**		**15718**				**108,64**	**1,26**	**3,18**	**0,31**
TOTAL				**71691**		**39034**				**254,56**	**2,95**	**7,46**	**0,74**


UE XV-1
Arroyo Trofas
EDAR LAS MATAS-LOS PEÑASCALES.
Adjudicada la ampliación, se encuentra
congelada su ejecución.

7.1.1 Capacidad de la red

Se realizó una visita al ámbito de estudio en enero del 2013, comprobándose in situ el diámetro de los colectores existente, siendo estos de 300 mm los que están situados en las proximidades del sector. Por dicho motivo, se ha planteado una conexión de la red interior de aguas residuales distinta a la propuesta del plan parcial, para no verter un colector de diámetro 400 mm (mínimo diámetro propuesto por el Canal de Isabel II) en uno menor. Por tanto el ámbito de estudio conectará sus aguas residuales directamente al emisario.

El emisario que recoge los vertidos y los transporta hasta la EDAR, en el tramo estudiado es de 600 mm de diámetro.

A falta de más datos, se han realizado unas suposiciones que se indican a continuación:

AGUAS RESIDUALES TIEMPO SECO

ESTIMACIONES REALIZADAS

POBLACIÓN	**hab**	**5.000**	**10.000**	**15.000**	**20.000**	**25.000**
DOTACIÓN	l/hab/dia	250	250	250	250	250
CAUDAL	**m3/día**	**1.250**	**2.500**	**3.750**	**5.000**	**6.250**
Q MEDIO ABAST	l/s	14,47	28,94	43,40	57,87	72,34
Q PUNTA ABAST Coef.Punta: 2,4	**l/s**	**34,72**	**69,44**	**104,17**	**138,89**	**173,61**
Q MEDIO RESIDUAL Coef. Retorno: 0,8	l/s	11,57	23,15	34,72	46,30	57,87
Q PUNTA RESIDUAL. Coef. retorno: 0,8	**l/s**	**27,78**	**55,56**	**83,33**	**111,11**	**138,89**

INCREMENTO CAUDAL DEBIDO A LA UE XV-1 "La Granja"

Q MEDIO ABAST.	l/s	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Q PUNTA ABAST	**l/s**	**10,4**	**10,4**	**10,4**	**10,4**	**10,4**
Q MEDIO RESIDUAL	l/s	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
Q PUNTA RESIDUAL	**l/s**	**7,46**	**7,46**	**7,46**	**7,46**	**7,46**
CAUDAL TOTAL MÁXIMO	l/s	**35,24**	**63,02**	**90,79**	**118,57**	**146,35**

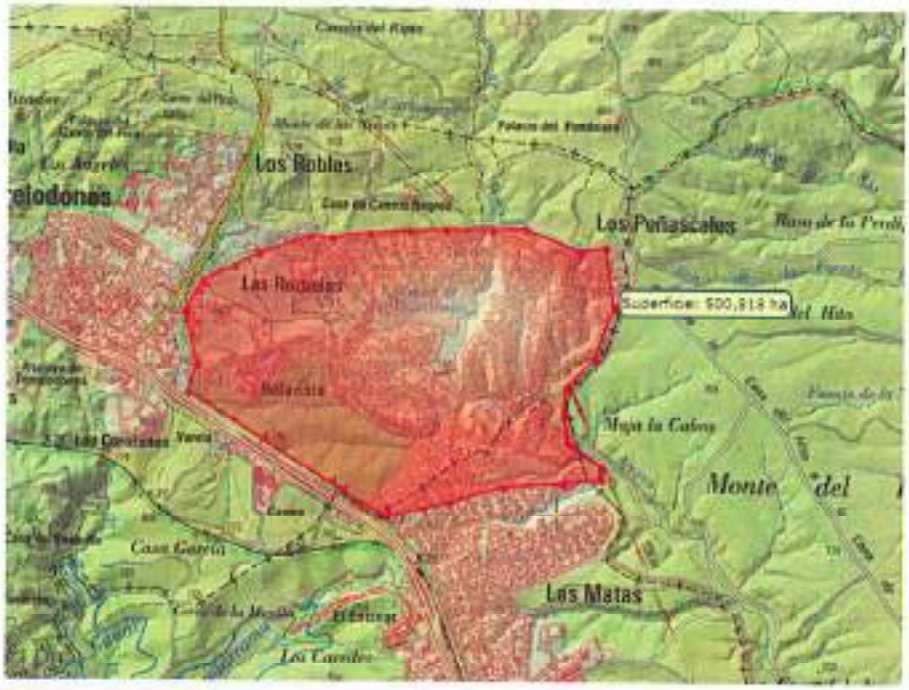
CAUDAL MÁXIMO RECOMENDABLE AGUAS RESIDUALES TUBO DN 600

Pendiente i: 0,5 %	l/s	202	202	202	202	202
Pendiente i: 0,7 %	l/s	239	239	239	239	239
Pendiente i: 1 %	l/s	285	285	285	285	285
Pendiente i: 2 %	l/s	404	404	404	404	404

Por lo tanto en época seca, el colector teniendo en cuenta que la EDAR tiene una capacidad actual de 10.000 hab-equivalentes y se amplia a 21.000 hab-equivalentes, la capacidad del colector queda garantizada para una población de hasta 25.000 habitantes, y diversas pendientes del colector.

AGUAS RESIDUALES TIEMPO LLUVIA

Se realiza un estudio somero sobre la cantidad de agua que puede discurrir al tratarse de una red unitaria en época de lluvia, adjuntando imagen con la superficie considerada, para el cálculo mediante el método racional:



Superficie total	**km2**	**km2**	**km2**	
A	5,01	3,76	3,00	
Coef. Escorrentía				
C	0,4	0,4	0,4	
Intensidades:	**mm/h (1)**	**mm/h (1)**	**mm/h (1)**	**mm/día (2)**
T= 5 años	35,9	35,9	35,9	38
T= 10 años	59,2	59,2	59,2	62,7
T= 25 años	70,8	70,8	70,8	75
T= 500 años	118,0	118,0	118,0	125
Caudales lluvia (A)	**m3/s**	**m3/s**	**m3/s**	
T= 5 años	19,96	14,97	11,98	
T= 10 años	32,94	24,70	19,76	
T= 25 años	39,40	29,55	23,64	
T= 500 años	65,66	49,25	39,40	
Q residual pta (B)	**m3/s**	**m3/s**	**m3/s**	
	0,146	0,146	0,146	
Q máximo: A+B	**m3/s**	**m3/s**	**m3/s**	
T= 5 años	**20,00**	**15,01**	**12,01**	
T= 10 años	32,97	24,74	19,80	
T= 25 años	39,43	29,58	23,67	

(1): Intensidad obtenida del Max Pluwin, máximas diarias de la España Peninsular.

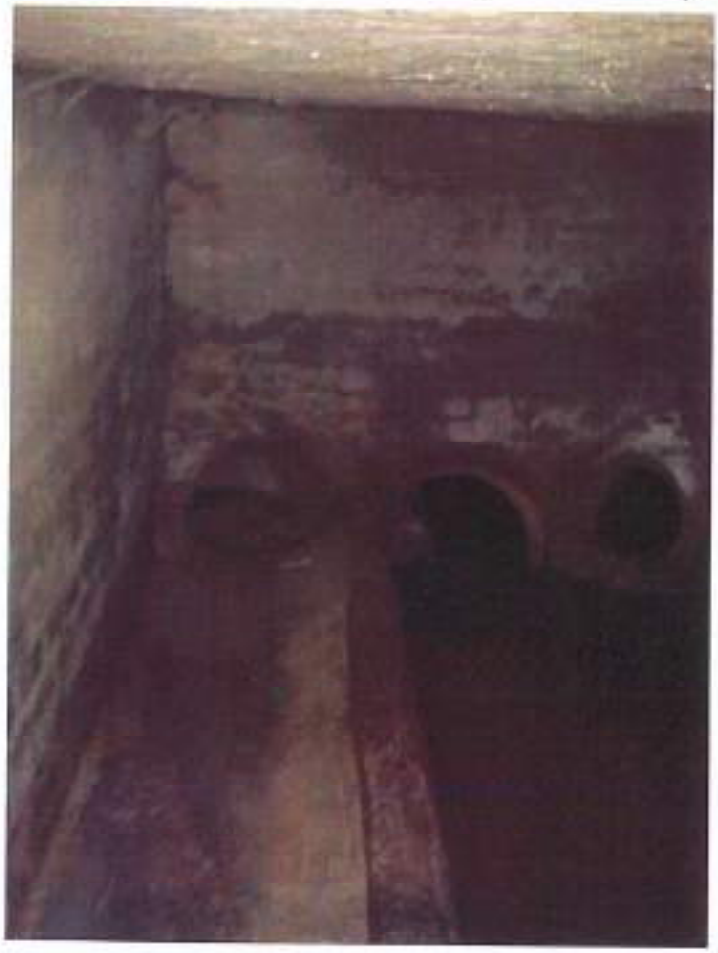
(2): Se han cálculado con el tiempo de concentración 0,22h del estudio hidrológico.

(3): 0,146 m^3/s, caudal punta de residuales para 25.000 habitantes procedente de Las Matas,y Los Peñascales.

A continuación mostramos el caudal máximo recomendado que puede transportar el colector de diamétro 600 para aguas pluviales con diversas pendientes:

	l/s
Pendiente i: 0,5 %	**404**
Pendiente i: 0,7 %	**478**
Pendiente i: 1 %	**571**
Pendiente i: 2 %	**807**

A priori parece que no tiene cabida pero a lo largo del colector existen varios aliviaderos, uno de los cuales se localizó en la visita a campo del cual se adjunta localización y foto interior:




E1
E2
E3
E4

El aliviadero rebosadero, muestra que sólo deja pasar el 80% de la capacidad del colector aguas debajo de ese aliviadero, por lo que se vierte todo el caudal anteriormente calculado y el colector en ese caso si acepta el caudal punta de aguas residuales a incorporar por el ámbito UE XV-1 "La Granja"

	Q máximo circulante DN 600	Q circulante 80 %	Q punta residuales	Q circulante total	Q circulante recomendado
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
Pendiente i: 0,5 %	**0,467**	**0,374**	**0,007**	**0,381**	**0,404**
Pendiente i: 0,7 %	**0,552**	**0,442**	**0,007**	**0,449**	**0,478**
Pendiente i: 1 %	**0,66**	**0,528**	**0,007**	**0,535**	**0,571**
Pendiente i: 2 %	**0,934**	**0,747**	**0,007**	**0,755**	**0,807**

Por tanto el ámbito de estudio puede conectarse al emisario actual en términos de capacidad del colector y de tratamiento de la EDAR, cuando el órgano gestor "descongele" las obras adjudicadas actualmente.

7.2 AGUAS PLUVIALES

De acuerdo al informe técnico "Estudio hidrológico e hidráulico del cauce natural que atraviesa la UE XV-1, "La Granja", (Las Rozas de Madrid) elaborada por Iter; ingeniería civil para el promotor de la del PPRI, Inmobiliario el Contorno, S.A, los puntos y caudales de vertidos son los siguientes; vertiéndose al arroyo que discurre por el sector.

		SITUACIÓN ACTUAL		SITUACIÓN FUTURA		
Descarga	**Red**	**Q: 10 años, l/s**	**Q: 500 años, l/s**	**Q: 10 años, l/s**	**Q: 500 años, l/s**	**Comentario**
AP1		801,59	1733,39	801,59	1733,39	Proy. Ejecución redes saneamiento Las Matas
AP2	PV2	70,03	198,55	66,605	173,392	
AP3		83,7	208,7	379,87	855,145	
AP4	PV4	71,4	543,7	306,786	712,8	
AP5	PV5	4,41	33,67	376,05	835,879	
AP6	PV6	56,73	225,51	64,022	281,2	
AP7		50,81	388,23	6,33	48,391	
TOTAL		**1138,67**	**3331,75**	**2001,253**	**4640,197**	

De acuerdo con dicho estudio, el vertido y las áreas de inundación ocasionadas en el post operacional son aceptables a falta de la resolución de dicho informe por la Confederación Hidrográfica del Tajo.



Imagen: puntos de vertido estudio hidrológico e hidráulico.



Imagen: Cuencas del estudio hidrológico e hidráulico.

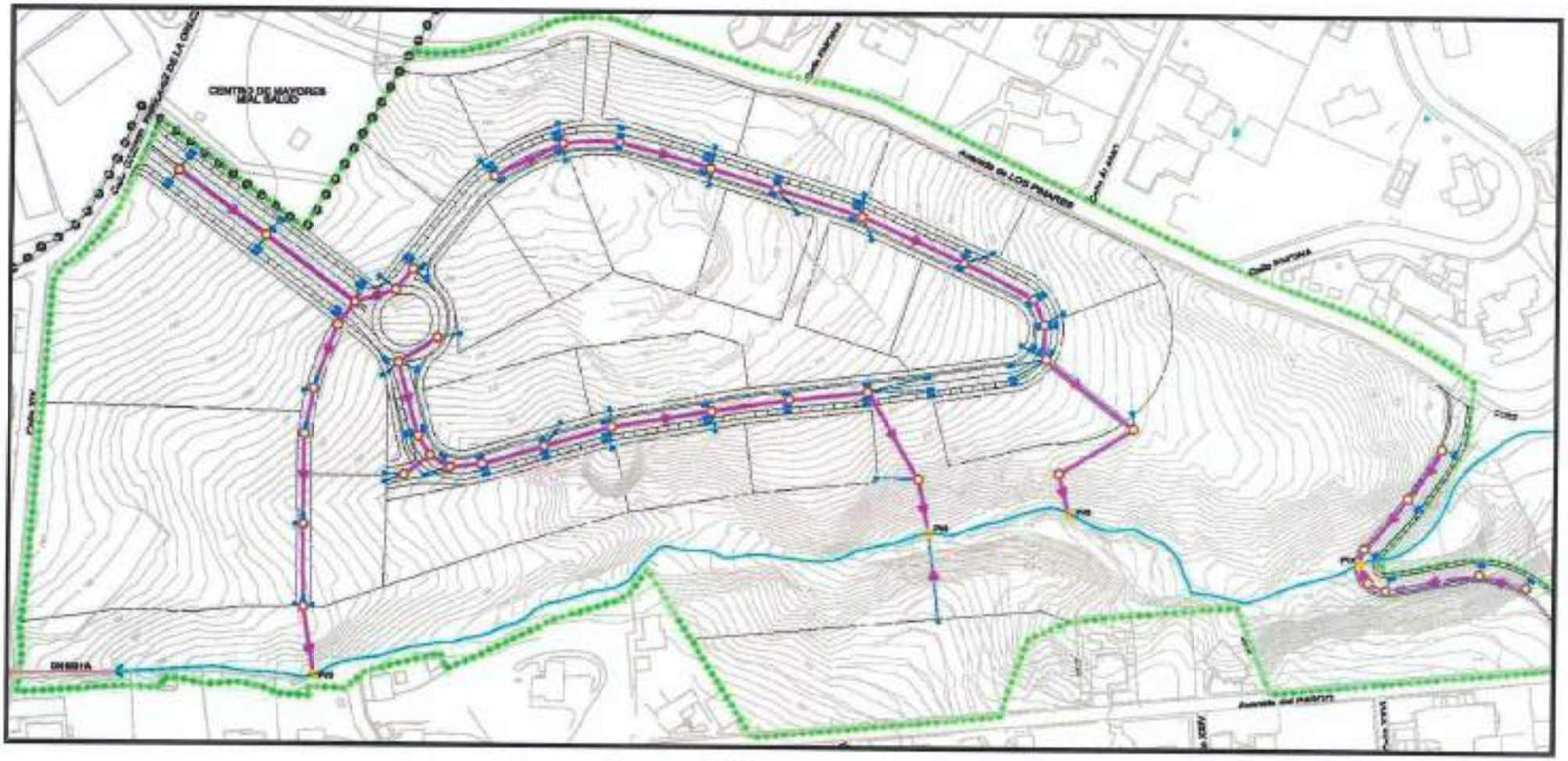
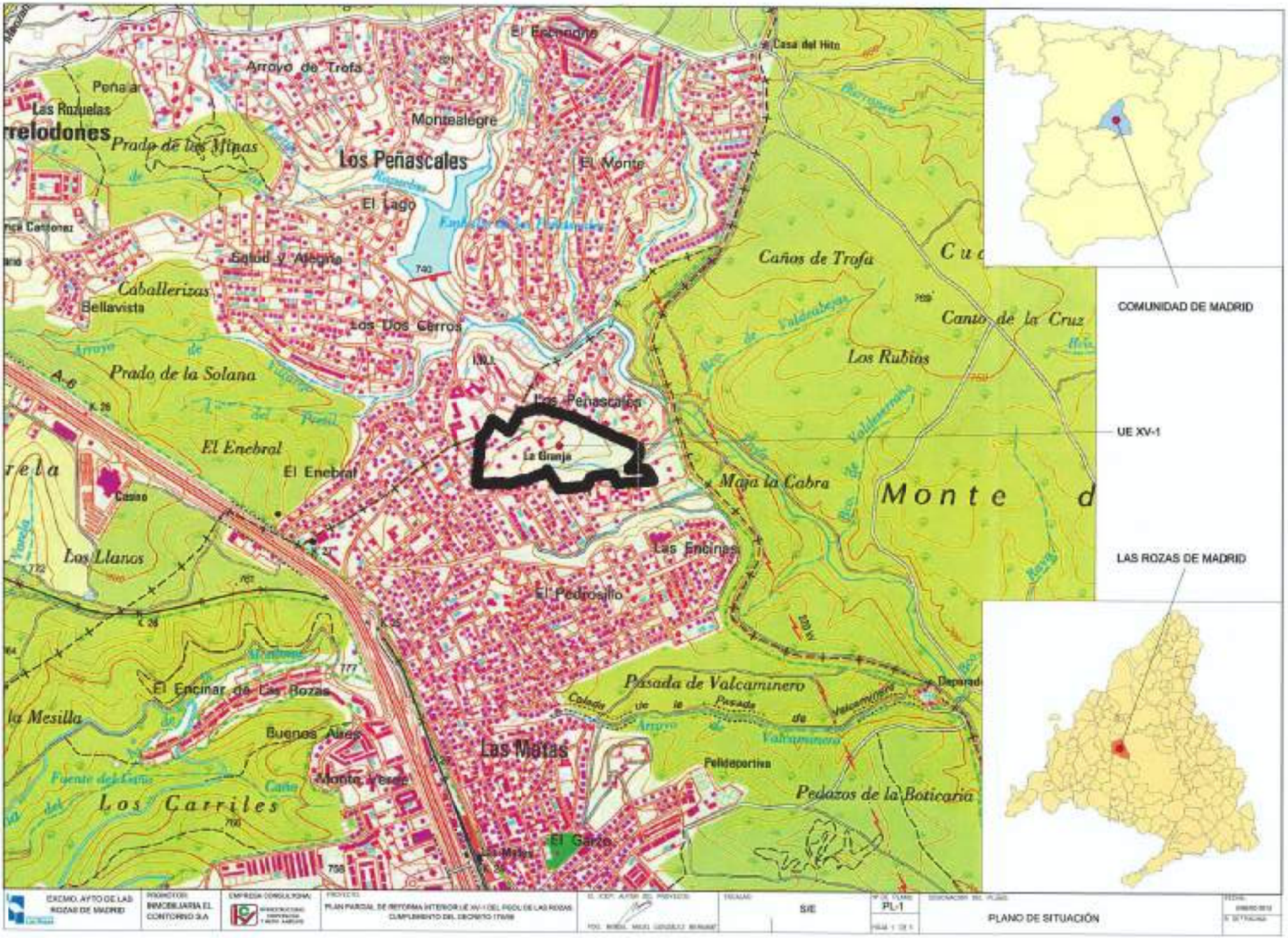
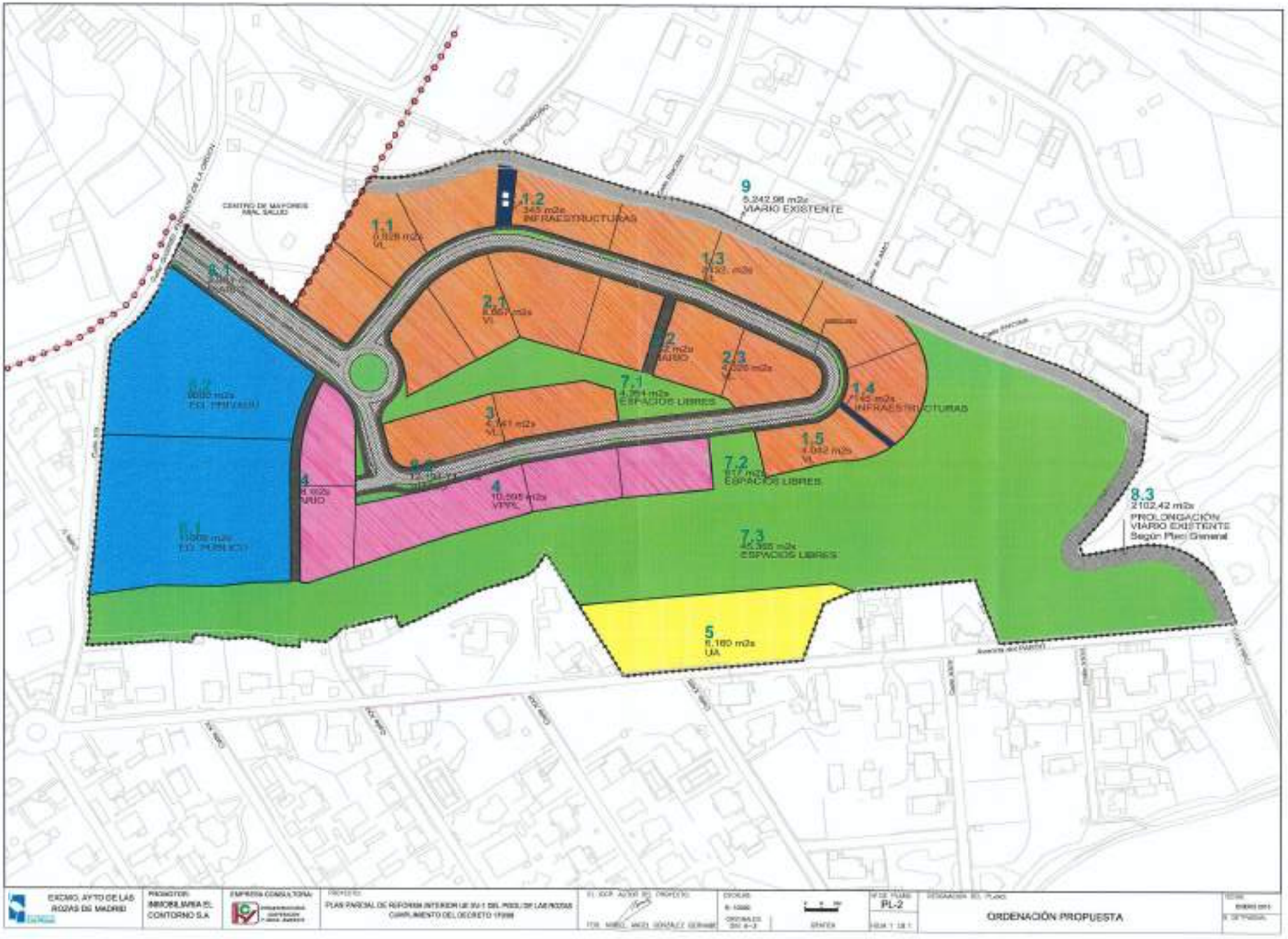


Imagen: Red de aguas pluviales.

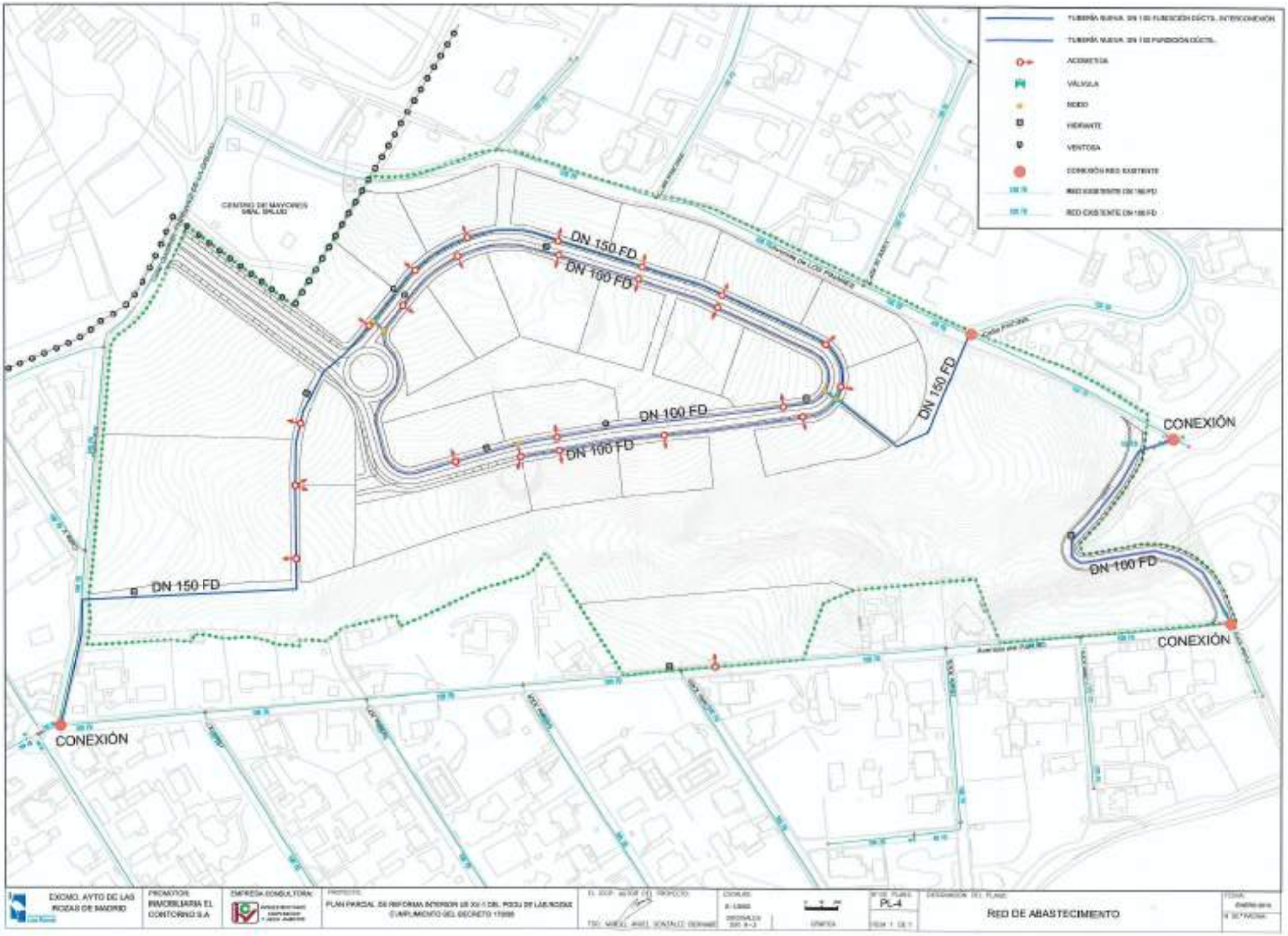
INDICE DE PLANOS

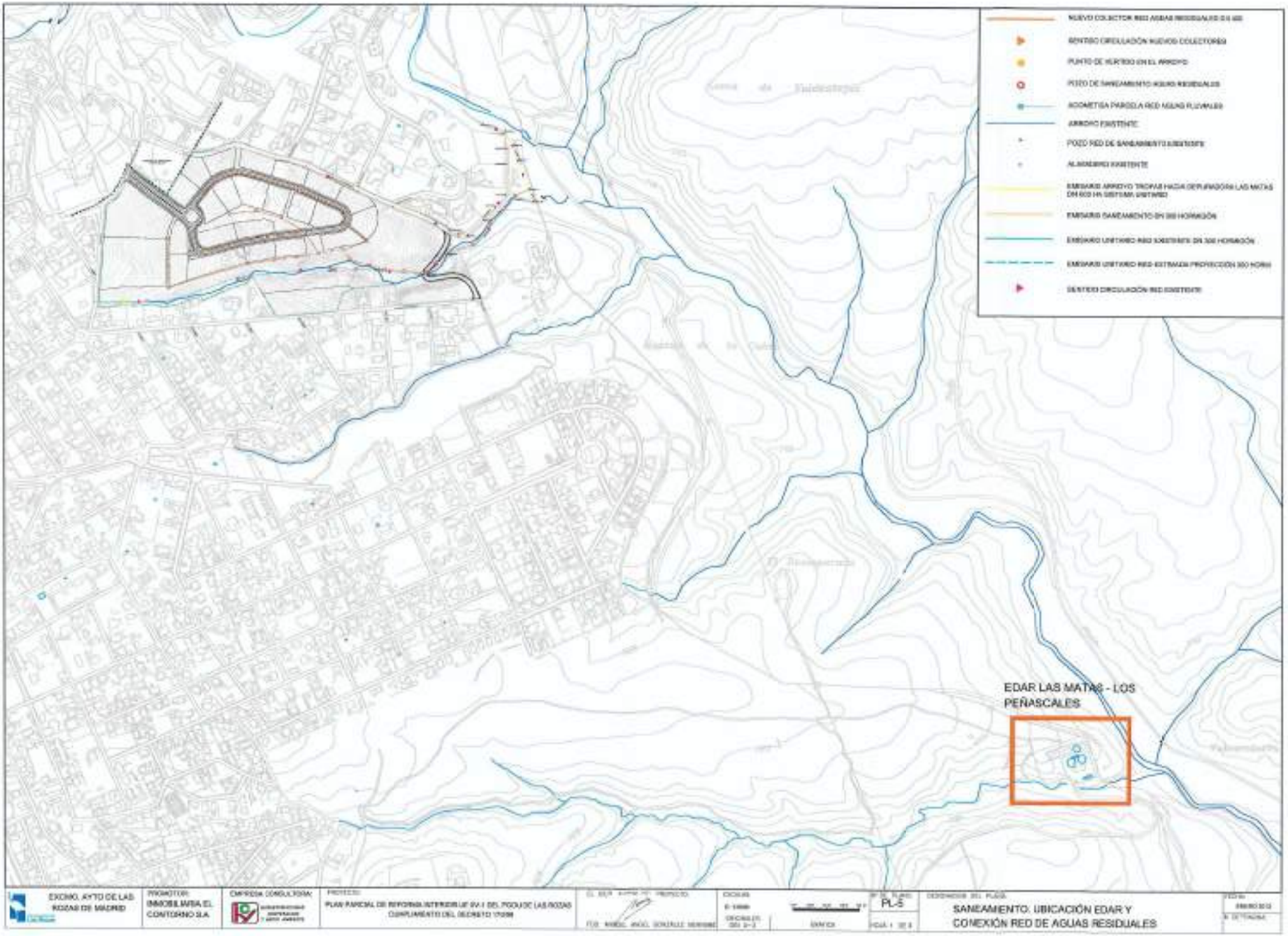
PL-1 PLANO DE SITUACIÓN
PL-2 PLANO DE ORDENACIÓN
PL-3 ORTOFOTO
PL-4 RED DE ABASTECIMIENTO
PL-5 1 de 2. SANEAMIENTO CONEXIÓN. AGUAS RESIDUALES.
PL-5 2 de 2. SANEAMIENTO RED INTERIOR AGUAS RESIDUALES.
PL-6 SANEAMIENTO. RED DE AGUAS PLUVIALES.

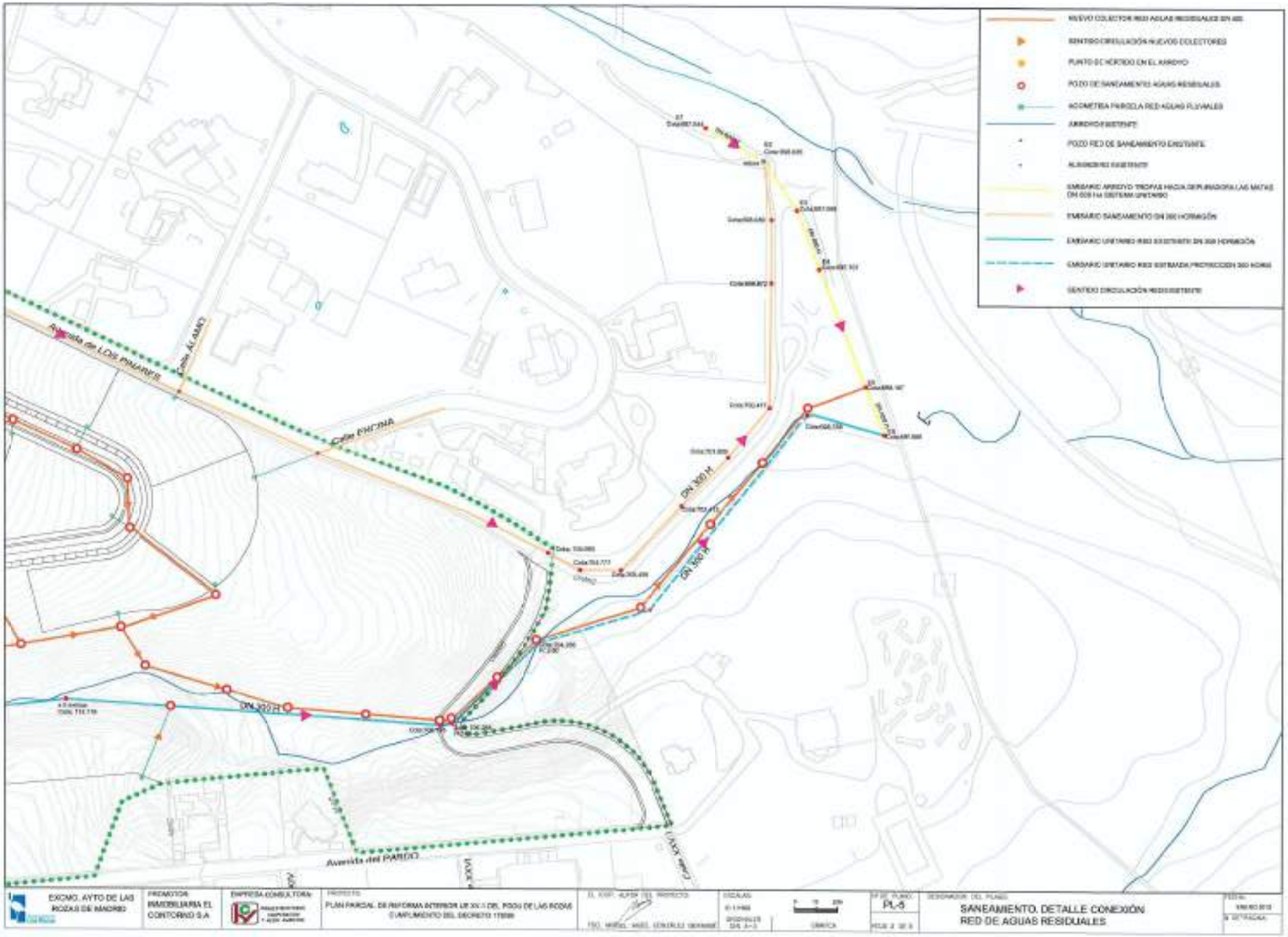

Arroyo de Trofa
Peña ar
Las Rozuelas
rrelodones
Prado de los Hipas
Montealegre
Los Peñascales
El Monte
El Lago
Estad y Alegría
Caballerizas
Bellavista
Los Dos Cerros
Prado de la Solana
A-6
K 26
El Enebral
El Enebral
Casao
Los Llanos
K 27
K 28
K 25
El Encinar de Las Rozas
la Mesilla
Buenos Aires
Monte Verde
Los Carriles
Las Matas
El Garzo
Pedazos de la Boticaria
Polideportivo
Pasada de Valcaminero
Las Encinas
El Pedrosillo
Maja la Cabra
Monte d
Los Rubios
Canto de la Cruz
Caños de Trofa
Casa del Hito
La Granja
Los Peñascales
UE XV-1
COMUNIDAD DE MADRID
LAS ROZAS DE MADRID
PLANO DE SITUACIÓN
PL-1
S/E

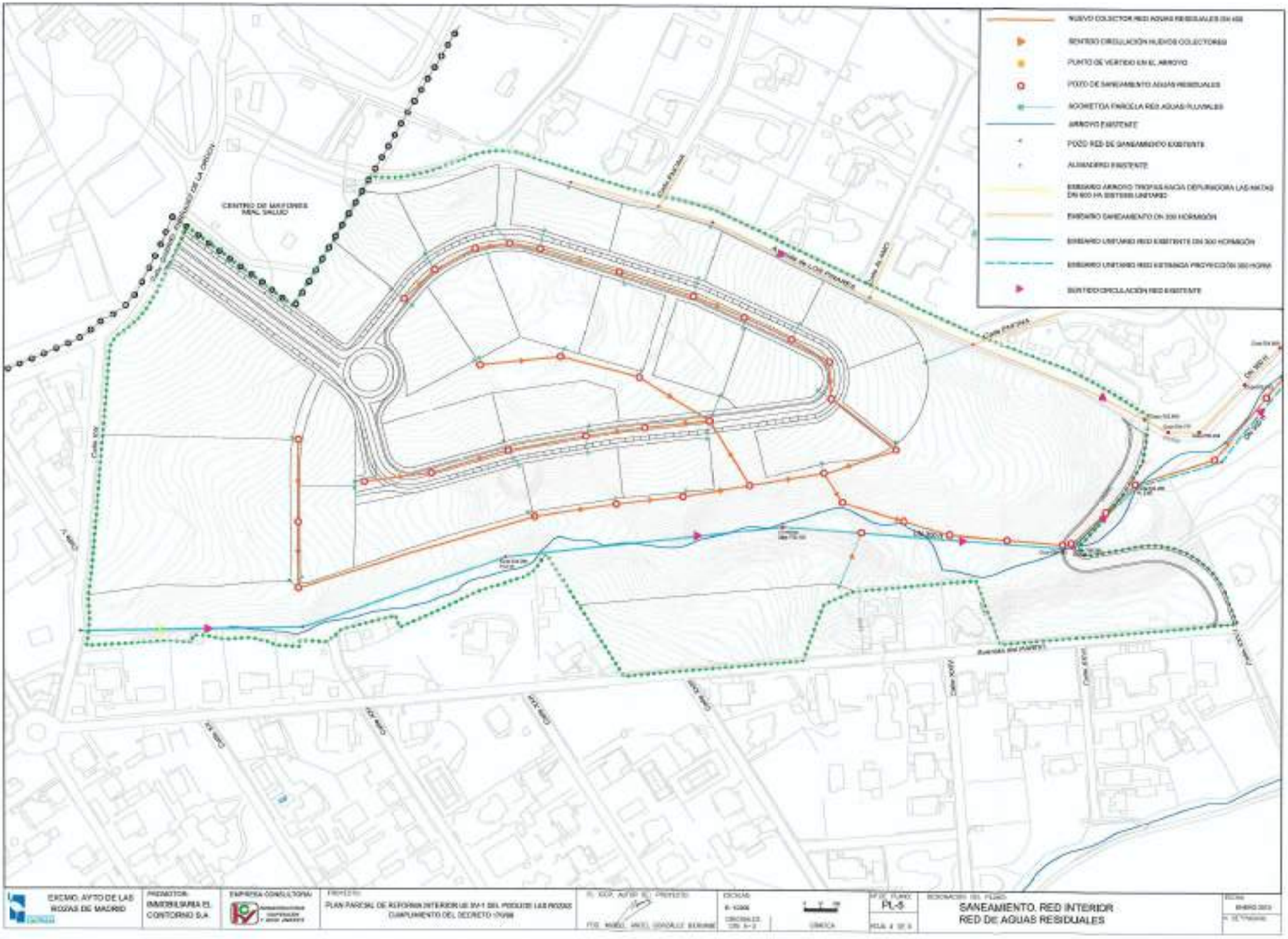

9
5.242,98 m2s
VIARIO EXISTENTE
1.2
345 m2s
INFRAESTRUCTURAS
1.1
1.028 m2s
VL
1.3
2.132 m2s
VL
2.1
6.067 m2s
VL
2
2.2
2.220 m2s
7.1
4.264 m2s
ESPACIOS LIBRES
1.4
142 m2s
INFRAESTRUCTURAS
3
4.161 m2s
VL
1.5
1.042 m2s
VL
7.2
817 m2s
ESPACIOS LIBRES
4
10.505 m2s
VPPC
8.3
2102,42 m2s
PROLONGACIÓN
VIARIO EXISTENTE
Según Plan General
7.3
ESPACIOS LIBRES
5
6.160 m2s
UA
CENTRO DE MAYORES
REAL SALUD
EXCMO. AYTO DE LAS
ROZAS DE MADRID
PROMOTOR:
INMOBILIARIA EL
CONTORNO S.A
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE 9U-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS
CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 179/98
PL-2
ORDENACIÓN PROPUESTA

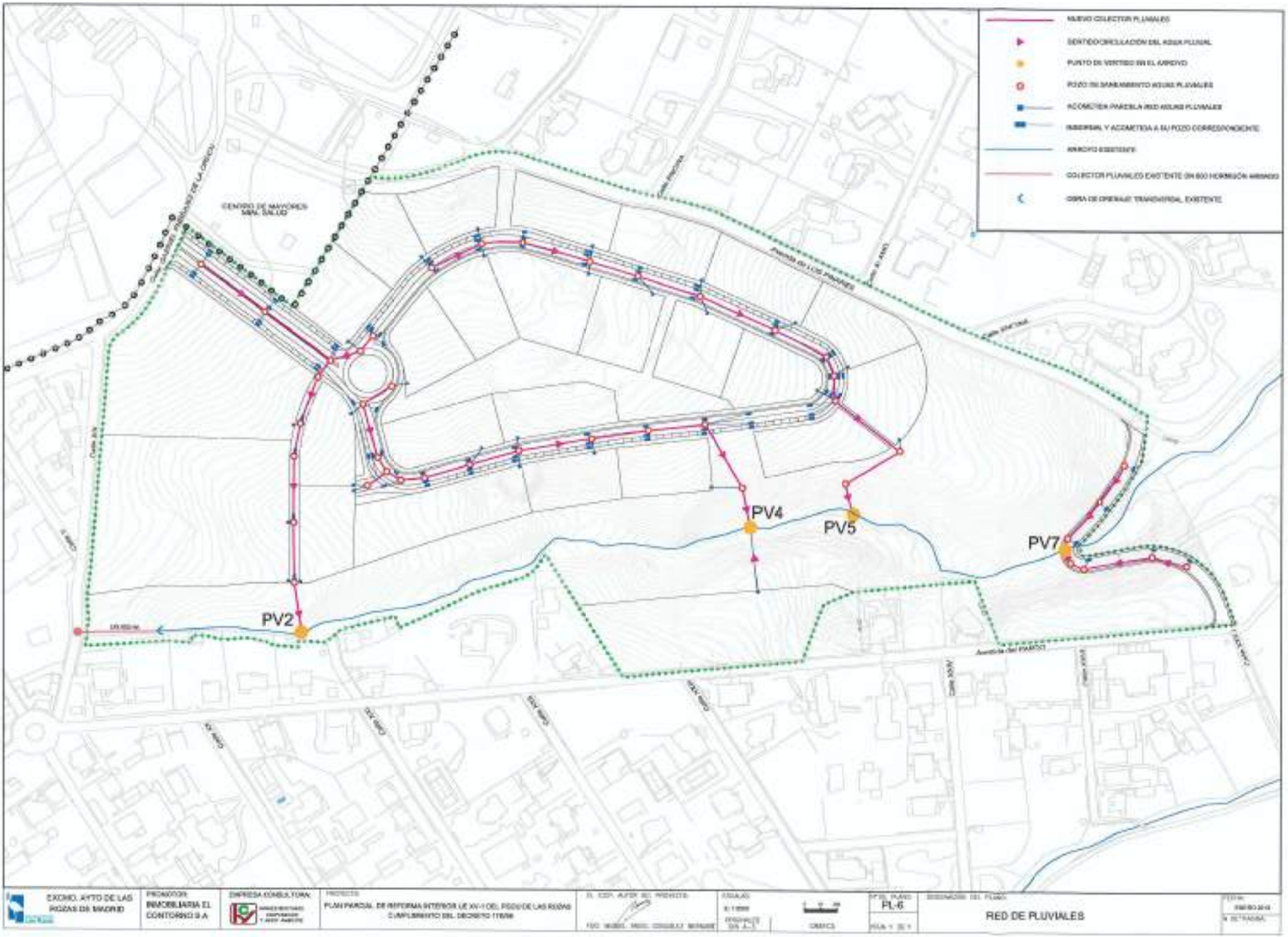

ILMO. AYTO DE LAS
ROZAS DE MADRID
PROMOTOR:
INMOBILIARIA EL
CONTORNO S.A
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE.XV-1 DEL POZU DE LAS RODAS
CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/98
ESCALAS
PL-3
ORTOFOTO


TUBERÍA NUEVA. DN 150 FUNDICIÓN DÚCTIL. INTERCONEXIÓN
TUBERÍA NUEVA. DN 150 FUNDICIÓN DÚCTIL.
ACOMETIDA
VÁLVULA
NUDO
HIDRANTE
VENTOSA
CONEXIÓN RED EXISTENTE
RED EXISTENTE DN 150 FD
RED EXISTENTE DN 100 FD
CENTRO DE MAYORES
SAN SALUD
DN 150 FD
DN 100 FD
DN 100 FD
DN 150 FD
DN 100 FD
DN 150 FD
CONEXIÓN
CONEXIÓN
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PROMOTOR:
INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A
EMPRESA CONSULTORA:
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XI-1 DEL POZO DE LAS ROZAS
(CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/98
PL-4
RED DE ABASTECIMIENTO


EDAR LAS MATAS - LOS PEÑASCALES
PL-5
SANEAMIENTO: UBICACIÓN EDAR Y CONEXIÓN RED DE AGUAS RESIDUALES


NUEVO COLECTOR RED AGUAS RESIDUALES DN 400
SENTIDO CIRCULACIÓN NUEVOS COLECTORES
PUNTO DE VERTIDO EN EL ARROYO
POZO DE SANEAMIENTO AGUAS RESIDUALES
ACOMETIDA PARCELA RED AGUAS FLUVIALES
ARROYO EXISTENTE
POZO RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
ALIVIADERO EXISTENTE
EMISARIO ARROYO TROFAS HACIA DEPURADORA LAS MATAS DN 630 Ha SISTEMA UNITARIO
EMISARIO SANEAMIENTO DN 300 HORMIGÓN
EMISARIO UNITARIO RED EXISTENTE DN 300 HORMIGÓN
EMISARIO UNITARIO RED ESTIMADA PROTECCIÓN 300 HORMIGÓN
SENTIDO CIRCULACIÓN RED EXISTENTE
Avenida de LOS PINARES
Calle ALAMO
Calle PINONA
DN 300 H
DN 300 H
DN 300 H
Avenida del PARDO
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PROMOTOR: INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A
EMPRESA CONSULTORA:
PROYECTO: PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XX-1 DEL POZO DE LAS ROZAS (CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/98)
ESCALAS:
PLANO Nº: PL-5
DESIGNACIÓN DEL PLANO: SANEAMIENTO. DETALLE CONEXIÓN RED DE AGUAS RESIDUALES


NUEVO COLECTOR RED AGUAS RESIDUALES DN 400
SENTIDO CIRCULACIÓN NUEVOS COLECTORES
PUNTO DE VERTIDO EN EL ARROYO
POZO DE SANEAMIENTO AGUAS RESIDUALES
ACOMETIDA PARCELA RED AGUAS PLUVIALES
ARROYO EXISTENTE
POZO RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
ALIVIADERO EXISTENTE
EMISARIO ARROYO TROPEZANCHA DEPURADORA LAS RAICES DN 800 HA 3287000 LINEARES
EMISARIO SANEAMIENTO DN 300 HORMIGÓN
EMISARIO UNITARIO RED EXISTENTE DN 300 HORMIGÓN
EMISARIO UNITARIO RED EXISTENTE PROYECCIÓN 300 HORM
SENTIDO CIRCULACIÓN RED EXISTENTE
CENTRO DE MAYORES MIRAL SALUD
Calle Pinares
Calle de los Pinares
Calle Pinar
Avenida del Pinar
ARROYO
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PROMOTOR: INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A.
EMPRESA CONSULTORA:
PROYECTO: PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE SVI-1 DEL PDSUSTD LAS ROZAS CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/98
EL EQP. AUTOR EL PROYECTO:
ESCALAS:
1/1000
1/2000
CROQUIS
Nº DE PLANO: PL-5
HOJA 4 DE 5
DENOMINACIÓN DEL PLANO:
SANEAMIENTO. RED INTERIOR
RED DE AGUAS RESIDUALES
FECHA:
MARZO 2013


NUEVO COLECTOR PLUVIALES
SENTIDO CIRCULACIÓN DEL AGUA PLUVIAL
PUNTO DE VERTIDO EN EL ARROYO
POZO DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES
ACOMETIDA PARCELA RED AGUAS PLUVIALES
IMBORNAL Y ACOMETIDA A SU POZO CORRESPONDIENTE
ARROYO EXISTENTE
COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE DN 800 HORMIGÓN ARMADO
OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL EXISTENTE
CENTRO DE MAYORES
SAN. SALUD
PV2
PV4
PV5
PV7
EXCMO. AYTO DE LAS ROZAS DE MADRID
PROMOTOR:
INMOBILIARIA EL CONTORNO S.A
EMPRESA CONSULTORA:
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PSOU DE LAS ROZAS
CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/98
ESCALA:
1:1000
Nº DEL PLANO:
PL-6
DESIGNACIÓN DEL PLANO:
RED DE PLUVIALES

Anejo Nº 1: Informes

CANAL DE ISABEL II

I. COMUNIDAD DE MADRID

C) Otras Disposiciones

Vicepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno

CANAL DE ISABEL II

7 *CONVENIO relativo a la incorporación del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid al futuro Modelo de Gestión de Canal de Isabel II entre la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.*

En Madrid, a 6 de junio de 2012.

REUNIDOS

De una parte, don Percival Manglano Albacar.
De otra parte, don Ignacio González González.
Y de otra, don José Ignacio Fernández Rubio.

INTERVIENEN

El primero de los citados, en nombre y representación de la Comunidad de Madrid, en su condición de Consejero de Economía y Hacienda de la misma.

El segundo, en nombre y representación de Canal de Isabel II, Entidad de Derecho Público perteneciente a la Administración Institucional de la Comunidad de Madrid, en su condición de Presidente del mismo.

El tercero, en nombre y representación del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, en su condición de Alcalde-Presidente del mismo.

Las Partes se reconocen recíprocamente capacidad y representación suficientes para la celebración de este Convenio y

EXPONEN

I. La Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid (en adelante, las Partes), tienen suscritos, junto con otros acuerdos instrumentales y de desarrollo de infraestructuras, los siguientes convenios con el fin de atender a las necesidades de la correcta prestación del servicio público de abastecimiento y saneamiento de aguas, y regular las relaciones entre las Partes en dicha materia, atendiendo a las previsiones establecidas al efecto en la Ley 17/1984, de 20 de diciembre, Reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid (en adelante, Ley 17/1984), y en la restante normativa sectorial aplicable:

- Convenio de Gestión Integral del Servicio de Distribución de Agua de Consumo Humano entre la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, de 6 de junio de 2012.
- Convenio para la Prestación del Servicio de Alcantarillado en el Municipio de Las Rozas de Madrid entre la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de 25 de enero de 2012.
- Convenio administrativo entre el Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de las Rozas para el Suministro de agua Reutilizable para el Riego de Zonas Verdes de Uso Público de 28 de febrero de 2007.

II. En la actualidad, la gestión del agua en la Comunidad de Madrid afronta una serie de retos y objetivos de futuro que, por vía de síntesis, se pueden concretar en dos cuestiones principales: Por una parte, gestionar eficientemente los recursos asignados para asegurar tanto el abastecimiento de agua a la población como el desarrollo económico y el crecimiento sostenible de la Comunidad de Madrid en los próximos años. Por otra parte, asegurar la ca-

BOCM-20120929-7

lidad del agua para su adaptación a los múltiples usos que se van a hacer de la misma, así como a los nuevos parámetros establecidos en la legislación nacional y europea. Este último objetivo conlleva la observancia de lo dispuesto en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas, que obliga a completar la ejecución de las infraestructuras necesarias a la luz de las previsiones contenidas en la Directiva 91/271/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, y a alcanzar los objetivos de la Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

III. Canal de Isabel II es el encargado de lograr tales objetivos, por cuanto en virtud de sus competencias y atribuciones históricas y del desarrollo de un extenso sistema de convenios con los Ayuntamientos relativos a las diversas fases del ciclo del agua, con gran eficiencia, ha logrado implementar un modelo de tratamiento unitario del conjunto de actividades que conforman los servicios prestados en relación con el uso del agua en los núcleos de población (aducción, distribución, alcantarillado, depuración y reutilización), y la gestión integral de la Red General de la Comunidad de Madrid. En estos momentos, es necesario profundizar en tales objetivos desde una perspectiva general que considere la totalidad del territorio de la Comunidad Autónoma, respetando la autonomía local y los acuerdos actualmente vigentes, así como los principios de colaboración, coordinación y mutua información que deben presidir las relaciones interadministrativas, en el marco del estricto respeto de los respectivos ámbitos competenciales.

IV. En este contexto, en aras de optimizar la gestión de las tareas relacionadas con el abastecimiento de agua, saneamiento, servicios hidráulicos y obras hidráulicas, sobre la base de los principios de eficacia y eficiencia, y teniendo presente la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, que permite la constitución de una sociedad anónima (en adelante, la Sociedad), encargada de la prestación de tales servicios, así como la ulterior apertura de su capital a los ciudadanos e inversores interesados, aportando de esta manera los recursos del sector privado sin renunciar a los objetivos públicos de interés general a los que la política del agua está ordenada. El Contrato Programa entre la Sociedad y Canal de Isabel II, que aprobará el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid (en adelante, el Contrato Programa) será el instrumento que regulará la prestación del servicio, atribuyendo este las funciones que le correspondan a la Sociedad y reservando a Canal de Isabel II las atribuciones y potestades necesarias para que la prestación de los servicios de abastecimiento, saneamiento y reutilización de agua en la Comunidad de Madrid se realicen garantizando el interés general y el respeto a los derechos de los usuarios. Todo ello configurará el Nuevo Modelo de Gestión de Canal de Isabel II.

V. Para cohonestar los diferentes propósitos y finalidades expresados en los expositivos anteriores, la Comunidad de Madrid y Canal de Isabel II entienden que es conveniente atender el interés del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid en participar en el accionariado de la Sociedad. De este modo, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid participará en el Nuevo Modelo de Gestión reforzando la garantía de que los intereses del Municipio serán tomados en consideración en cuantos asuntos puedan afectarles.

VI. Asimismo, el compromiso del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de mantenerse en el Nuevo Modelo de Gestión durante el período de vigencia del Contrato Programa aporta valor a la Sociedad, habida cuenta que le garantiza la prestación de todos los servicios integrantes del ciclo del agua en el Municipio de las Rozas de Madrid durante el período de vigencia del referido Contrato Programa y un marco de relaciones estables en las actividades que componen el ciclo integral del agua.

VII. En virtud de lo que antecede, y teniendo presente la existencia de plena sintonía entre estas Instituciones en la necesidad de regular expresamente los efectos de la Ley 3/2008, sobre los Convenios vigentes entre las Partes, los comparecientes otorgan el presente documento, con sujeción a las siguientes

ESTIPULACIONES

Primera

Objeto

El presente Convenio tiene por objeto expresar el compromiso común de la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de alcanzar la incorporación activa del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid al modelo de gestión del servicio integrado del agua que implementará Canal de Isabel II, mediante su participación

BOCM-20120929-7

en el accionariado de la Sociedad, promoviendo las Partes a tal efecto las actuaciones y procedimientos adecuados de acuerdo con la normativa propia de tales instituciones y la que resulte aplicable al modelo de gestión integrada.

Segunda

Obligaciones de la Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid deberá ejercer sus competencias en los procedimientos de constitución de la Sociedad y de regulación de su marco de actuación, de modo que se establezcan los instrumentos jurídicos adecuados que permitan de una manera efectiva la participación del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid en el capital de la Sociedad en los términos que se derivan del presente Convenio, emitiendo las autorizaciones que procedan conforme a la legislación aplicable.

Tercera

Obligaciones de Canal de Isabel II

Canal de Isabel II cumplirá con la obligación prevista anteriormente mediante la entrega, al Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid de las acciones correspondientes al 0,26906 por 100 del capital de la Sociedad, de acuerdo con las previsiones establecidas al efecto por la Comunidad de Madrid, en contraprestación a la aportación de valor a la Sociedad que se derivará de su incorporación al Nuevo Modelo de Gestión.

Cuarta

Obligaciones del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid

El Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid se obliga a suscribir las acciones correspondientes al 0,26906 por 100 del capital de la Sociedad, y a permanecer como accionista de la Sociedad, manteniéndose en todo momento con, al menos, el 0,08072 por 100 del capital social de la misma, pudiendo enajenar, consiguientemente, el 0,18834 por 100 restante. El Ayuntamiento no podrá enajenar sus acciones hasta que Canal de Isabel II, de conformidad con las previsiones legales aplicables, haya dado entrada en el accionariado de la Sociedad al capital privado.

Asimismo, se obliga a mantenerse en el nuevo sistema de gestión durante el período de vigencia del presente Convenio, celebrando los convenios que resulten necesarios al efecto.

Quinta

Obligación común de las Partes

La Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid se obligan a mantener unas relaciones institucionales de colaboración para resolver cuantas incidencias surjan en la prestación del servicio, coadyuvando en el ámbito de sus respectivas competencias a su normal desenvolvimiento, así como a mantener durante la vigencia del presente Convenio las relaciones convencionales adecuadas, prorrogando o renovando, en su caso, los convenios actualmente vigentes relacionados en el expositivo I del presente Convenio, de acuerdo con las exigencias de la buena fe y la lealtad institucional, en base a los principios inspiradores que sirvieron para regular los convenios primigenios.

Consecuentemente, los convenios que venzan durante el plazo de duración del presente Convenio deberán ser prorrogados o renovados en el marco de lo establecido en el párrafo anterior.

Los convenios que no tengan fijado plazo de vencimiento tendrán la duración del presente Convenio.

Sexta

Duración del Convenio

El presente Convenio entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, una vez sea aprobado por el órgano competente del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, por el Consejo de Administración de Canal de Isabel II y autorizado por los órganos competentes de la Comunidad de Madrid.

BOCM-20120929-7

El presente Convenio tiene una duración de cincuenta años a partir de la fecha de su entrada en vigor. Si transcurrido ese plazo sigue vigente el Contrato Programa, se extenderá su período de vigencia hasta la fecha en que se extinga el referido Contrato Programa.

Séptima

Naturaleza del presente Convenio

El presente Convenio es de naturaleza administrativa y se encuentra excluido del ámbito de aplicación del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector.

Octava

Registro de Convenios

Una vez formalizado el presente Convenio deberá ser remitido al órgano competente de la Comunidad de Madrid, a los efectos de su inclusión en el Registro de Convenios, de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo de 16 de octubre de 2003, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban criterios de coordinación de la actividad convencional de la Comunidad de Madrid.

Novena

Pérdida de vigencia

El presente Convenio quedará sin efectos si en el plazo de doce meses, a contar de la fecha de su suscripción, no ha quedado válidamente constituida la Sociedad, salvo que alguna de las Partes solicite motivadamente, antes de la conclusión de dicho plazo, una prórroga que se entenderá automáticamente concedida. Se podrán solicitar hasta tres prórrogas sucesivas por períodos de doce meses cada una de ellas.

DISPOSICIÓN FINAL

En virtud de la suscripción del presente Convenio quedan modificados los convenios actualmente vigentes relacionados en el expositivo I en todo aquello que se oponga a lo establecido en el presente Convenio, que prevalecerá, en lo que constituye su ámbito objetivo, sobre cualquier otro pacto, convenio o acuerdo adoptado por cualquiera de las Partes con anterioridad a la fecha de suscripción del presente Convenio.

Y en prueba de conformidad con cuanto antecede, suscriben, por triplicado, el presente Convenio en el lugar y fecha indicados en su encabezamiento.—Por la Comunidad de Madrid, Percival Manglano Albacar.—Por Canal de Isabel II, Ignacio González González.—Por el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, José Ignacio Fernández Rubio.

(01/2.833/12)

BOCM-20120929-7

I. COMUNIDAD DE MADRID

C) Otras Disposiciones

Vicepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno

CANAL DE ISABEL II

2 *CONVENIO para la prestación del servicio de alcantarillado en el municipio de Las Rozas de Madrid, entre la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.*

En Madrid, a 25 de enero de 2012.

REUNIDOS

De una parte, don Ignacio González González.
De otra parte, don Adrián Martín López de las Huertas.
Y de otra, don José Ignacio Fernández Rubio.

INTERVIENEN

El primero de los citados, en nombre y representación de la Comunidad de Madrid, (en adelante, la Comunidad de Madrid), en su condición de Vicepresidente, Consejero de Cultura y Deporte y Portavoz del Gobierno de la Comunidad de Madrid.

El segundo, en nombre y representación de Canal de Isabel II (en adelante Canal), Entidad de Derecho Público perteneciente a la Administración Institucional de la Comunidad de Madrid, en su condición de Director-Gerente del mismo.

El tercero, en nombre y representación del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid (en adelante, el Ayuntamiento), en su condición de Alcalde-Presidente del mismo.

Cuando se haga referencia a todas las partes firmantes se mencionará a las partes.

Las partes se reconocen recíprocamente capacidad y representación suficientes para la celebración de este convenio y,

EXPONEN

Primero

Que, de acuerdo a lo previsto en el artículo 40 en concordancia con el artículo 31 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, (en adelante, Ley 7/1985), es competencia de la Comunidad de Madrid, como Comunidad uniprovincial, la coordinación de los servicios municipales entre sí para garantizar los principios de solidaridad y equilibrio intermunicipales, en el marco de la política económica y social, y, en particular, asegurar la prestación integral y adecuada en la totalidad del territorio de la Comunidad de Madrid de los servicios de competencia supramunicipal.

Por ello, los artículos 5.3 y 6.2 de la Ley 17/1984, de 20 de diciembre, Reguladora del Abastecimiento y Saneamiento de Agua en la Comunidad de Madrid (en adelante, Ley 17/1984), establecen que la Comunidad de Madrid, a instancia de las Entidades Locales, podrá asumir las funciones que corresponden a las mismas, para su realización a través de Canal de Isabel II, quedando las instalaciones afectas a la Red General de la Comunidad.

Segundo

Que las partes celebran el presente convenio en relación con las previsiones del artículo 16 de la Ley 3/2008, en el que se prevé la constitución de una sociedad anónima (en adelante, la Sociedad), que tendrá por objeto la realización de actividades relacionadas con el

BOCM-20120411-2

abastecimiento de aguas, saneamiento, servicios hidráulicos y obras hidráulicas, de conformidad con el artículo 5.3 de la Ley 17/1984.

En consecuencia, las referencias que en el presente convenio se efectúen a Canal, deberán entenderse hechas a la Sociedad o a Canal, como empresa o Ente Público de la Comunidad de Madrid, según corresponda en el reparto de funciones que resulte de aplicación.

Tercero

Que, con la finalidad de una mayor coherencia e igualdad en el conjunto de convenios por los que se realiza la prestación de los servicios del ciclo integral del agua en el ámbito de la Comunidad de Madrid, así como la gestión y explotación de la Red General de la Comunidad de Madrid, las partes han acordado la celebración del presente convenio para la prestación del servicio de alcantarillado, que permita garantizar, mediante la novación de los convenios existentes, o la formalización de convenios con Ayuntamientos con los que no existiera anteriormente, una gestión eficaz y no discriminatoria en todo el ámbito de la Comunidad de Madrid que, respetando la autonomía municipal, aporte la adecuada dimensión supralocal necesaria para lograr esa gestión eficaz que permita un uso sostenible medioambientalmente del agua que posibilite la atención a las necesidades sociales y el desarrollo económico.

Cuarto

Que, las partes convienen suscribir el presente convenio que se regirá por las siguientes

ESTIPULACIONES

Capítulo I

Regulacion del servicio de alcantarillado

Primera

Objeto del convenio

El presente convenio tiene por objeto regular el servicio de alcantarillado en el municipio, cuya gestión se encomienda a Canal, que podrá prestarlo materialmente por sí o a través de la Sociedad prevista en el expositivo segundo, lo que incluye las relaciones directas con los usuarios del servicio, sin perjuicio de que Canal mantenga la titularidad y el ejercicio de las potestades, y aquellos derechos y obligaciones que correspondan, que se deriven de los servicios de alcantarillado objeto del presente convenio.

Se entiende por servicio de alcantarillado el consistente en la recogida de aguas residuales en el término municipal objeto del presente convenio y su evacuación hasta los distintos puntos de vertido o entronque a colectores, a emisarios o a instalaciones de depuración.

A los efectos de la prestación del servicio, quedan afectas a la Red General de la Comunidad y adscritas a Canal o en su momento, a la Sociedad, las infraestructuras que conforman la red de alcantarillado de titularidad del Ayuntamiento, cuya descripción se adjunta a este convenio como Anexo I.

Los Anexos al presente convenio forman parte inseparable del mismo, vinculan igualmente a las partes y están sujetos a los mismos presupuestos de entrada en vigor, vigencia, y plazo.

Segunda

Ámbito de aplicación territorial

El ámbito de aplicación territorial se extiende a la totalidad de las infraestructuras de alcantarillado del término municipal objeto del presente convenio, recepcionadas por el Ayuntamiento hasta el momento de la firma del presente convenio, según se relaciona en el Anexo I, incluyendo las de las urbanizaciones, núcleos de población y otros ámbitos referidos en el mencionado Anexo.

El ámbito territorial del presente convenio se podrá ampliar a otras urbanizaciones, núcleos de población y otros ámbitos recepcionados por el Ayuntamiento, mediante la celebración de adendas en las que las partes, podrán acordar los términos de dicha ampliación, junto con la entidad urbanística colaboradora o comunidad de propietarios que represente a la población de la urbanización. En dichas adendas, en las que deberá ser parte la urbaniza-

BOCM-20120411-2

ción o entidad correspondiente deberá acordarse la fórmula para la financiación de las obras hidráulicas de interés general y la adecuación de su red de alcantarillado a la normativa técnica que aplica Canal para la red general de la Comunidad de Madrid.

Tercera

Duración del convenio

Las partes intervinientes en el presente convenio, por formalizarse con vocación de permanencia en atención a los mejores intereses de los ciudadanos, y con el fin de otorgar la mayor eficacia al servicio de saneamiento de agua, con fundamento en el principio de colaboración entre Administraciones Públicas, pactan que tenga una vigencia de cincuenta años.

Cuarta

Relaciones entre Canal y los clientes

La prestación del servicio de alcantarillado por Canal a los habitantes del término municipal se regirá por lo dispuesto en la Ley 17/1984 y en el Decreto 137/1985, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Régimen Económico y Financiero del Abastecimiento y Saneamiento de Agua (en adelante, Decreto 137/1985) y en el Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre Gestión de las Infraestructuras de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad de Madrid (en adelante, Decreto 170/1998), así como en las normas que, en su caso, las deroguen, complementen o modifiquen y restante normativa que, en cada caso, resulte de aplicación.

El Ayuntamiento y Canal se comprometen a comunicar a los habitantes del municipio el inicio de la prestación del servicio de alcantarillado por parte de Canal.

La imposición de sanciones requerirá la previa instrucción del correspondiente expediente sancionador ajustado a lo establecido en el Decreto 245/2000, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para el Ejercicio de la Potestad Sancionadora por la Administración de la Comunidad de Madrid.

Según dispone el artículo 10 de la Ley 17/1984, los contratos y las relaciones entre Canal de Isabel II y los usuarios están sometidos al derecho privado, por lo que, en el supuesto de cualquier divergencia o discrepancia que pudiera surgir entre el cliente y Canal, estos utilizarán los medios de impugnación y recursos señalados por la Ley para este tipo de relaciones y contratos, siendo competentes los Juzgados y Tribunales de Madrid.

Quinta

Régimen tarifario y facturación

Las tarifas a aplicar a los servicios de alcantarillado prestados por Canal serán las aprobadas en cada momento por la Comunidad de Madrid para estos servicios.

Asimismo, Canal emitirá la factura única de todos los servicios incluidos en el abastecimiento y saneamiento de agua de conformidad con el artículo 9 del Decreto 137/1985.

Canal asumirá plenamente el cobro, tanto en período voluntario como en vía judicial, de los distintos conceptos que integran la factura única.

Sexta

Derechos de información y protección de datos

El Ayuntamiento, como titular y responsable de sus ficheros que contienen datos de carácter personal, ratifica la cesión a Canal de los datos personales necesarios para la gestión de la encomienda efectuada, con la finalidad de prestar los servicios de alcantarillado objeto del presente convenio, legitimándose la cesión ya que ambas entidades poseen competencias en materia de gestión de aguas, en virtud de los títulos competenciales que les vienen reconocidos en la Ley 7/1985, en la Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, que aprueba el Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid y en la Ley 17/1984.

A tales efectos, Canal incorporará los datos personales cedidos, así como cualesquiera otros proporcionados por los propios clientes, al fichero de su titularidad "Clientes", inscrito en el Registro de Ficheros de Datos Personales de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid con el código de registro número 2052970004, siendo responsable del mismo a todos los efectos previstos en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, que aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

BOCM-20120411-2

Las partes se comprometen a comunicar a los afectados, en el caso de que fuese necesario, la existencia del fichero de datos, su origen, finalidad y destinatarios de la información, la identidad y dirección del responsable del tratamiento, así como la posibilidad de ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 5 de la Ley.

Séptima

Normativa de aplicación legal y reglamentaria

Canal y el Ayuntamiento ajustarán toda su actividad, en lo no previsto en el presente convenio, a lo establecido en la Ley 17/1984, en el Decreto 137/1985, en la Ley 2/2003, de 11 de marzo, de Administración Local de la Comunidad de Madrid, así como en las normas que, en su caso, las deroguen, complementen o modifiquen y restante normativa que, en cada caso, resulte de aplicación.

Igualmente, las partes adecuarán su actuación a la normativa legal internacional aplicable, así como a la normativa comunitaria, y en especial a los objetivos previstos en la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo (Directiva Marco del Agua) y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, y a los principios comunitarios, tales como los de integración de políticas, sostenibilidad del suministro, gestión integral del sistema, calidad del ciclo integral y carácter global de las decisiones medioambientales.

Octava

Normativa Técnica de Aplicación

La ejecución de cualesquiera obras en las infraestructuras de alcantarillado, así como la instalación de aparatos, accesorios y demás elementos hidráulicos que se conecten a las mismas, quedarán sometidos a la normativa técnica de Canal, y a sus procesos. En cualquier caso, tales obras quedarán sujetas a las especificaciones, requisitos y conformidad técnica que establezcan los servicios técnicos de Canal de acuerdo con los criterios de diseño generalmente aceptados para este tipo de instalaciones.

Capítulo II

Regulación de las obligaciones relativas a la red de alcantarillado

Novena

Explotación y mantenimiento de la red de alcantarillado

Canal realizará los trabajos de explotación y mantenimiento de la red de alcantarillado adscrita, que incluye las redes de drenaje superficial, comprendida en el ámbito de aplicación de este convenio, así como los tramos de colectores y emisarios de acuerdo con lo establecido en el Decreto 170/1998, con cargo a sus presupuestos, pudiendo llevar a cabo dichos trabajos de forma directa o indirecta.

Canal iniciará la prestación del servicio de alcantarillado, así como la explotación y el mantenimiento de las infraestructuras afectas a dicho servicio, en la fecha en la que entren en vigor los contratos que le resulte necesario celebrar para atender las obligaciones de mantenimiento y conservación de las redes de alcantarillado que Canal asume en virtud del presente convenio. En todo caso, Canal informará al Ayuntamiento del inicio en la prestación del servicio con una antelación de, al menos, treinta días.

En el supuesto de que el Ayuntamiento tuviese formalizado algún contrato para la prestación del servicio de "limpieza y mantenimiento de la red de alcantarillado", que esté vigente en la fecha de entrada en vigor del presente convenio, Canal podrá acordar la subrogación, mediante la suscripción del correspondiente acuerdo entre el Ayuntamiento, Canal y el contratista, el cual se incluirá como Anexo al presente convenio.

Se excluye del presente convenio la red de drenaje superficial de los pasos inferiores, así como los bombeos existentes en la misma, por lo que Canal no realizará labores de mantenimiento o mejora de las referidas instalaciones.

Asimismo, queda excluido del presente convenio el mantenimiento de fosas sépticas, fosas químicas, fosas de decantación-digestión, interceptores de aceite, separadores de grasas u otras soluciones especiales de saneamiento que, en ausencia de red de saneamiento, excepcionalmente, y a los únicos efectos de mantener las adecuadas condiciones de salubridad, se autorice a realizar a los particulares.

BOCM-20120411-2

Se entenderá por mantenimiento de la red de alcantarillado la ejecución de cuantas actuaciones sean necesarias para reparar las averías ordinarias que se produzcan en la red, así como la inspección ordinaria y limpieza de las redes de alcantarillado, así como de los imbornales, la gestión del servicio de incidencias y el mantenimiento de las instalaciones, de la instrumentación y la actualización cartográfica de la red.

La extensión de los trabajos de explotación y mantenimiento que asume Canal se definen en la memoria técnica que se adjunta como Anexo II al presente convenio.

Asimismo, Canal será responsable de la realización, a su cargo, de las obras de carácter correctivo necesarias para el mantenimiento de las infraestructuras de alcantarillado, cuyo objetivo es el de recuperar la seguridad estructural y funcional de la red en caso de averías o roturas.

Asimismo, quedan excluidas del presente convenio las tareas de vigilancia, prevención y control de plagas en la red de saneamiento.

Quedan excluidas de este convenio las acometidas particulares de alcantarillado, en toda su longitud, es decir, desde la arqueta o pozo de arranque hasta la conexión con la red municipal, discurran o no por suelo público, sean mancomunadas o no. Asimismo, quedan excluidos aquellos tramos del alcantarillado que transcurren por propiedad privada sin una servidumbre de paso, estos últimos en tanto en cuanto el Ayuntamiento no establezca los medios que faciliten el acceso de Canal a los terrenos de propiedad privada.

En el caso de redes no unitarias (separativas o semiseparativas), incluidas las existentes en las urbanizaciones, núcleos de población y otros ámbitos recibidos por el Ayuntamiento a la firma de este convenio, Canal realizará el mantenimiento de la red de pluviales. No obstante, en este caso, el Ayuntamiento será el responsable de la vigilancia de dicha red de pluviales, de las conexiones que a la misma pudieran efectuarse de aguas fecales, y de los vertidos que se produzcan debido a dichas conexiones, en tanto en cuanto no se cancelen dichas conexiones.

Como consecuencia de lo anterior, Canal queda exonerado de cualquier responsabilidad frente a terceros y frente al Ayuntamiento que traiga causa en cualquiera de los hechos anteriormente mencionados responsabilidad del Ayuntamiento.

El Ayuntamiento se compromete a facilitar a Canal toda la cartografía y documentación técnica de que disponga, relativa al servicio de alcantarillado cuya explotación y mantenimiento se encomienda.

Canal también explotará las instalaciones de alcantarillado (estaciones de bombeo y tanques de tormenta), cuyas labores de explotación incluirán el mantenimiento de los equipos operativos, así como la limpieza de la instalación y las obras de reparación. No estarán incluidas las restantes obras de mejora o reposición no previstas en el presente convenio.

En el caso de que exista algún punto de la red de alcantarillado en el que la capacidad o funcionalidad hidráulicas presenten un grado de precariedad que posibilite la causación de daños a terceros y hasta la fecha en que sea subsanado conforme a lo previsto en la estipulación duodécima, el Ayuntamiento asumirá la responsabilidad por los daños que, en su caso, se produzcan a terceros por causa del mal estado de dicho punto.

Décima

Revisión o modificación de planeamientos urbanísticos

El Ayuntamiento dará audiencia a Canal, previamente a la aprobación inicial y provisional de cualquier instrumento de planeamiento urbanístico, o de cualquier revisión o modificación del mismo que suponga alteración en los vertidos de aguas residuales, a fin de que Canal planifique su saneamiento.

Las inversiones necesarias para las obras de infraestructuras y redes de alcantarillado de agua serán con cargo a los propietarios o promotores de las nuevas actuaciones urbanísticas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y el Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión Urbanística, para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (LS 76).

Las redes o infraestructuras de alcantarillado de nuevas actuaciones urbanísticas municipales o privadas serán construidas por el promotor, que se someterá a la conformidad técnica de Canal.

El Ayuntamiento no concederá ninguna licencia de obras para aquellos proyectos de alcantarillado que no tengan la conformidad técnica de Canal.

El Ayuntamiento a partir de la firma del convenio no recibirá ninguna red de alcantarillado de titularidad privada que no haya sido adecuada a normas técnicas de Canal.

BOCM-20120411-2

Las nuevas redes de alcantarillado, siempre que cuenten con la previa conformidad técnica de Canal, quedarán integradas en el ámbito de aplicación del presente convenio y, por lo tanto, afectas a Canal e integradas en la red general de la Comunidad de Madrid.

Undécima

Ejecución de nuevas acometidas, conexiones y prolongaciones de la red de alcantarillado

Las solicitudes de ejecución de nuevas acometidas particulares a la red de alcantarillado municipal deberán ser tramitadas directamente por el interesado ante Canal, que dará la conformidad técnica al proyecto e informará al Ayuntamiento.

Dichas obras serán ejecutadas en su totalidad, hasta su conexión con la red municipal, por el interesado, que será el titular de las mismas y responsable de su mantenimiento y conservación.

Asimismo, las solicitudes de nuevas conexiones y prolongaciones de red de alcantarillado serán tramitadas por el interesado ante Canal, que dará la conformidad técnica a dichas obras e informará al Ayuntamiento de las solicitudes tramitadas conforme a esta estipulación.

Dichas obras serán ejecutadas y sufragadas por el interesado, de conformidad con lo que se establezca en la normativa urbanística de aplicación o los convenios que se celebren, y serán de titularidad del Ayuntamiento, sin perjuicio de su adscripción a Canal, que ostentará los correspondientes derechos de uso de las mismas conforme al presente convenio.

La ejecución de obras de nuevas conexiones y prolongaciones de red de alcantarillado cumplirá lo estipulado en la normativa técnica de Canal sobre redes de saneamiento y requerirá que los peticionarios presenten la correspondiente solicitud de licencia municipal de cala ante el Ayuntamiento, quien colaborará no concediendo dicha licencia de obra a aquellas solicitudes que no tengan la conformidad técnica correspondiente de Canal, así como no concediendo licencias de primera ocupación a aquellas viviendas cuyas acometidas de alcantarillado no hayan recibido la conformidad de fin de obra por parte de Canal. Una vez finalizadas las obras, Canal actualizará la cartografía de la red de alcantarillado para incorporar dichas nuevas conexiones o prolongaciones.

Queda en cualquier caso prohibida la conexión a la red de alcantarillado de los vertidos de aguas que incumplan los límites establecidos en el Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento, y normativa que lo complemente o sustituya, así como la conexión a la red de alcantarillado de aguas no residuales procedentes de manantiales, acuíferos o nivel freático.

Aquellas conexiones que se realicen directamente a la red de colectores y emisarios se deberán tramitar conforme al Decreto 170/1998.

Duodécima

Renovación de las infraestructuras de saneamiento.

El Ayuntamiento y Canal acuerdan realizar un Estudio Diagnóstico del estado actual de la red de alcantarillado, que permita la elaboración de un Plan Director de adecuación de dichas instalaciones, en el caso de que sea necesario.

A la vista de dicho Plan Director o de las actuaciones detectadas tras las inspecciones periódicas efectuadas, el Ayuntamiento y Canal acordarán, el Plan de Inversión para la renovación de la red de alcantarillado, en su caso.

En ese caso, por acuerdo entre el Ayuntamiento y Canal, el coste de las obras de renovación de la red de alcantarillado, se financiará, en virtud de lo establecido en los artículos 11 y 12 de la Ley 17/1984, con cargo a lo recaudado por una cuota suplementaria a aplicar junto con la tarifa de alcantarillado y, en su caso, por acuerdo del Ayuntamiento, con cargo al remanente de la liquidación de otras obras hidráulicas ya proyectadas por Canal, si hubiera dicho remanente. Una vez propuesta la cuota suplementaria, se le dará la tramitación legalmente establecida, hasta su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid y su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Aprobada la mencionada cuota suplementaria, Canal podrá iniciar las obras previstas en el Plan Director.

El ritmo de ejecución de las obras de renovación se acompasará a lo recaudado por cuota suplementaria. Para poder iniciar nuevas obras de renovación, se deberá haber recaudado por cuota suplementaria al menos el 20 por 100 de lo invertido.

BOCM-20120411-2

Canal solicitará directamente, o a través de sus contratistas, todas las licencias necesarias para la ejecución de las obras de renovación de red incluidas en el Plan Director aprobado. A tal fin, el Ayuntamiento velará por la rápida tramitación de los permisos necesarios en el ámbito de sus competencias.

Decimotercera

Obras del Ayuntamiento que puedan afectar a las infraestructuras de alcantarillado gestionadas por Canal

El Ayuntamiento pondrá en conocimiento de Canal, con la antelación suficiente, los planes y proyectos de obras que puedan tener impacto sobre las infraestructuras de alcantarillado existentes gestionadas por Canal. En dicha comunicación, el Ayuntamiento acompañará la documentación necesaria, para que Canal pueda conocer el alcance de los mismos en relación con las mencionadas infraestructuras.

El Ayuntamiento presentará el proyecto de la red de alcantarillado afectada por las obras a Canal, para que este dé conformidad técnica a dicho proyecto.

Si las variaciones de las infraestructuras de alcantarillado que gestiona Canal vinieran impuestas por las obras del Ayuntamiento, este correrá con los gastos derivados de dichas obras.

La instalación por el Ayuntamiento tanto de fibra óptica como de cualquier otro elemento en los colectores tubulares exigirá la previa celebración de un Anexo al presente convenio en el que se especificarán los protocolos de actuación y criterios técnicos aplicables.

Capítulo III

Gestión económica

Decimocuarta

Aspectos económicos

1. Principio general: Cada una de las partes se hará cargo del abono de cuantos tributos, tarifas y cualquier otra cuantía económica le corresponda abonar en razón de su actividad, incluyendo impuestos, tasas, precios públicos y demás figuras fiscales que la normativa establezca, así como las cuantías que correspondan por consumos de bienes y servicios que recíprocamente se presten.

Si en el momento de realizar los pagos que a continuación se detallan existieran deudas líquidas, exigibles y vencidas contraídas por el Ayuntamiento a favor de Canal, se procederá a la compensación de dichas cantidades.

A estos efectos, Canal remitirá al Ayuntamiento, con anterioridad al abono efectivo de los pagos que se detallan, el importe de las cantidades anteriores.

2. Corresponde a Canal:

a) El pago de una cantidad de 5.283.900 euros.

Dicha cantidad se abonará en cuatro plazos de acuerdo con el siguiente calendario:

— El primer plazo, a los quince días de la entrada en vigor del convenio, por el importe de 1.320.975 euros.
— El segundo plazo, a los tres meses de la entrada en vigor del convenio, por importe de 1.320.975 euros.
— El tercer plazo, a los seis meses de la entrada en vigor del convenio, por importe de 1.320.975 euros.
— El cuarto plazo, a los nueve meses de la entrada en vigor del convenio, por importe de 1.320.975 euros.

b) La facturación y gestión de cobro de la cuantía resultante de la aplicación de la tarifa del servicio de alcantarillado aprobada en cada momento por la Comunidad de Madrid para este tipo de servicio, así como la elaboración de propuesta y tramitación ante los organismos competentes para su aprobación, de las actualizaciones tarifarias necesarias para asegurar la prestación de los servicios de alcantarillado a los habitantes del municipio según los parámetros exigidos por la normativa, tanto nacional como europea.

c) El pago de impuestos, tasas y precios públicos municipales, tanto los de carácter periódico como los que se generen como consecuencia de sus actividades propias.

BOCM-20120411-2

No obstante lo anterior, las obras de reparación, mantenimiento, adecuación y renovación de las redes de alcantarillado objeto del presente convenio que realice Canal y sean ejecutadas por encomienda del Ayuntamiento, tendrán la consideración de obras de titularidad municipal, pudiendo Canal repercutir al Ayuntamiento el importe de los tributos que con arreglo a la normativa vigente, hayan sido liquidados a su nombre como consecuencia de dichas actuaciones, en cuanto que el Ayuntamiento resulta ser el beneficiario o quien resulta afectado por las mismas. Con independencia de lo anterior, las actuaciones realizadas en las mencionadas redes, estarán exentas en el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras, de conformidad con lo previsto en el artículo 100.2 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, para las obras de naturaleza hidráulica.

d) El pago de las sanciones impuestas por el incumplimiento imputable directamente a Canal de la normativa en materia de alcantarillado, eximiendo al Ayuntamiento del pago de las mismas.

3. Corresponde al Ayuntamiento:

a) El pago de la cuantía resultante de aplicar las tarifas de Canal por servicios propios de alcantarillado para los contratos actuales y los nuevos suministros, desde la fecha en la que Canal comience la prestación del servicio.

b) El pago de las obras no incluidas en la estipulación novena, previamente conformadas por Canal.

c) El abono a Canal, en el caso de extinción del convenio en fecha anterior a la finalización del plazo de vigencia pactado en la estipulación tercera, de 50 años, de las siguientes cuantías:

— La cuantía resultante de dividir la cantidad total establecida en la estipulación decimocuarta 2.a) entre el número total de años de vigencia inicial del convenio (cincuenta), multiplicado por el número de años que resten por cumplir a la fecha de la extinción del convenio, incrementado en el interés legal del dinero desde la fecha de la firma del presente convenio. Se entenderá como año el computado desde la fecha de la entrada en vigor del presente convenio hasta la misma fecha del año siguiente, considerándose a los efectos de esta estipulación como año completo el año en curso, prorrateándose mensualmente los años no completos.

— La cuantía resultante de la suma de los importes pendientes de amortizar de las inversiones realizadas por Canal, en su caso, según lo previsto en el presente convenio hasta la fecha de extinción anticipada, incrementada en el interés legal del dinero desde la fecha de en la que se haya producido la inversión.

d) Para el caso de finalización del convenio a la terminación del plazo de vigencia inicial pactado (cincuenta años), el Ayuntamiento se compromete a abonar a Canal el importe pendiente de amortizar de las inversiones realizadas por Canal, en su caso, en cumplimiento de lo acordado en los Planes de Inversión a los que se refiere la estipulación duodécima.

e) Corresponde al Ayuntamiento la adaptación de las ordenanzas fiscales municipales para regular la exención prevista en el apartado 2.c) de la estipulación decimocuarta.

4. Daños por averías: Para el caso de daños por averías que se haya causado a cualquiera de las partes, en las que no sea posible establecer la causa inicial ni su imputabilidad, se acuerda, como excepción a lo expresado anteriormente, que el coste de la reparación de tales daños será abonado entre el Ayuntamiento y Canal a partes iguales

Capítulo IV

Otras condiciones de aplicación

Decimoquinta

Seguimiento del convenio

Canal y Ayuntamiento acuerdan mantener las reuniones que estimen oportunas para la resolución de las cuestiones e incidencias que puedan plantearse en la aplicación del presente convenio.

BOCM-20120411-2

Decimosexta

Jurisdicción

Las discrepancias que pudieran surgir entre las partes que suscriben el presente convenio en relación con la interpretación, ejecución, cumplimiento y extinción del mismo se someterán a los tribunales de la jurisdicción contencioso-administrativa que correspondan con sede en Madrid.

Decimoséptima

Tramitación

El presente convenio, una vez aprobado por las partes, tendrá la tramitación legal que proceda hasta su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, entrando en vigor al día siguiente de dicha publicación.

Decimoctava

Remisión al Registro de Convenios

Una vez suscrito el presente convenio, deberá ser remitido a la Vicepresidencia, Consejería de Cultura y Deporte y Portavocía del Gobierno, a los efectos de su inclusión en el Registro de Convenios y publicación de extracto en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID y de su remisión a la Asamblea de Madrid, a los efectos informativos previstos en el Artículo 81.2 de la Ley 9/1990, de 8 de noviembre, Reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid y por recomendación del Acuerdo de 16 de octubre de 2003, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban criterios de coordinación de la actividad convencional de la Comunidad de Madrid.

Y siendo cuanto antecede fiel reflejo de la voluntad de las partes, firman el presente convenio, por triplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha anteriormente indicados.

Por la Comunidad de Madrid, Ignacio González González.—Por Canal de Isabel II, Adrián Martín López de las Huertas.—Por el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, José Ignacio Fernández Rubio.

BOCM-20120411-2

ANEXO I

DATOS DE INSTALACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO

Ayuntamiento de: LAS ROZAS DE MADRID

1. Red de alcantarillado

Longitud de la red (m)	Visitable (>1,4 m)	300 m	Nº de pozos (uds.)	7.100 aprox.	Nº imbornales	10.000 aprox
	No visitable (≤ 1,4 m)	250 Km aprox.				

2. Instalaciones asociadas

Tanques de tormentas

Denominación	Situación	Volumen (m^3)	Equipos/sistemas de limpieza
Parque París	c/ Villebon Sur Ivette		

Estaciones de bombeo

Denominación	Situación	Nº bombas	Potencia instalada
Encinar	c/ Monte Abantos	2	24.902
Monte Urgull	Glorieta Monte Urgull	2	10.010
Rosa de Lima	c/ Rosa de Lima	2	14.902
Castillo de Coca	c/ Castillo de Coca	2	11.000
Pinar	c/ Valle del Roncal	4	36.000

3. Otros elementos

Nº Aliviaderos:	Existen, no están contabilizados	Nº Sifones:	No nos consta su existencia	Nº de incidencias en la red :	262 incidencias en 2010

Nº Limnímetros:	0	Nº Pluviómetros:	0	Nº Caudalímetros:	0	Nº Estaciones multiparamétricas:	0

Longitud fibra óptica instalada por colectores (m)	No hay
Longitud de red municipal que discurre por terreno no municipal (km)	No hay constancia

BOCM-20120411-2

4. Urbanizaciones, núcleos de población y ámbitos incluidos en el presente Convenio

Todos los gestionados actualmente por el Ayuntamiento.
Incluidas las siguientes urbanizaciones pendientes de recibir en su totalidad por el Ayuntamiento, pero en las que éste si tiene asumido el alcantarillado: E.U.C.C El Pinar, E.U.C.C El Burgo, E.U.C.C Parque Rozas, E.U.C.C Monte Rozas, E.U.C.C Buenos Aires, E.U.C.C Punta Galea, E.U.C.C XIII-3, E.U.C.C EURÓPOLIS, E.U.C.C La Chopera, E.U.C.C El Encinar

5. Otros aspectos a incluir en el presente Convenio

Depuradoras:	Chopera
	Jardines del Cesar (Calle Rosa de Lima)
	Urb. VE-XV-8 (TALGO)

BOCM-20120411-2

ANEXO II

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS CONTEMPLADAS EN EL MANTENIMIENTO DE LA RED

— Limpieza periódica de la red municipal, incluyendo:
  - Conducciones y pozos de registro.
  - Red de drenaje superficial, incluyendo imbornales y sus ramales de conexión a la red.
  - Aliviaderos.

  No se incluye la limpieza de las acometidas particulares en toda su longitud.

— Inspección periódica de la red municipal, incluyendo:
  - Conducciones y pozos de registro.
  - Red de drenaje superficial, incluyendo imbornales y sus ramales de conexión a la red.
  - Aliviaderos.

— Obras de reparación por avería o rotura.
— Servicio de incidencias a la red veinticuatro horas.
— Actualización cartográfica de la red.
— Mantenimiento de la instrumentación existente a la firma del convenio (caudalímetros y limnímetros).
— Mantenimiento de las instalaciones existentes a la firma del convenio, incluyendo:
  - Mantenimiento general (repuestos y materiales electromecánicos y de instrumentación y control).
  - Mantenimiento especializado.
    - Mantenimiento predictivo.
    - Mantenimiento preventivo.
    - Mantenimiento reglamentario.
    - Mantenimiento metrológico.

  No incluye el cambio o renovación de equipos al finalizar su vida útil o de diseño.

(03/12.428/12)

BOCM-20120411-2

UL5

Canal de Isabel II gestión



Dirección Comercial

Concejalía de Urbanismo, Infraestructuras Públicas y Vivienda
Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid
Plaza Mayor, 1
28231 Las Rozas de Madrid

Registro General de Entrada
Número: 19795 Año:2012
Fecha: 14/11/2012 09:24
AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS DE MADRID

Madrid, 13 de noviembre de 2012

Asunto: Informe al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 del término municipal de Las Rozas de Madrid.

En relación con el escrito con número de entrada en el Registro General del Canal de Isabel II Gestión: 201200105354, en el que se solicita Informe para la UE XV-1 del término municipal de Las Rozas de Madrid, se comunica lo siguiente:

Documentación recibida:

- Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 del PGOU de Las Rozas de Madrid y Estudio de Impacto Ambiental, de junio de 2012.

Antecedentes:

- Convenio de Gestión Integral del Servicio de Distribución de agua de consumo humano entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II, de 6 de junio de 2012.

- Convenio para la prestación del Servicio de Alcantarillado en el municipio de Las Rozas de Madrid, entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II, de 25 de enero de 2012.

- Convenio Administrativo entre el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II para el suministro de agua reutilizable para el riego de zonas verdes de uso público, de 28 de febrero de 2007.

Santa Engracia, 125. 28003 Madrid
www.gestioncanal.es

Canal de Isabel II gestión

Respecto a la nueva demanda de recursos hídricos:

Según la documentación remitida, la UE XV-1 situada al norte del municipio de Las Rozas de Madrid, contempla un desarrollo residencial en el que se prevé la ejecución de 190 viviendas unifamiliares, y un área destinada a uso dotacional con una edificabilidad de 15.718 m².

Con estos datos, el caudal medio que demanda la actuación, calculado según las Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II, es de 3,8 l/s (329 m³/día), correspondiéndole un caudal punta de 10,4 l/s.

Asimismo y de acuerdo con las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II, el caudal de vertido de aguas residuales que genera la UE XV-1, es de 255 m³/día.

Respecto a la red de abastecimiento:

Para poder transportar el caudal demandado a la zona de consumo, se deberán realizar las siguientes conexiones a la red de abastecimiento existente:

- Conexión principal en la conducción de diámetro 150 mm de fundición dúctil (FD) que discurre por la avenida del Pardo, al suroeste de la actuación.

- Conexión secundaria en la conducción de diámetro 100 mm de fundición dúctil (FD) que discurre por la avenida de los Pinares a la altura de su intersección con la calle Encina.

Ambos puntos de conexión quedarán unidos mediante una conducción de diámetro 150 mm de fundición dúctil que discurrirá por espacios libres públicos no edificables.

Asimismo, el testero de la tubería de diámetro 100 mm y fundición dúctil existente en la Avenida de los Pinares y la tubería del mismo material y diámetro que discurre por la avenida del Pardo quedarán unidas mediante una conducción de diámetro 100 mm de fundición dúctil que discurrirá por el interior del ámbito de actuación.

Se adjunta un plano en el que se ubica el ámbito de la actuación urbanística y se representan los puntos de conexión y el trazado de las conducciones de fundición dúctil y diámetros 150 mm y 100 mm a ejecutar por el promotor.

La red de distribución interior de la UE XV-1 deberá discurrir por viarios o espacios libres públicos no edificables, ser mallada, de fundición dúctil.

El proyecto de la red de distribución de agua para consumo humano incluido en el Proyecto de Urbanización de la UE XV-1 deberá recoger las conexiones anteriormente descritas, cumplir las Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II y remitirse a la **División de Conformidades Técnicas** de esta Empresa para su aprobación.

Respecto al riego de zonas verdes:

Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.

Con fecha 28 de febrero de 2007, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid y el Canal de Isabel II suscribieron el Convenio Administrativo para el suministro de agua regenerada para el riego de zonas verdes de uso público, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a la tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la futura EDAR de Las Rozas Oeste, para el riego de zonas verdes de uso público del municipio de Las Rozas de Madrid.

En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes de riego que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua para consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II, siendo dichas redes independientes de la red de distribución, para su futura utilización con agua regenerada, y disponiendo de una única acometida con contador. Estos proyectos de riego y jardinería, deberán remitirse a esta Empresa para su aprobación.

Respecto al saneamiento y depuración:

Se deberá cumplir con la tramitación definida en el Decreto 170/98 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Planeamiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

No obstante, se informa lo siguiente:

Respecto a la depuración de aguas residuales:

En la actualidad, las aguas residuales generadas dentro de la cuenca de vertido del municipio de Las Rozas de Madrid a la que pertenece la UE XV-1, son tratadas en la EDAR de Las Matas – Los Peñascales, en el municipio de Las Rozas de Madrid y gestionada por Canal de Isabel II Gestión.

Esta EDAR se encuentra próxima al límite de su capacidad, por lo que los vertidos de esta actuación serán tratados en la ampliación de la EDAR Las Matas – Los Peñascales.

Respecto a la red de saneamiento:

De acuerdo a la documentación remitida, la red de saneamiento interior propuesta para la UE XV-1 es de tipo separativa. En este caso no se podrá incorporar un caudal superior al caudal punta de las aguas residuales de la actuación.

En ningún caso, las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas, deberán incorporarse a la red de aguas residuales de la UE XV-1 que conducirá dichas aguas hasta la red de colectores y emisarios de titularidad de la Comunidad de Madrid o o adscritos a Canal de Isabel II Gestión. Las aguas de lluvia se incorporarán a la red de aguas pluviales que deberán verter a cauce público. Por este motivo, se dispondrán en cada área edificable dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra segunda para pluviales.

El proyecto de la red de saneamiento interior de la UE XV-1 incluido en el Proyecto de Urbanización de la misma deberá cumplir las Normas para redes de Saneamiento del Canal de Isabel II y remitirse al **Departamento de Tecnología del Alcantarillado** de esta Empresa para su aprobación.

Condicionantes para el inicio de las obras de la red de distribución:

El inicio de las obras de abastecimiento de agua para consumo humano de la UE XV-1 de Las Rozas de Madrid quedará condicionado a la suscripción del Convenio de Conformidad Técnica entre el Promotor y el Canal de Isabel II Gestión, en donde se establecerán los compromisos adquiridos por ambas partes para la recepción de dichas obras.

Canal de Isabel II gestión

Siendo preceptivo por parte de esta Empresa la vigilancia del conjunto de las unidades de obras incluidas en el proyecto de abastecimiento de agua para consumo humano, para su admisión e incorporación a la explotación y conservación del Sistema General de Abastecimiento, no se reconocerán aquellas unidades de obra iniciadas o ejecutadas antes de la suscripción del Convenio de Conformidad Técnica.

Para cualquier aclaración al respecto del contenido de este apartado deberán ponerse en contacto con la **División de Conformidades Técnicas** de esta Empresa.

Condicionantes para la recepción de la red de distribución:

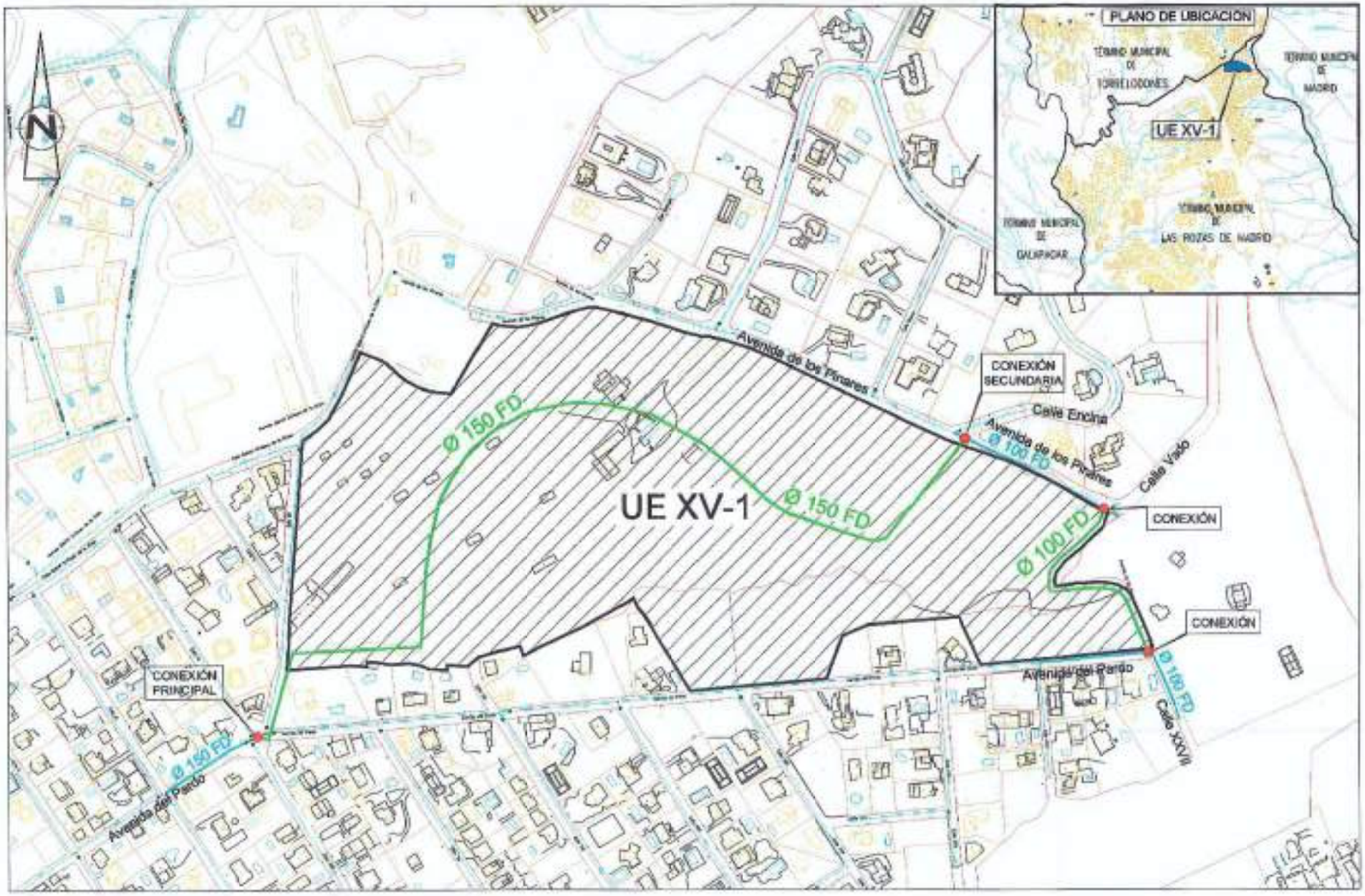
La recepción de la red de distribución de agua para consumo humano y su conexión al sistema general de abastecimiento quedará condicionada a la puesta en servicio previa de las infraestructuras necesarias para el abastecimiento, saneamiento y depuración de la UE XV-1.

Lo que se comunica para su información y efectos oportunos.

Canal de Isabel II gestión

Luis Cuesta Martín-Gil
Responsable de Planeamiento y Normativa

Canal de Isabel II gestión
REGISTRO DE SALIDA
Nº 201200119091
13/11/2012 12:28:15


PLANO DE UBICACIÓN
TÉRMINO MUNICIPAL DE TORRELODONES
TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID
UE XV-1
TÉRMINO MUNICIPAL DE GALAPAGAR
TÉRMINO MUNICIPAL DE LAS ROZAS DE MADRID
N
Avenida de los Pinares
CONEXIÓN SECUNDARIA
Calle Encina
Avenida de los Pinares
Calle Yado
Ø 100 FD
CONEXIÓN
Ø 150 FD
UE XV-1
Ø 150 FD
Ø 100 FD
CONEXIÓN
CONEXIÓN PRINCIPAL
Ø 150 FD
Avenida del Pardo
Avenida del Pardo
Ø 100 FD
Calle XXVII
Canal de Isabel II gestión
DIRECCIÓN COMERCIAL
SUBDIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO Y COORDINACIÓN MUNICIPAL
División Planeamiento de Desarrollo
1:3.000
Noviembre 2012
VIABILIDAD UE XV-1 "FINCA LA GRANJA" (LAS ROZAS DE MADRID)
PLANTA GENERAL



EQUIPO REDACTOR DEL DOCUMENTO

C/ Rodríguez San Pedro nº2
oficina 701
28015 Madrid

Tlf. 91 4477482
Fax 91 4453924

andreas@itercivil.es

TÍTULO DEL DOCUMENTO

INFORME TÉCNICO.

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA". (LAS ROZAS DE MADRID).

PROMOTOR DEL P.P.R.I DE LA UE XV-1:

INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.

AUTOR DEL DOCUMENTO

Andrés Sebastián de Simón Burström

FECHA DE REDACCIÓN DEL DOCUMENTO

Noviembre de 2012

INFORME TÉCNICO. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA". (LAS ROZAS DE MADRID).

ÍNDICE GENERAL

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ANTECEDENTES 5

3. NORMATIVA APLICADA Y BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 5

4. HIDROLOGÍA 6

4.1 CUENCAS VERTIENTES 7

4.2 PERIODOS DE RETORNO 10

4.3 CÁLCULO DE LA PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA DIARIA 12

4.4 APLICACIÓN DEL MÉTODO RACIONAL MODIFICADO 16

4.4.1 Hipótesis y fundamentos 16

4.4.2 Tiempo de concentración 17

4.4.3 Precipitación de proyecto 18

4.4.4 Coeficiente de escorrentía 21

4.4.5 Obtención de caudales punta. Método Racional Modificado. 33

5. CÁLCULO HIDRÁULICO 38

5.1 MODELO MATEMÁTICO HEC-RAS 39

5.2 CARTOGRAFÍA Y GEOMETRÍA DEL CAUCE 43

5.3 MODELO HIDRÁULICO 44

5.4 PÉRDIDAS DE CARGA 46

5.5 OBRAS DE FÁBRICA EN EL TRAMO ESTUDIADO 51

5.6 ZONAS DE FLUJO INEFECTIVO 55

5.7 LÍMITES DE FLUJO 56

5.8 CONDICIONES DE CONTORNO. RÉGIMEN HIDRÁULICO. 58

5.9 RESULTADOS CÁLCULO HIDRÁULICO 60

6. CONCLUSIONES 70

APÉNDICES

APÉNDICE Nº0. *ANTECEDENTES.*

APÉNDICE Nº1. *PLANO DE CUENCAS Y REPLANTEO DEL CAUCE.*

APÉNDICE Nº2. *CAUDALES DE CÁLCULO.*

APÉNDICE Nº3. *RESULTADOS DEL CÁLCULO HIDRÁULICO.*

APÉNDICE Nº4. *PLANO DE DELIMITACIÓN DE LA AVENIDA DE T=10 AÑOS Y T=500 AÑOS.*

DOCUMENTOS DIGITALES APORTADOS:

- ❑ INFORME TÉCNICO EN FORMATO PDF.
- ❑ ARCHIVOS DE CÁLCULO MODELO HEC-RAS.
- ❑ *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1*, EN FORMATO PDF.

INFORME TÉCNICO. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA". (LAS ROZAS DE MADRID).

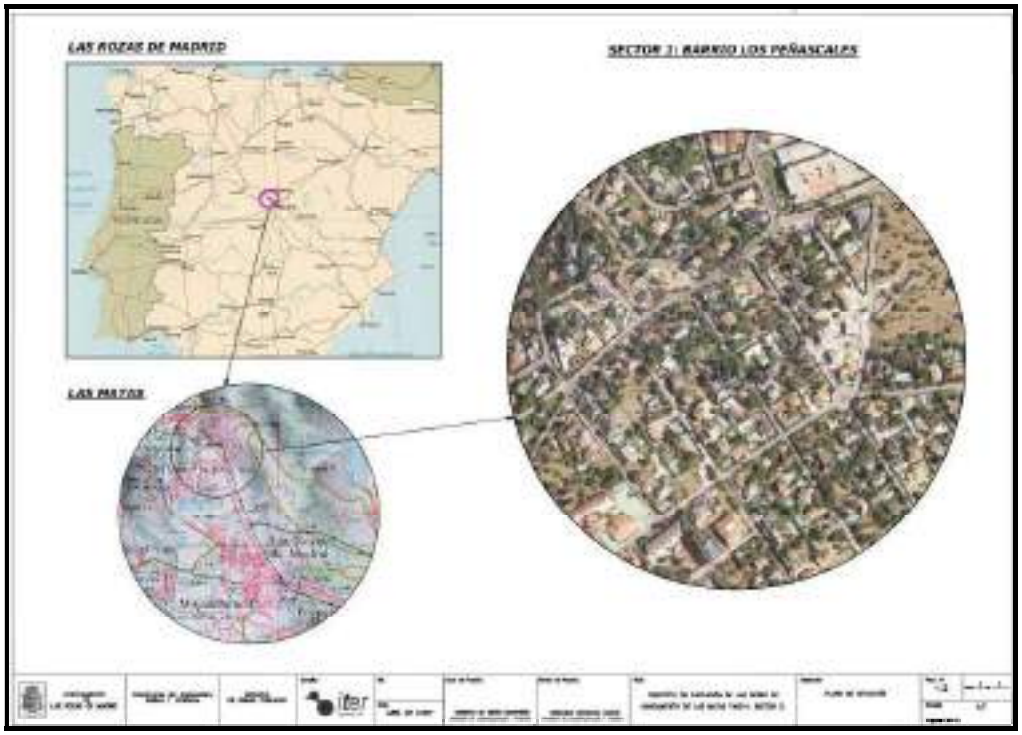
1. INTRODUCCIÓN

Con motivo de la redacción del PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID) se redacta el presente Informe Técnico, que incluye los cálculos hidrológicos e hidráulicos del cauce que discurre sensiblemente paralelo a la linde Sur de la parcela UE XV-1.

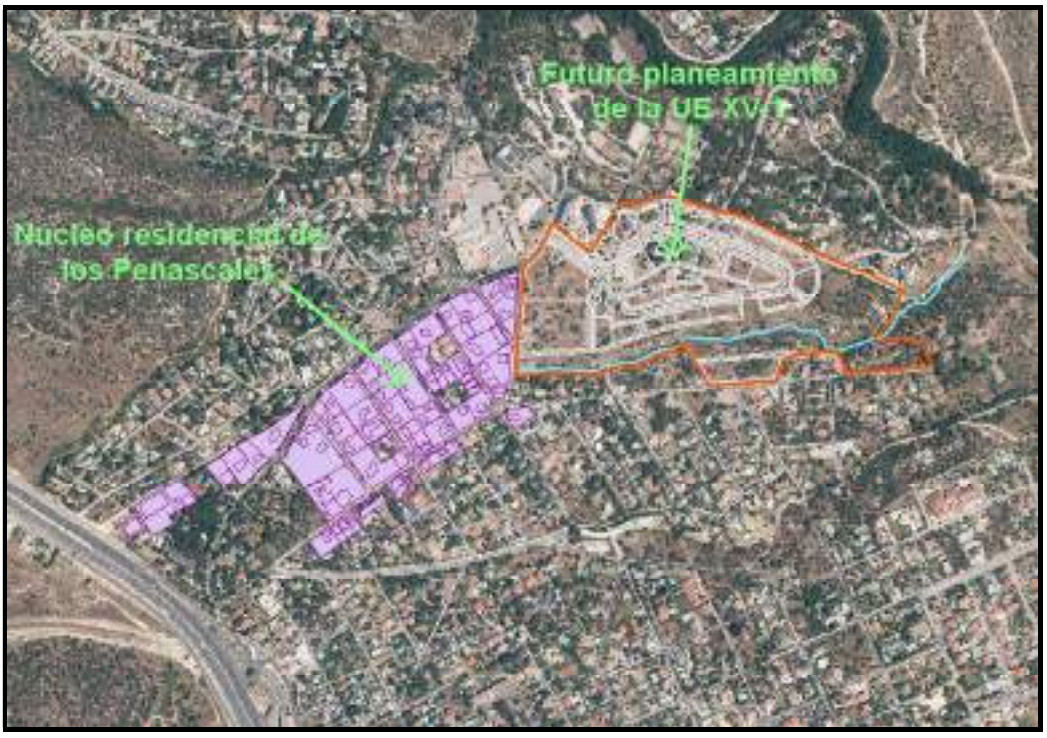
El objetivo final de este documento es delimitar el Dominio Público Hidráulico, así como obtener la llanura inundable del cauce estudiado. Estos cálculos se desarrollarán para la situación actual, y para la situación futura, con la parcela urbanizada según el planeamiento previsto.

El Dominio Público Hidráulico se obtendrá para la máxima crecida ordinaria (MCO), en tanto que la llanura inundable se delimitará para una avenida extraordinaria con periodo de retorno de 500 años.

El cauce estudiado se ubica al Este del núcleo residencial de los Peñascales, situado al Norte del barrio de Las Matas, perteneciente al municipio de Las Rozas de Madrid. El cauce natural descarga en la margen derecha del arroyo de la Trofa, afluente a su vez por la derecha del río Manzanares.



Plano de emplazamiento. Fuente: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1.



Núcleo residencial de los Peñascales, y ubicación de la futura UE XV-1.

2. ANTECEDENTES

Existen tres antecedentes para el presente estudio:

- *PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID).* Redactado y entregado al Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas para su aprobación. El PPRI permite conocer con detalle la propuesta urbanística para la parcela.

- *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1*. Este proyecto fue redactado por ITER INGENIERÍA CIVIL en el año 2006, ejecutándose las obras en el transcurso del primer semestre del año 2008. Dichas obras están directamente relacionadas con el presente estudio, puesto que su funcionalidad era la de captar la escorrentía pluvial por nuevos colectores, descongestionando la red unitaria de residuales de dichos aportes de lluvia, que comprometían seriamente su capacidad hidráulica. La nueva red ejecutada descarga su caudal precisamente en la cabecera del cauce cuyo estudio hidrológico e hidráulico se acomete en el presente Informe.

- *DOCUMENTO DE PUESTA A DISPOSICIÓN ANTICIPADA DE TERRENOS PARA LA EJECUCIÓN DE "COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN LA FINCA DENOMINADA LA GRANJA"*. Este documento se incluye en el **Apéndice nº0.**

3. NORMATIVA APLICADA Y BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Instrucción 5.2-I.C. *"Drenaje Superficial".* Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (Boletín Oficial del Estado, 123, 23-5-1990).

- *"Drenaje transversal de Carreteras. Obras pequeñas de paso. Dimensionamiento hidráulico".* MOPU, 1971.

- *"Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales".* MOPU, Mayo 1987.
- *"Hidráulica Fluvial".* Eduardo Martínez Marín.
- *"Ingeniería de ríos".* Juan P. Martín Vide.
- *"Máximas lluvias diarias en la España peninsular".* Ministerio de Fomento, 2001. (Dirección General de Carreteras).
- *"Análisis de nuevas fuentes de datos para la estimación del parámetro del número de cuerva: perfiles de suelos y teledetección".* CEDEX.
- *"Mapas de peligrosidad por avenidas e inundaciones".* Ministerio de Ciencia e Innovación.
- *"Hidráulica de los canales abiertos".* Ven Te Chow.
- *"Modelización numérica en ríos en régimen permanente y variable".* E. Bladé – M. Sánchez – Juny H.P. Sánchez – D. Niñerola – M. Gómez.
- *HEC-RAS Hydraulic Reference Manual (Version 4.1)*. US Army Corps of Engineers, Enero 2010.

4. HIDROLOGÍA

El objeto del apartado de hidrología es la obtención de las precipitaciones medias máximas para los diferentes periodos de retorno analizados, estimando los caudales generados por cada una cuencas vertientes.

4.1 CUENCAS VERTIENTES

El cauce estudiado se ubica al Este del núcleo residencial de los Peñascales, situado al Norte del barrio de Las Matas, perteneciente al municipio de Las Rozas de Madrid. El cauce descarga en la margen derecha del arroyo de Trofas, afluente a su vez por la derecha del río Manzanares.

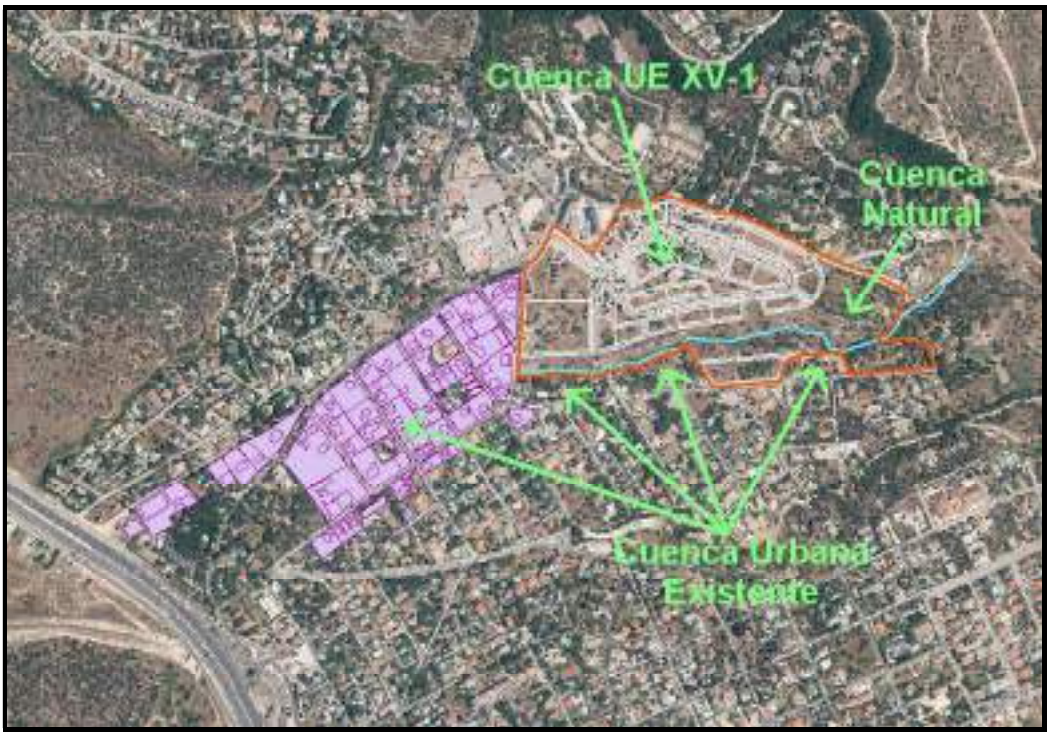
Existen tres cuencas vertientes principales que evacuan su escorrentía al cauce natural:

- **Cuenca urbana existente**. Su escorrentía es captada por los colectores diseñados en el *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1,* redactado en el año 2006, y cuyas obras se ejecutaron en el primer semestre del año 2007. El caudal vertiente es evacuado en la cabecera del cauce natural cuyo estudio se acomete. Servirán de base los cálculos que se incluyen en el citado proyecto para estimar los caudales generados por el núcleo residencial de los Peñascales (Se adjunta al presente documento un soporte digital con el *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1* en formato pdf. Además, descargan en la actualidad al cauce natural una serie parcelas edificadas al Norte de la avenida del Pardo. Igualmente estas cuencas son urbanas, y su caudal será estimado asignándolas un coeficiente de escorrentía medio

- **Cuenca UE XV-1.** Es la cuenca del futuro planeamiento. Se distinguirán en ella sub-cuencas en función de la clasificación de usos propuestos en el PPRI.

- **Cuenca Natural.** Para la estimación de la escorrentía generada por la misma se emplearán las ortofotos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), y los mapas de usos de suelo básicos derivados del proyecto *CORINE Land Cover 2000 - 2006.* Esta documentación está disponible en el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). La información anterior será debidamente contrastada mediante las fotografías tomadas en la visita a campo.

Seguidamente se muestran unos montajes sobre la ortofoto del PNOA, en los que pueden distinguirse las tres cuencas enumeradas en los párrafos anteriores.



Cuencas vertientes principales.



Cuencas vertientes principales en la situación actual.



Cuencas vertientes en la situación futura, con la UE XV-1 ejecutada.

Para la aplicación del método Racional es preciso establecer una sección de cálculo, para la cual se obtendrá un caudal máximo para cada periodo de retorno.

Generalmente, en el cálculo hidráulico de un tramo de cauce, se obtiene el caudal en la sección de aguas arriba, y se mantiene éste constante en todo su recorrido.

La particularidad del estudio que se acomete es que el cauce objeto del cálculo hidráulico recibe, además de la descarga en cabecera de la cuenca urbana existente (núcleo residencial del Pedrosillo), aportes puntuales y distribuidos a lo largo de su desarrollo, que resultan significativos; a saber:

- Caudales puntuales del futuro planeamiento urbanístico.

- Caudales puntuales de parcelas aisladas ubicadas al Norte de la avenida del Pardo.

- Así como los caudales distribuidos generados por la propia cuenca natural, que en los 870 m de cauce son apreciables. (Su naturaleza es distribuida, si bien se reparten los caudales según descargas puntuales).

Con el fin de tener en cuenta estos aportes en el cálculo hidráulico, se propone incluir en el modelo hidráulico dichos caudales en 7 aporte puntuales.



Aportes puntuales de caudal en el tramo estudiado. Los caudales se distribuirán según estas secciones de cálculo tanto para la situación actual como para la situación futura.

En el **Apéndice nº1** del presente documento se incluyen unos planos que delimitan las cuencas vertientes, junto con la definición de los puntos kilométricos del cauce.

4.2 PERIODOS DE RETORNO

Tal y como se establece en el artículo 14 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico de la Ley de Aguas (en su Texto Refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, modificado por la ley 62/2003 de 30 de diciembre), se consideran zonas inundables las delimitadas por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo periodo estadístico de retorno sea

de 500 años, adoptando en el presente estudio dicho periodo de retorno para el establecimiento de la zona inundable.

Por otra parte es necesario respetar las dimensiones del cauce natural y, en todo momento, la servidumbre del uso público establecida en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R.D. 849/86, de 11 de abril) modificado por el Real Decreto 9/2008 de 11 de enero.

Así, en la Ley de Aguas (R.D. 1/2001, de 20 de julio) en el artículo 4 se define el cauce natural de una corriente al terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias (MCO).

En el artículo 4 del modificado Reglamento del Dominio Público Hidráulico se define el caudal de la máxima crecida ordinaria como la media de los máximos caudales anuales, en su régimen natural producidos durante diez años consecutivos, que sean representativos del comportamiento hidráulico de la corriente.

En el Informe Guías Metodológicas para la estimación del Caudal de Máxima Crecida Ordinaria redactado por el CEDEX en 1996 se establece que en la mayoría de los cursos españoles el caudal de máxima crecida ordinaria conduce a periodos de retorno entre 1,5 y 7 años. Por lo tanto, y para estar del lado de la seguridad, se ha considerado como caudal de máxima crecida ordinaria el caudal correspondiente al periodo de retorno de 10 años.

Por otra parte el PPRI recoge la conexión de la avenida de los Pinares, y de la avenida del Pardo, mediante un vial futuro denominado "PROLONGACIÓN VIARIO EXISTENTE", y que ya estaba incluido en la ficha urbanística del Plan General de Ordenación Urbana del Municipio de Las Rozas de Madrid. Este vial cruza el arroyo, y por lo tanto deberá implantarse una obra de drenaje transversal que permita evacuar el caudal del cauce natural cumpliendo con todas las prescripciones que establece la norma de drenaje 5.2-I.C./90. Según la tabla 1.2 incluida en la citada norma es preceptivo adoptar, como mínimo, para el cálculo de las obras de drenaje

transversal un periodo de retorno de 100 años. Se cumple con ello, puesto que se ha considerado en el presente estudio un periodo de retorno de 500 años para la avenida extraordinaria.

Tipo de elemento de drenaje	IMD EN LA VÍA AFECTADA*		
	Alta	Media	Baja
	2000		500
Pasos inferiores con dificultades para desaguar por gravedad	50	25	**
Elementos del drenaje superficial de la plataforma y márgenes	25	10	
Obras de drenaje transversal	100 ***		

Tabla 1.2. Norma 5.2. I.C/90. Mínimos periodos de retorno (años).

4.3 CÁLCULO DE LA PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA DIARIA

Revisado el PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LA MATAS. FASE I. SECTOR 1., puede concluirse que se trata de un estudio detallado, y que resulta una adecuada base técnica para acometer los cálculos del presente Informe Técnico.

Se propone como precipitación máxima diaria para cada periodo de retorno el mayor valor entre los resultantes del estudio de frecuencias, y los obtenidos mediante la herramienta informática MAXPLUWIN desarrollada por el Centro de Estudios Hidrográficos del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).

Seguidamente se muestra un cuadro resumen del estudio de frecuencias incluido en el apartado 2.2.1 del Anejo nº3, "Cálculo de precipitación", del PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1.

Precipitaciones máximas en 24 horas para las estaciones estudiadas (mm/día)									
Periodo de retorno (años)	**2**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**	**100**	**500**
MAJADAHONDA (MAPFRE)	38.0	52.9	62.7	68.2	72.1	75.0	84.2	93.3	114.4
POZUELO DE ALARCÓN	36.2	49.8	58.7	63.8	67.3	70.0	78.4	86.7	106.0
TORRELODONES (MONTE PEGUERINOS)	37.9	50.7	59.1	63.9	67.2	69.8	77.7	85.5	103.7
GALAPAGAR (LA VIÑA)	40.7	52.2	59.8	64.1	67.1	69.4	76.5	83.5	99.8

Precipitaciones máximas diarias para diferentes periodos de retorno. Fuente: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LA MATAS. FASE I. SECTOR 1.

Como criterio conservador se considera como precipitación media máxima, para cada periodo de retorno, el máximo valor de precipitación entre las estaciones seleccionadas, y no la media aritmética propuesta en el citado proyecto.

Precipitaciones máximas en 24 horas para las estaciones estudiadas (mm/día)									
Periodo de retorno (años)	**2**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**	**100**	**500**
MAJADAHONDA (MAPFRE)	38.0	52.9	62.7	68.2	72.1	75.0	84.2	93.3	114.4
POZUELO DE ALARCÓN	36.2	49.8	58.7	63.8	67.3	70.0	78.4	86.7	106.0
TORRELODONES (MONTE PEGUERINOS)	37.9	50.7	59.1	63.9	67.2	69.8	77.7	85.5	103.7
GALAPAGAR (LA VIÑA)	40.7	52.2	59.8	64.1	67.1	69.4	76.5	83.5	99.8
MÁXIMO VALOR	**40.7**	**52.9**	**62.7**	**68.2**	**72.1**	**75.0**	**84.2**	**93.3**	**114.4**

Precipitaciones máximas diarias para diferentes periodos de retorno.

Los máximos valores corresponden a la estación de MAJADAHONDA (MAPFRE).

$$P_{Frecuencias}^{T=10} = 62{,}70 \frac{mm}{día}$$

$$P_{Frecuencias}^{T=500} = 114{,}40 \frac{mm}{día}$$

Las coordenadas consideradas para la ejecución de la herramienta MAXPLUWIN son el extremo de aguas arriba del cauce estudiado, centro de gravedad aproximado del conjunto de las cuencas vertientes (UTM, sistema de referencia ED50):

$X_{UTM\ ED50}$ → 424.972

$Y_{UTM\ ED50}$ → 4.491.154



Resultado de la aplicación informática MAXPLUWIN T=10 años. (Ministerio de Fomento).



Resultado de la aplicación informática MAXPLUWIN T=500 años (Ministerio de Fomento).

$$P_{Maxpluwin}^{T=10} = 63{,}00\,\frac{mm}{día} \qquad P_{Maxpluwin}^{T=500} = 125{,}00\,\frac{mm}{día}$$

Puede comprobarse como los máximos valores de precipitación se corresponden con los obtenidos mediante la aplicación MAXPLUWIN.

Las precipitaciones medias máximas diarias finalmente propuestas son por lo tanto las siguientes:

$$P^{T=10} = 63{,}00\,\frac{mm}{día}$$

$$P^{T=500} = 125{,}00\,\frac{mm}{día}$$

4.4 APLICACIÓN DEL MÉTODO RACIONAL MODIFICADO

4.4.1 Hipótesis y fundamentos

El método Racional comenzó a usarse alrededor de la segunda mitad del siglo XIX. Existe mucha experiencia acumulada en su aplicación y se dispone de datos experimentales de una gran variedad de cuencas, en virtud de las cuales se han desarrollado metodologías regionales que intentan corregir las imprecisiones que podrían darse del no cumplimiento del método.

En España tiene gran difusión la versión propuesta por la Dirección General de Carreteras (DGC) (MOPU, 1990). En 1991 Témez presenta una versión actualizada del método Racional en base a los datos de varias cuencas naturales instrumentadas, presentando el método Racional Modificado en la publicación Ingeniería Civil nº82, *"Generalización y mejora del método racional. Versión de la Dirección General de Carreteras de España".* Con posterioridad se expone de forma detallada la nueva formulación propuesta en la publicación *"Recomendaciones para el cálculo hidrometeorológico de avenidas"* (CEDEX. 1993). Este método es aplicable a cuencas medianas y pequeñas con superficies de aportación inferiores a 3.000 km² y tiempos de concentración inferiores a 24 h.

La formulación del método Racional Modificado es la siguiente:

$$Q(\frac{m^3}{seg}) = \frac{C \cdot A(Km^2) \cdot I_t(mm/h)}{3{,}6} \cdot K$$

Donde:

- **Q:** Caudal de avenida.
- **K:** Coeficiente de uniformidad temporal de lluvia neta.
- **C:** Coeficiente de escorrentía medio de la cuenca.

- **I:** Intensidad media de precipitación para el período de retorno considerado durante un intervalo igual al tiempo de concentración.
- **A:** Área de la cuenca de estudio.

La ecuación Intensidad — Duración — Frecuencia (IDF) empleada en este Informe es la incluida en el artículo 2.3 de la norma 5.2-I.C/90, que proporciona las curvas IDF sintéticas para todo el territorio Español.

4.4.2 Tiempo de concentración

La estimación del tiempo de concentración es un aspecto fundamental en el cálculo de caudales. Cuando existen varias cuencas (dispuestas en paralelo), como es el caso, deberá proponerse una duración de la lluvia de proyecto igual al máximo tiempo de concentración de las cuencas vertientes. De esta manera se garantiza que la totalidad de las cuencas participan en toda su extensión en la generación de escorrentía.

El tiempo de concentración mayor se corresponde con la suma del tiempo de concentración de la cuenca urbana existente (núcleo residencial del Pedrosillo), y de los 870 metros de cauce. Sin embargo, se propone aplicar como duración de la lluvia el tiempo de concentración hasta la cabecera del arroyo (tiempo de concentración de la cuenca urbana), teniendo en cuenta que la intensidad media máxima será notablemente superior, y por lo tanto también los serán los caudales vertientes. No se tienen en cuenta los retardos de caudal que tendrán lugar en el cauce natural, asumiendo que las cuencas tributarias participan en toda su extensión en la generación de escorrentía, quedando con ello del lado de la seguridad.

En el apartado 3.2 del Anejo nº3, "Cálculo de precipitación", del PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1., se justifica un tiempo de concentración de 13,20 min.

$$T_c = 13{,}20\,\text{min} = 0{,}22h$$

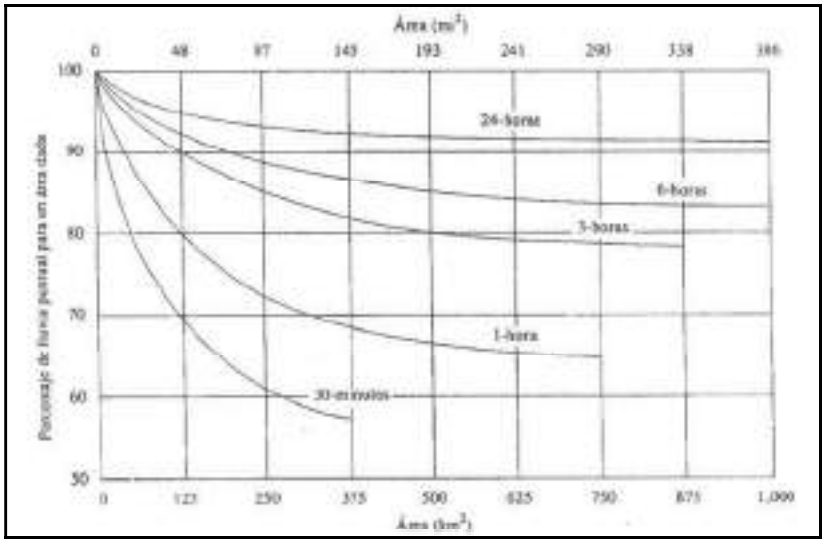
4.4.3 Precipitación de proyecto

4.4.3.1 *Precipitación media máxima diaria*

En el apartado 4.3 del presente Informe se obtienen las precipitaciones medias máximas diarias para la cuenca en estudio.

Para la obtención de la precipitación de cálculo se afecta a las precipitaciones medias calculadas por el siguiente factor:

- El coeficiente de uniformidad areal (K_A): La intensidad media de lluvia disminuye a medida que se consideran áreas mayores, y además, que mientras menor es la duración de la tormenta, menos probable es que se extienda a un área mayor. Esta realidad física queda de manifiesto en el gráfico siguiente, avalado por la *Organización Meteorológica Mundial* (WMO), en la cual se muestra la variación de la precipitación media sobre un área comparada con la puntual, a medida que se consideran áreas mayores y diferentes duraciones de lluvia:



Curvas para obtener la precipitación media en un área en función de la puntual, según U.S. Weather Bureau (1958).

En nuestro país puede aplicarse para la estimación del factor de reducción areal (K_A) la expresión siguiente propuesta por Témez:

- Para cuencas con superficie menor de 1 Km²:

$$K_A = 1$$

- Para cuencas con superficie mayor de 1 Km²:

$$K_A = 1 - \frac{Log(A)}{15}$$

La cuenca urbana existente presenta una extensión de unas 14,15 Ha, y la parcela de la UE XV-1 14,65 Ha. Es decir, la extensión de la cuenca total es muy inferior al límite de 100 Ha, establecido por la formulación anterior. Por lo tanto el factor corrector K_A es igual a 1.

Los valores de las precipitaciones medias máximas diarias corregidas por el factor anterior se incluyen en la tabla siguiente:

PERIODO DE RETORNO	**K_A**	**PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA DIARIA *K_A**
(años)		(mm/día)
10	1,00	63,00
500	1,00	125,00

Precipitaciones medias máximas diarias corregidas por el factor K_A.

4.4.3.2 *Intensidades medias máximas horarias*

El valor de la intensidad media máxima viene determinado por la duración de la lluvia, que en virtud del método Racional, será igual al tiempo de concentración (justificado con detalle en el apartado 4.4.2).

Según la norma 5.2-I.C./90, el valor de la intensidad de precipitación I_t, correspondiente a una tormenta de *t* horas de duración (ecuación de Intensidad – Duración – Frecuencia), se determina mediante la fórmula siguiente:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$$

Donde:

- **I_t:** Intensidad de lluvia de cálculo en mm/h, correspondiente a una tormenta de duración igual al tiempo de concentración de la cuenca ($t=T_c$).

- **I_d:** Intensidad media diaria de precipitación en mm/h para un cierto período de retorno = (P_d *K_A) / 24.

- **P_d:** Precipitación diaria total, en mm, correspondiente al período de retorno.

- **K_A:** A las precipitaciones totales diarias (P_d) les será aplicado un coeficiente corrector areal (K_A), y que reducirá la precipitación de acuerdo con el siguiente coeficiente corrector:

  – Para cuencas con superficie menor de 1 Km²:

  $$K_A = 1$$

  – Para cuencas con superficie mayor de 1 Km²:

  $$K_A = 1 - \frac{Log(A)}{15}$$

  Este factor ya ha sido aplicado en el apartado 4.4.3.1 del presente Informe Técnico.

- **I_1:** Intensidad horaria de precipitación en mm/h, correspondiente al período de retorno. El factor I_1/I_d es independiente del período de retorno y en la zona de proyecto tiene un valor aproximado de 10,00 según la figura 2.2 de la norma 5.2-I.C./90.

Teniendo en cuenta que el tiempo de concentración asumido para la cuenca es de 0,22 h (apartado 4.4.2), se obtienen las siguientes intensidades medias máximas horarias:

PERIODO DE RETORNO	PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA DIARIA *K_A	INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA PARA DURACIÓN DE 0,22 h
(años)	(mm/día)	(mm/h)
10	63,00	59,49
500	125,00	118,03

Intensidades medias máximas horarias.

4.4.4 Coeficiente de escorrentía

El coeficiente de escorrentía es un factor fundamental en la correcta estimación de los caudales. Se propone, por una parte, definir unos coeficientes de escorrentía para los diferentes usos del suelo propuestos en la UE XV-1, y las parcelas ubicadas al Norte de la avenida del Pardo, y por otra, obtener según la metodología propuesta en la norma 5.2-I.C./90 el coeficiente de escorrentía para la cuenca natural.

4.4.4.1 *Coeficientes de escorrentía usos urbanos*

Se propone aplicar unos coeficientes de escorrentía medios en función del uso del suelo incluidos en los planos de clasificación del suelo del PPRI. Los valores que se proponen son conservadores, por encima de los habituales propuestos en la bibliografía de referencia para los usos de suelo indicados.

TIPO DE SUELO	**COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA**
CUBIERTAS Y TEJADOS (UA XV-1)	0,90
RED VIARIA Y APARCAMIENTOS (UA XV-1)	0,90
JARDINES – CÉSPED (UA XV-1)	0.20
PERMEABLE RESIDENCIAL (UA XV-1)	0.40
PERMEABLE EQUIPAMIENTOS (UA XV-1)	0.60
SERVICIOS INFRAESTRUCTURALES (UA XV-1)	0.80
PARCELA UNIFAMILIAR EXISTENTE	0.60

Coeficientes de escorrentía medios en función de los usos del suelo incluidos en el PPRI de la UA XV-1.

En base a las áreas de las parcelas, y de los coeficientes de ocupación propuestos en el PPRI, se estiman las áreas cubiertas por la edificación (CUBIERTAS Y TEJADOS). Para cada parcela se calcula la superficie de aparcamiento requerido en base a la relación de 1,50 plazas por cada 100 m² construidos (RED VIARIA Y APARCAMIENTOS).

La parcela restante, deduciendo la cubierta y los aparcamientos, es el uso denominado en la tabla anterior como PERMEABLE RESIDENCIAL, para las tipologías de naturaleza residencial, y PERMEABLE EQUIPAMIENTOS, para la tipología de equipamientos.

En el PPRI se definen así mismo unas franjas de terreno cuya funcionalidad es la del paso de infraestructuras. Estas zonas probablemente se pavimenten. La denominación del uso empleado en el presente documento es la de SERVICIOS INFRAESTRUCTURALES.

Los espacios libres colindantes con el anillo viario se corresponden con el uso JARDINES – CÉSPED.

El uso denominado como PARCELA UNIFAMILIAR se aplicará a las parcelas actualmente existentes ubicadas al Norte de la avenida del Pardo.

4.4.4.2 *Coeficiente de escorrentía cuenca natural*

La cuenca natural en la situación actual queda delimitada por la zona edificada de la UE XV-1, y las parcelas unifamiliares existentes ubicadas al Norte de la avenida del Pardo:



Cuenca natural situación actual.

La cuenca natural en la situación futura queda delimitada por la zona edificada de la UE XV-1, y las parcelas unifamiliares existentes ubicadas al norte de la avenida del Pardo:



Cuenca natural situación futura.

Para la evaluación de la lluvia neta en la cuenca natural se aplica el coeficiente de escorrentía incluido en la norma 5.2-I.C./90. Es una adaptación de la metodología propuesta por el SCS *(Soil Conservation Service).*

El coeficiente de escorrentía viene definido en la norma 5.2-I.C./90, por la siguiente fórmula:

$$C = \max\left\{\frac{\left[\frac{P_d}{P_0}-1\right]\cdot\left[\frac{P_d}{P_0}+23\right]}{\left[\frac{P_d}{P_0}+11\right]^2};0\right\}$$

Donde:

- **P_d:** es la precipitación diaria en mm/día asociada al periodo de retorno considerado.

– **P_0:** es el umbral de escorrentía, que sirve para estimar la precipitación eficaz en una cuenca hidrográfica a partir de la lluvia de proyecto (fracción de la precipitación total que se transforma en caudal de escorrentía). Es un indicador de la cantidad de agua que puede retener un suelo antes de comenzar la escorrentía y de la velocidad de infiltración una vez satisfecha esta demanda (abstracción inicial).

Resulta extremadamente importante estimar correctamente el umbral de escorrentía, al ser el coeficiente de escorrentía muy sensible a su valor. Igualmente la precipitación resulta influyente, pero no tanto como lo es el umbral de escorrentía, en el resultado final del coeficiente de escorrentía, tal y como se puede comprobar en el gráfico siguiente:

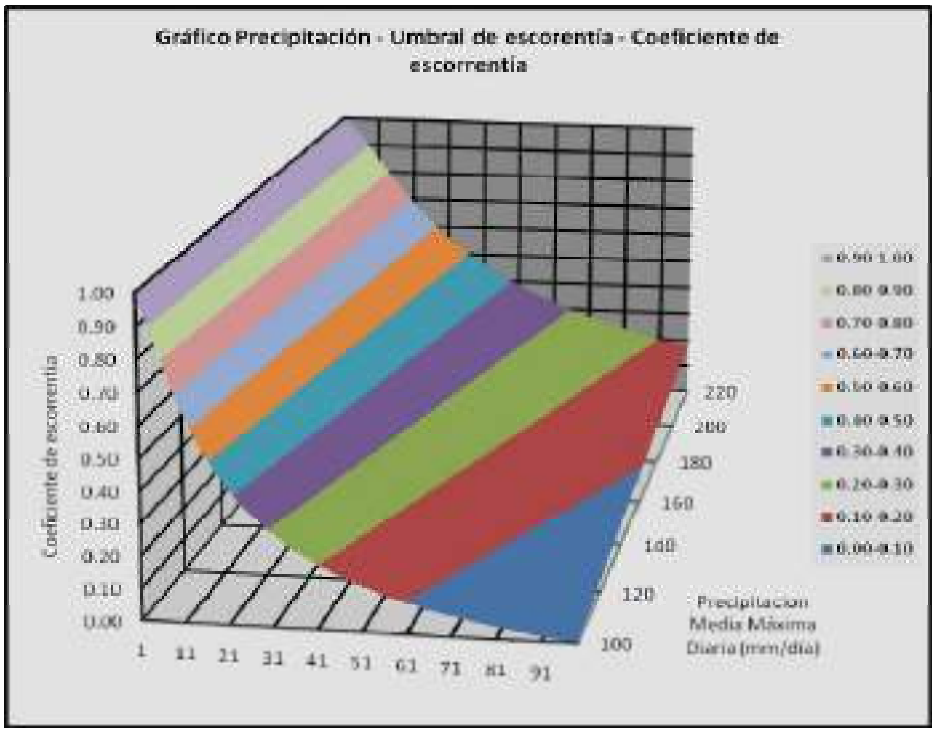


Gráfico Precipitación – Umbral de escorrentía – Coeficiente de escorrentía (Formulación 5.2-I.C./90)

El umbral de escorrentía se expresa en milímetros y depende de:

- Uso del suelo.

- Pendiente del terreno.
- Grupo hidrológico.
- Características hidrológicas del suelo.
- Prácticas de cultivo.

USO DEL SUELO

En cuanto al uso del suelo, su valor se toma de la tabla siguiente, que reproduce la propuesta por la Instrucción 5.2-I.C./90.

USO DEL SUELO	PENDIENTE	A	B	C	D
Barbecho R	>= 3	15	8	6	4
Barbecho N	>= 3	17	11	8	6
Barbecho R/N	< 3	20	14	11	8
Cultivos en hilera R	>= 3	23	13	8	6
Cultivos en hilera N	>= 3	25	16	11	8
Cultivos en hilera R/N	< 3	28	19	14	11
Cereales de invierno R	>= 3	29	17	10	8
Cereales de invierno N	>= 3	32	19	12	10
Cereales de invierno R/N	< 3	34	21	14	12
Rotación de cultivos pobres R	>= 3	26	15	9	6
Rotación de cultivos pobres N	>= 3	28	17	11	8
Rotación de cultivos pobres R/N	< 3	30	19	13	10
Rotación de cultivos densos R	>= 3	37	20	12	9
Rotación de cultivos densos N	>= 3	42	23	14	11
Rotación de cultivos densos R/N	< 3	47	25	16	13
Pradera pobre	>= 3	24	14	8	6
Pradera media	>= 3	53	23	14	9
Pradera buena	>= 3	70	33	18	13
Pradera muy buena	>= 3	80	41	22	15
Pradera pobre	< 3	58	25	12	7
Pradera media	< 3	80	35	17	10
Pradera buena	< 3	120	55	22	14
Pradera muy buena	< 3	250	100	25	16
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal pobre	>= 3	62	26	15	10
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal medio	>= 3	80	34	19	14
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal bueno	>= 3	100	42	22	15
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal pobre	< 3	75	34	19	14
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal medio	< 3	95	42	22	15
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal bueno	< 3	150	50	25	16
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) muy clara		40	17	8	5
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) clara		60	24	14	10
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) media		75	34	22	16
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) espesa		90	47	31	23
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) muy espesa		120	65	43	33
Rocas permeables	>= 3	3	3	3	3
Rocas permeables	< 3	5	5	5	5
Áreas impermeables	>= 3	2	2	2	2
Áreas impermeables	< 3	4	4	4	4

Umbral de escorrentía, P_0, para condiciones medias de humedad (Témez, 1987). En los usos de suelo N significa que se cultiva siguiendo las curvas de nivel y R siguiendo la máxima pendiente.

Hasta hace unos años la fuente cartográfica más empleada eran los mapas de Cultivos y Aprovechamientos de España, publicados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), a escalas 1:50.000, 1:200.000 y 1:1.000.000. Actualmente el problema que presenta esta cartografía es que se ha quedado obsoleta, puesto que la mayoría de los datos representados son de los años 70 y principios de los 80.

En la actualidad, todos los institutos geográficos tienen como cartografía de usos de suelo básica los mapas derivados del proyecto *CORINE Land Cover.* La primera vez que se realizó fue en los años 80 y los datos correspondientes a España fueron tomados durante el periodo 1987 – 1991. Con posterioridad se ha realizado una actualización de los datos anteriores con el nuevo proyecto I&CL2000, y a su vez la actualización de estos últimos datos en el año 2006. Esta información está disponible en el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), contando con ella en formato *shape* el equipo redactor del presente documento.

La publicación del CEDEX "*Análisis de nuevas fuentes de datos para la estimación del parámetro número de curva: perfiles de suelos y teledetección"* (de la autora Dña. Monserrat Ferrer i Juliá, 2.003), establece unas equivalencias entre los usos de la leyenda del mapa de *CORINE Land Cover* y los de la leyenda de los usos del suelo propuestos por Témez (incluidos en la tabla adjuntada en el presente apartado).

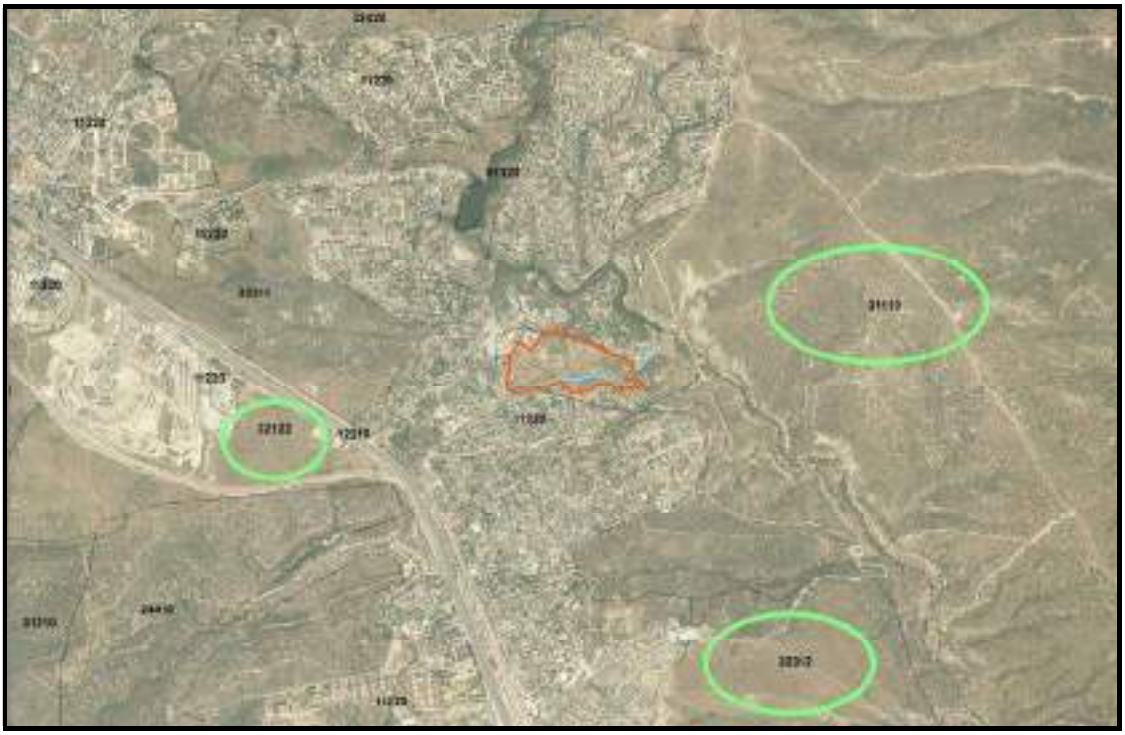
Los usos de suelo existentes en el ámbito de estudio son los siguientes (se ha aplicado la terminología propuesta por Témez, y entre paréntesis la denominación en el proyecto Corine Land Cover):

- **Masa forestal espesa** (Ref. CORINE Land Cover 2000: 31110; "Perennifolias y quejigales").

Se emplea los datos del CORINE Land Cover 2000, y no los del 2006, porque el nivel de división de usos del primero, y clasificación de los mismos, presenta un mayor nivel de detalle. No así la delimitación de los usos, en cuya versión 2006

actualiza notablemente. En todo caso, el interés no es tanto la definición de los recintos, que ya se tienen delimitados con detalle, sino el tipo de uso asignado.

Seguidamente se muestra una captura de pantalla de un montaje en GIS, en el que se representan los recintos de usos de suelo para el entorno de la zona de estudio, según los datos incluidos en el *CORINE Land Cover 2000.*



Usos del suelo según el mapa se usos del suelo del Corine Land Cover 2000.

Realmente no se considera correcta la asignación de suelo propuesta por el *CORINE Land Cover*. Tal y como se puede apreciar en la imagen siguiente, la parcela UE XV-1, dista mucha de presentar una masa forestal espesa.



Imagen tomada en la parcela UE XV-1. En la margen derecha de la imagen se distingue la vegetación de ribera del arroyo estudiado.

Teniendo en cuenta que la masa forestal espesa presenta un umbral de escorrentía muy alto, se incurriría en un error en el cálculo en la estimación de los caudales, puesto que se obtendrían valores inferiores a los reales.

En la ortofoto se aprecia con claridad que la densidad arbórea en la parcela se corresponde más con recintos asignados con los siguientes usos:

- **Masa forestal media** (Ref. CORINE Land Cover 2000: 32312; "Grandes formaciones de matorral denso o medianamente denso").
- **Pradera pobre** (Ref. CORINE Land Cover 2000: 32122; "Otros pastizales").

Se propone aplicar el valor medio de los umbrales correspondientes a los usos del suelo anteriores.

PENDIENTES

En cuanto a los datos de pendiente del terreno, mediante una aplicación GIS se han podido diferenciar las zonas de pendiente inferior y superior al 3 %.

Seguidamente se muestra una captura de pantalla del análisis de las pendientes (en rojo las pendientes mayores al 3%, y en verde las inferiores).



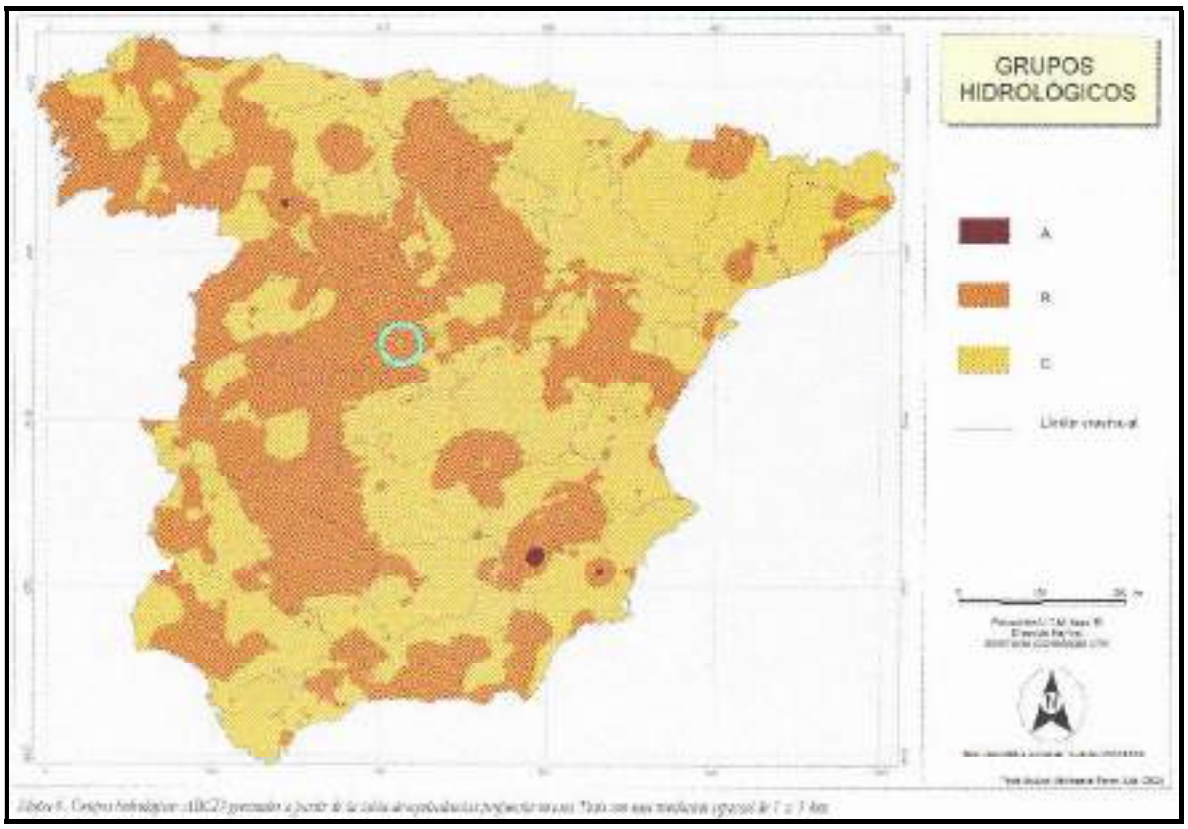
Mapa de pendientes mayores del 3 % (rojo) y menores (verde).

Puede comprobarse como la pendiente de la cuenca es, en prácticamente toda su extensión, superior al 3 %.

GRUPO HIDROLÓGICO

En la publicación del CEDEX *"Análisis de nuevas fuentes de datos para la estimación del parámetro número de curva: perfiles de suelos y teledetección"* (de la autora Monserrat Ferrer i Juliá, 2.003), obtiene una distribución de grupos hidrológicos en la España peninsular (con una resolución espacial de 1x1 km), en base a los datos edafológicos del suelo y a su capacidad de infiltración.

La documentación citada en el párrafo anterior permite constatar que los suelos presentes en el ámbito de estudio son claramente tipo B. El suelo tipo C aparece únicamente en el límite provincial con Guadalajara.



Grupos Hidrológicos de la España Peninsular propuestos en la publicación del CEDEX "Análisis de nuevas fuentes de datos para la estimación del parámetro número de curva: perfiles de suelos y teledetección" (2003). En cian se indica la zona de estudio.

PRÁCTICA DE CULTIVO

Por último se propone una práctica de cultivo tipo *R*, es decir, siguiendo las líneas de máxima pendiente, hipótesis que resulta conservadora en la evaluación del umbral de escorrentía.

COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

Una vez definidas los usos de suelo, grupo hidrológico, y pendientes, se obtiene el umbral de escorrentía medio ponderando, en función del área, los distintos umbrales de escorrentía presentes en la cuenca evaluados en base a la tabla 2.1 de la norma 5.2-I.C./90 propuesta por Témez, e incluida al principio del presente apartado. El umbral de escorrentía medio para la cuenca es el siguiente:

USO DEL SUELO	PENDIENTE	A	B	C	D
Barbecho R	>= 3	15	8	6	4
Barbecho N	>= 3	17	11	8	6
Barbecho R/N	< 3	20	14	11	8
Cultivos en hilera R	>= 3	23	13	8	6
Cultivos en hilera N	>= 3	25	16	11	8
Cultivos en hilera R/N	< 3	28	19	14	11
Cereales de invierno R	>= 3	29	17	10	8
Cereales de invierno N	>= 3	32	19	12	10
Cereales de invierno R/N	< 3	34	21	14	12
Rotación de cultivos pobres R	>= 3	26	15	9	6
Rotación de cultivos pobres N	>= 3	28	17	11	8
Rotación de cultivos pobres R/N	< 3	30	19	13	10
Rotación de cultivos densos R	>= 3	37	20	12	9
Rotación de cultivos densos N	>= 3	42	23	14	11
Rotación de cultivos densos R/N	< 3	47	25	16	13
Pradera pobre	>= 3	24	14	8	6
Pradera media	>= 3	53	23	14	9
Pradera buena	>= 3	70	33	18	13
Pradera muy buena	>= 3	80	41	22	15
Pradera pobre	< 3	58	25	12	7
Pradera media	< 3	80	35	17	10
Pradera buena	< 3	120	55	22	14
Pradera muy buena	< 3	250	100	25	16
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal pobre	>= 3	62	26	15	10
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal medio	>= 3	80	34	19	14
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal bueno	>= 3	100	42	22	15
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal pobre	< 3	75	34	19	14
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal medio	< 3	95	42	22	15
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal bueno	< 3	150	50	25	16
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) muy clara		40	17	8	5
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) clara		60	24	14	10
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) media		75	34	22	16
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) espesa		90	47	31	23
Masa forestal (bosques, monte bajo,...) muy espesa		120	65	43	33
Rocas permeables	>= 3	3	3	3	3
Rocas permeables	< 3	5	5	5	5
Áreas impermeables	>= 3	2	2	2	2
Áreas impermeables	< 3	4	4	4	4

Umbral de escorrentía, P_0, para condiciones medias de humedad (Témez, 1987). En los usos de suelo N significa que se cultiva siguiendo las curvas de nivel y R siguiendo la máxima pendiente.

$$p_0 = \frac{14 + 34}{2} = 24mm$$

Una vez estimado el valor inicial del parámetro P_0, se aplica un coeficiente corrector que tenga en cuenta las variaciones regionales de humedad (figura 2-5 del artículo 2.5 de la norma 5.2-I.C./90; para la ubicación del presente proyecto toma un valor 2,40).

Se hace saber que dicho coeficiente corrector deja los caudales, en ocasiones, del lado de la inseguridad, tal y como expresó el propio Témez en el XXIV Congreso Internacional de la IAHR, proponiendo reducir por ello un 25 % el coeficiente corrector del umbral de escorrentía. Se aplica por lo tanto un coeficiente corrector del umbral de escorrentía de 1,80.

Multiplicando el coeficiente corrector por el valor medio inicial del umbral de escorrentía, P_0, se obtiene el definitivo P_0 medio:

$$p_0^{mayorado} = 24{,}00 \bullet 1{,}80 = 43{,}20 mm$$

A partir del P_0 definitivo, mediante la ecuación incluida al comienzo del presente apartado, se estima el coeficiente de escorrentía *C* para cada periodo de retorno:

PERIODO DE RETORNO	PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA DIARIA *K_A	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA CUENCA NATURAL
(años)	(mm/día)	
10	63,00	0,072
500	125,00	0,254

Coeficientes de escorrentía obtenidos según la formulación de la norma 5.2-I.C./90.

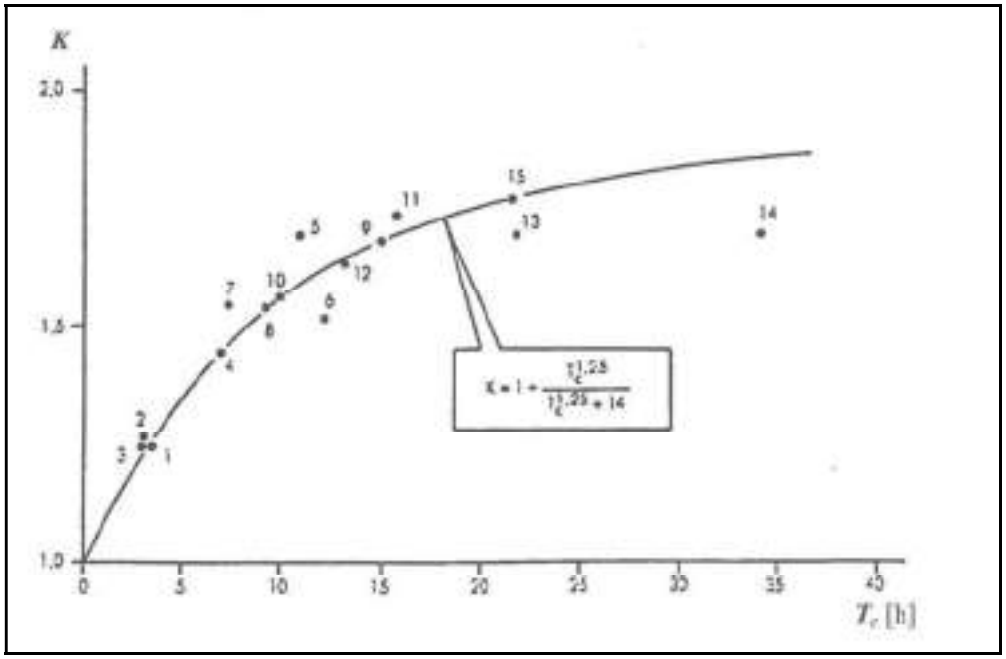
4.4.5 Obtención de caudales punta. Método Racional Modificado.

La formulación del método Racional Modificado es la siguiente:

$$Q(\frac{m^3}{seg}) = \frac{C \cdot A(Km^2) \cdot I_t(mm/h)}{3{,}6} \cdot K$$

El factor *K* trata de reflejar la variación de la lluvia neta en el transcurso de la precipitación (de duración igual al tiempo de concentración), refiriendo los

caudales al homólogo en la hipótesis de intensidad de lluvia neta constante. Este coeficiente ha sido evaluado por Témez (1996) en una quincena de cuencas españolas de 38 a 3300 km2 de extensión, obteniendo una estrecha correlación entre el tiempo de concentración, T_c, y el citado factor *K*, cuya función de ajuste se representa en la gráfica siguiente:



Curva de regresión tiempo de concentración - coeficiente de uniformidad temporal.

Aunque el coeficiente de uniformidad varía de un aguacero a otro, su valor medio en una cuenca concreta depende principalmente de su tiempo de concentración. Esta dependencia es tan acusada que, a efectos prácticos, puede despreciarse la influencia de las restantes variables, tales como el régimen de precipitaciones, etc.

Según J. R. Témez, su estimación, en valores medios, puede realizarse según la siguiente expresión:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

Donde:

- **K**: Coeficiente de uniformidad, que tiene en cuenta la falta de uniformidad en la distribución del aguacero.
- **T_c:** Tiempo de concentración (horas).

Dicha formulación está basada en los contrastes realizados en diferentes cauces naturales dotados de estaciones de aforo, y en las conclusiones deducidas de algunos análisis teóricos desarrollados mediante el método del Hidrograma Unitario.

Para el caso estudiado la duración de la precipitación es muy reducida, y por lo tanto su distribución se asemejará mucho a una precipitación en bloque (constante en la duración del episodio lluvioso). Se adopta por lo tanto un factor de corrección temporal igual a 1,00.

Seguidamente se obtienen los caudales de cálculo para la situación actual y futura, para los siete puntos de descarga propuestos.

4.4.5.1 *Situación actual*

Seguidamente se incluye un cuadro resumen con los caudales en cada sección de cálculo, para la situación actual. En el **Apéndice nº2** del presente documento se adjunta la justificación detallada del cálculo de dichos caudales.

SITUACIÓN ACTUAL			**COEF. DE ESCORRENTÍA T=10**	**COEF. DE ESCORRENTÍA T=500**	**INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA**		**CAUDAL MÁXIMO**	
CUENCAS	Descarga	Área Cuenca	$C_{T=10}$	$C_{T=500}$	$I_{T=10}$	$I_{T=500}$	$Q_{T=10}$	$Q_{T=500}$
		(m²)			(mm/h)	(mm/h)	(l/seg)	(l/seg)
Núcleo Residencial del Pedrosillo	AP1	**DEDUCIDO DEL *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS.***					801.59	1 733.39
							801.59	**1 733.39**
CI_R1	AP2	7 853.16	0.072	0.254	54.49	118.03	8.56	65.40
CI_E1	AP2	6 768.46	0.600	0.600	54.49	118.03	61.47	133.15
							70.03	**198.55**
CI_R2	AP3	4 592.91	0.072	0.254	54.49	118.03	5.01	38.25
CI_E2	AP3	8 664.89	0.600	0.600	54.49	118.03	78.69	170.45
							83.70	**208.70**
CI_R3	AP4	65 260.39	0.072	0.254	54.49	118.03	71.12	543.47
							71.12	**543.47**
CI_R4	AP5	4 043.18	0.072	0.254	54.49	118.03	4.41	33.67
							4.41	**33.67**
CI_R5	AP6	17 198.09	0.072	0.254	54.49	118.03	18.74	143.22
CI_E3	AP6	4 183.37	0.600	0.600	54.49	118.03	37.99	82.29
							56.73	**225.51**
CI_R6	AP7	46 619.62	0.072	0.254	54.49	118.03	50.81	388.23
							50.81	**388.23**
CAUDAL TOTAL							**1 138.38**	**3 331.52**

Caudales de cálculo situación actual.

$$Q_{Actual}^{T=10} = 1.138{,}38 \ {}^{l}\!/_{seg}$$

$$Q_{Actual}^{T=500} = 3.331{,}52 \ {}^{l}\!/_{seg}$$

4.4.5.2 *Situación final*

Seguidamente se incluye un cuadro resumen con los caudales en cada sección de cálculo, para la situación actual. En el **Apéndice nº2** del presente documento se adjunta la justificación detallada del cálculo de dichos caudales.

SITUACIÓN FUTURA			**COEF. DE ESCORRENTÍA T=10**	**COEF. DE ESCORRENTÍA T=500**	**INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA**		**CAUDAL MÁXIMO**	
CUENCAS	Descarga	Área Cuenca	$C_{T=10}$	$C_{T=500}$	$I_{T=10}$	$I_{T=500}$	$Q_{T=10}$	$Q_{T=500}$
		(m²)			(mm/h)	(mm/h)	(l/seg)	(l/seg)
Núcleo Residencial del Pedrosillo	AP1	**DEDUCIDO DEL *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS.***					801.59	1 733.39
							801.59	**1 733.39**
CF_R1	AP2	4 712.62	0.072	0.254	54.49	118.03	5.14	39.25
CF_E1	AP2	6 768.46	0.600	0.600	54.49	118.03	61.47	133.15
							66.60	**172.39**
Urbanización UA XV-1	AP3						295.28	639.59
CF_R2	AP3	5 415.43	0.072	0.254	54.49	118.03	5.90	45.10
CF_E2	AP3	8 664.89	0.600	0.600	54.49	118.03	78.69	170.45
							379.87	**855.15**
Urbanización UA XV-1	AP4						298.06	645.63
CF_R3	AP4	8 003.08	0.072	0.254	54.49	118.03	8.72	66.65
							306.79	**712.28**
Urbanización UA XV-1	AP5						372.16	806.12
CF_R4	AP5	3 573.51	0.072	0.254	54.49	118.03	3.89	29.76
							376.05	**835.88**
CF_R5	AP6	23 885.23	0.072	0.254	54.49	118.03	26.03	198.91
CF_E3	AP6	4 183.37	0.600	0.600	54.49	118.03	37.99	82.29
							64.02	**281.20**
CF_R6	AP7	5 810.91	0.072	0.254	54.49	118.03	6.33	48.39
							6.33	**48.39**
CAUDAL TOTAL							**2 001.26**	**4 638.68**

Caudales de cálculo situación futura.

$$Q_{Futuro}^{T=10} = 2.001{,}26\ {}^{l}\!/_{seg}$$

$$Q_{Futuro}^{T=500} = 4.638{,}68\ {}^{l}\!/_{seg}$$

5. CÁLCULO HIDRÁULICO

El objetivo del presente apartado es la determinación del régimen de calados y velocidades en el cauce natural considerando dos escenarios de funcionamiento:

- **SITUACIÓN ACTUAL:** cauce natural en su estado actual.

- **SITUACIÓN FUTURA:** cauce natural con la parcela UA XV-1 urbanizada según el planeamiento previsto (PPRI). Se propone un marco de 2,50x2,50 metros en el cruce con el camino denominado en el PPRI como "PROLONGACIÓN VIARIO EXISTENTE".

Seguidamente se relacionan los aspectos más relevantes del estudio para la consecución de los objetivos antes definidos:

- Recopilación, análisis y síntesis de la información existente. Ordenación de la cartografía necesaria para elaborar un modelo fiel del cauce existente y futuro, de manera que se garantice la correcta estimación de calados y velocidades. Se propone emplear la cartografía 1:1.000 levantada por el Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid en el año 1.999. Es una cartografía con mucho detalle, y ejemplarmente elaborada.

- Estudio hidráulico para la situación actual y futura. Determinación de la capacidad de desagüe del cauce actual, y la simulación de su comportamiento hidráulico en avenidas mediante un modelo matemático que permita la

obtención del campo de calados y velocidades para el escenario actual y futuro.

- Análisis de los resultados obtenidos y conclusiones.

5.1 MODELO MATEMÁTICO HEC-RAS

La herramienta de simulación hidráulica empleada en el presente estudio es el modelo HEC-RAS (*Hydrologic Engineering Corps, River Analysis System*), versión 4.1, desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros Hidráulicos del Ejército de EE.UU., que constituye hoy día el modelo matemático más comúnmente aplicado en la ingeniería civil.

El programa informático HEC-RAS es un sistema que integra en una interfaz gráfica de usuario el modelo matemático con funcionalidades de importación-exportación de datos, representación gráfica de geometrías y resultados y tabulación de parámetros de entrada y variables de salida.

El modelo matemático está diseñado para realizar simulaciones unidimensionales en régimen estacionario o transitorio, tanto en tramos sencillos como en redes fluviales complejas. En el presente caso se ha adoptado la hipótesis de estacionariedad, lo cual implica asumir que el régimen de flujo varía gradualmente en el espacio, en modo temporal estacionario. El régimen de flujo puede ser subcrítico, supercrítico o mixto.

Asimismo es necesario aceptar que el flujo se puede caracterizar a partir de un esquema unidimensional, pues no se tienen en cuenta otras componentes de la velocidad que no sean las de la dirección principal de flujo según el cauce. En el caso estudiado la naturaleza unidimensional del cauce es clara.

El procedimiento de cálculo se basa en la resolución de la ecuación de la energía (1):

$$Y_2 + Z_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} = Y_1 + Z_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} + h_e \qquad (1)$$

Donde ***Y*** es el calado; ***Z*** la cota del lecho del canal; ***α*** el coeficiente de velocidad o coeficiente de Coriolis, estimados en cada sección, que permiten corregir el hecho de que la distribución de la velocidad en la sección se aleja de una distribución uniforme; ***g*** la aceleración de la gravedad; ***h_e*** la pérdida de energía entre secciones; y ***V*** la velocidad media (caudal/área).

Las pérdidas de carga he se calculan a partir de los coeficientes de rugosidad de Manning y los coeficientes de expansión y contracción según la expresión (2) siguiente:

$$h_e = LS_f + C\left|\frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} - \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g}\right| \qquad (2)$$

Donde ***L*** es la distancia ponderada entre secciones; ***S_f*** la pendiente de fricción representativa del tramo entre las dos secciones consideradas; y ***C*** el coeficiente de pérdida de carga local por contracción o expansión; ***V_1*** y ***V_2*** son las velocidades medias en cada sección que, en el caso de régimen permanente, se obtienen como el cociente entre el caudal circulante y el área de la sección; ***α_1*** y ***α_2*** son los coeficientes de Coriolis estimados en cada sección, que permiten corregir el hecho de que la distribución de velocidades en una sección se aleja de una distribución uniforme

La longitud del tramo se pondera entre cauce y márgenes como se indica en la fórmula (3):

$$L = \frac{L_{lob}Q_{lob} + L_{ch}Q_{ch} + L_{rob}Q_{rob}}{Q_{lob} + Q_{ch} + Q_{rob}} \qquad (3)$$

Donde ***L_{lob}***, ***L_{ch}*** y ***L_{rob}*** son las longitudes del tramo entre secciones, medidas a lo largo de la margen izquierda, el cauce y la margen derecha respectivamente;

Qlob, ***Qch*** y ***Qrob*** son sus caudales circulantes correspondientes. El reparto de caudales se determina según el área efectiva de flujo en cada zona de la sección transversal.

Dichos caudales se evalúan según la expresión de Manning (4), con el coeficiente de transporte definido mediante (5).

$$Q = KS_f^{1/2} \quad (4)$$

$$K = \frac{R_h^{\frac{2}{3}} \cdot A}{n} \quad (5)$$

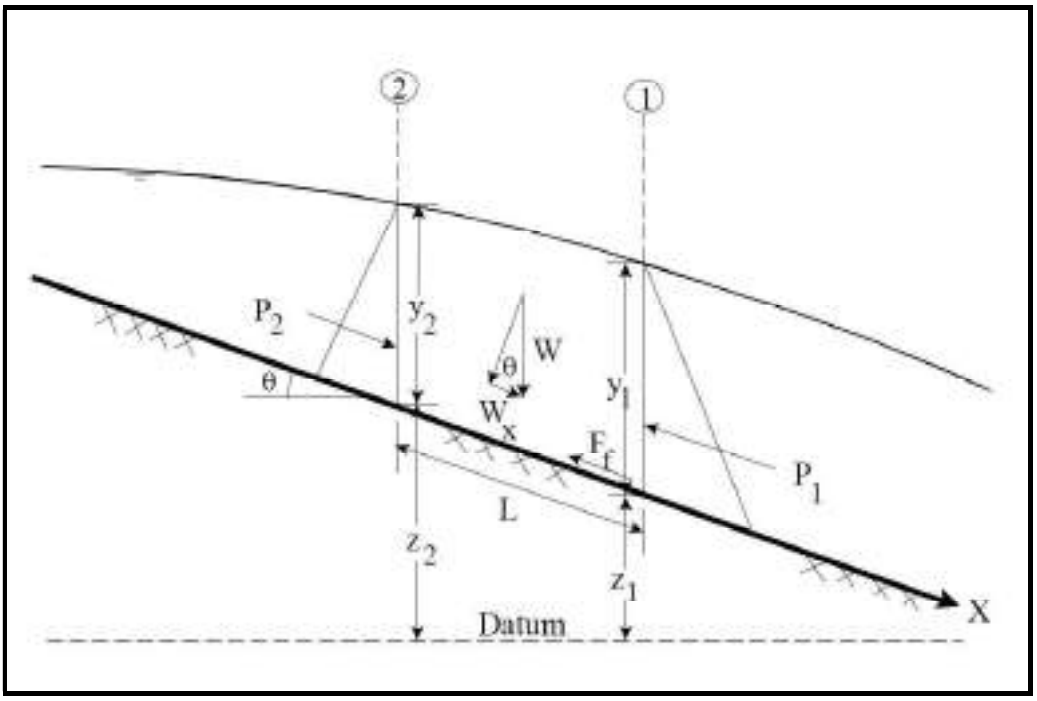
Donde ***K*** es el coeficiente de transporte, ***R*** el radio hidráulico (relación entre el área y el perímetro mojado) y ***Sf*** se denomina la pendiente de fricción representativa, ponderada según la formulación que se presenta seguidamente (6):

$$S_f = \left(\frac{Q_1 + Q_2}{K_1 + K_2} \right)^2 \quad (6)$$

En el caso de que la superficie libre del agua pase por el régimen crítico, el flujo deja de ser gradualmente variado y pasa a rápidamente variado. En dicha situación la ecuación de la energía deja de ser aplicable. Dichos casos corresponden a ciertos cambios en la pendiente del cauce, contracciones bruscas provocadas por la presencia de puentes, estructuras de aforo o confluencias de flujos. En tales circunstancias, HEC-RAS utiliza la ecuación de la cantidad de movimiento (7), también llamada *momentum.* Así, fundamentalmente, la ecuación de *momentum* se utiliza en el caso del análisis del resalto hidráulico, del estudio de confluencia de flujos, y en la hidráulica de puentes.

La ecuación de cantidad de movimiento, o de *momentum,* se obtiene al aplicar la segunda ley de Newton en la dirección del movimiento a un volumen de control como el delimitado entre las secciones 1 y 2 de la figura siguiente

$$P_2 - P_1 + W_x - F_f = Q\rho\Delta V_x \quad (7)$$



Fuerzas actuantes sobre el volumen de control definido entre dos secciones cualesquiera 1 y 2.

Donde P_i es la fuerza debida a la presión hidrostática en la sección i; W_x la fuerza debida al peso del agua en la dirección del flujo; F_f la fuerza debida al rozamiento entre las secciones 1 y 2; Q el caudal; ρ la densidad del agua; y ΔV_x la variación de la velocidad entre las secciones 1 y 2, en la dirección del flujo.

La ecuación de la energía (1) no puede aplicarse cuando existen cambios en el régimen de flujo (es decir, se atraviesa el calado crítico). En la situación actual y futura, tienen lugar resaltos hidráulicos, de manera que se deberá, en estos casos, aplicar la formulación anterior (7) en la obtención del perfil hidráulico.

En el presente informe se han evaluado las tres posibles hipótesis (régimen lento, mixto o rápido). Las pendientes imperantes en la topografía, y la densa vegetación que invade el cauce, motivan un flujo eminentemente subcrítico lo largo del tramo estudiado.

5.2 CARTOGRAFÍA Y GEOMETRÍA DEL CAUCE

Se propone emplear la cartografía 1:1.000 levantada por el Excmo. Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid en el año 1.999. Es una cartografía con mucho detalle, y muy bien elaborada, representando fielmente el cauce existente y las llanuras colindantes

Seguidamente se adjunta una imagen en la que, sobre una ortofoto, se representa la cartografía empleada:



Cartografía de detalle para la elaboración del modelo hidráulico en HEC-RAS.

El modelo geométrico del cauce consta de secciones transversales cada 10 metros, además de secciones adicionales en las zonas próximas a las obras de drenaje, y en otros puntos singulares de la planta, como en tramos de expansión y contracción abrupta del cauce natural. Estas se han obtenido mediante la aplicación informática ISPOL. La posibilidad en esta herramienta informática de plantear esviajes de los perfiles transversales respecto al eje del arroyo ha permitido simular de manera fiel la trayectoria de las líneas de flujo a lo largo del cauce. Esta geometría es importada por la herramienta informática de cálculo

hidráulico HEC-RAS, descrita en el apartado anterior, y que permite la interpolación de aquellas secciones que, por ubicación, o por ser necesario un estudio particular, interese representar gráficamente.

Las secciones transversales han de satisfacer una serie de características para que la representatividad del modelo geométrico sea suficiente:

- Representen, constaten, las variaciones de sección del cauce a lo largo del tramo.

- En tramos curvos, permitan evaluar adecuadamente las distancias recorridas por el flujo tanto en el cauce como en las márgenes.

- En el entorno de la estructura deben existir secciones suficientes para evaluar correctamente las pérdidas de carga locales por contracción y expansión.

- Cuando se han observado cambios bruscos en las características del cauce (p.e. su anchura en planta) se ha recurrido a la observación de la cartografía disponible con el objeto de verificar su correcta definición.

- Las visitas a campo han permitido discretizar el cauce en distintos recintos en función de su rugosidad (cauce principal y márgenes laterales).

5.3 MODELO HIDRÁULICO

Para elaborar el modelo hidráulico se siguen las siguientes fases:

- Recopilación de la información disponible: cartografía general y específica del cauce, secciones transversales, alzados de los elementos singulares, fotografías, ortofotos, reconocimiento de campo.

- Análisis de datos y detección de errores (orientación de las secciones transversales, control de cotas absolutas, etc). En este sentido cabe destacar que la cartografía es fiel a la hipsometría del entorno, modelizando correctamente el cauce y las márgenes colindantes.

- Definición de la red fluvial objeto del estudio.

- Desarrollo del modelo geométrico descrito en el apartado 5.1 del presente documento, incorporando sucesivamente al modelo las secciones transversales y las obras de fábrica. Las secciones transversales han sido obtenidas mediante la aplicación informática de ISPOL, que permite la exportación de las secciones transversales al modelo HEC-RAS.

- Parametrización del modelo, a partir de la observación de ortofotos y de la información recopilada en campo mediante observación directa y reportaje fotográfico.

- Establecimiento de hipótesis de flujo, pudiendo optar por regímenes de flujo lento, rápido o mixto y eligiendo el más adecuado para cada período de retorno. En este caso el régimen de cálculo empleado es el mixto.

- Exportación de los resultados del modelo en formato GIS y transferencia sobre la cartografía, representando las líneas de inundación para cada período de retorno (T=10 años → Máxima Crecida Ordinaria y T=500 años → Avenida Extraordinaria).

- Ajuste de la evaluación de las zonas inundables a la cartografía para corregir las zonas comprendidas entre secciones de cálculo adyacentes.

5.4 PÉRDIDAS DE CARGA

Para calcular las pérdidas de carga resulta preciso introducir los coeficientes de rugosidad (pérdidas de carga continuas), y los coeficientes de expansión y de contracción, y de pérdidas locales en la entrada y la salida del marco futuro (pérdidas de carga localizadas).

Como coeficiente de rugosidad se ha utilizado el número de Manning. El programa exige introducir al menos tres coeficientes de fricción por cada sección, definidos en el cauce principal y en los dos cauces de aguas altas, izquierdo y derecho, con el fin de obtener el coeficiente medio de la sección de acuerdo con parámetros tales como el material del lecho, su forma y grado de irregularidad, presencia de obstrucciones u obstáculos, tipo de vegetación y la cantidad de meandros presentes. Los valores de los números de Manning aplicados en el presente estudio se deducen de las tablas (Cuadro 5-6) incluidas en la publicación de "*Hidráulica de los canales abiertos"* del autor Ven Te Chow.

El **cauce** presenta dos zonas diferenciadas; por una parte el propio lecho del curso del arroyo, y por otra, la franja de terreno inmediatamente colindante al cauce inundado por aguas bajas. Ambas zonas quedan completamente cubiertas en la mayor parte del tramo por densos zarzales, y una notable vegetación de ribera.

En cuanto a las **llanuras inundables**, la margen derecha tiene presencia arbórea importante, en tanto que la margen izquierda lo cubren pastos con pequeños arbustos y árboles diseminados.

Seguidamente se muestran unas imágenes del cauce natural actual, y que permiten comprobar la vegetación presente en el cauce y las llanuras inundables.



Fotografía del cauce, tomada hacia aguas abajo. En ella puede distinguirse la densa vegetación de ribera presente en las márgenes inmediatamente colindantes al lecho de aguas bajas.



Fotografía del cauce, tomada de margen izquierda a margen derecha. En este caso puede comprobarse como la densa vegetación de ribera se extiende en todo el ancho del cauce.



Fotografía del cauce y llanura izquierda, tomada hacia aguas abajo. El curso del arroyo queda completamente cubierto por densos zarzales.

Tras la visita a campo puede afirmarse que, salvo algún tramo aislado, la vegetación densa se extiende al menos a 7,50 metros a un lado y a otro del eje del cauce. Se adopta un valor medio del número Manning para esta franja de terreno de 0,120. Es un valor elevado, pero coherente con la vegetación que actualmente cubre prácticamente en su totalidad cauce vertiente.

- **MANNING CAUCE: n=0,120**

Tras el primer tanteo hidráulico puede comprobarse como el ancho total de inundación para la avenida de 500 años se mantiene por debajo de los 15 metros hasta el Pk. 0+500, y entre los 15 y 25 metros en el resto del tramo. Es decir, la avenida queda delimitada, en prácticamente todo su desarrollo, dentro de la franja de terreno con vegetación densa.

Para la llanura de inundación, (o más bien, el terreno natural dispuesto más allá de la citada franja cubierta por la vegetación densa), se proponen los siguientes valores del número de Manning:

- **MANNING LLANURA DERECHA: n=0,100**
- **MANNING LLANURA IZQUIERDA: n=0,060**

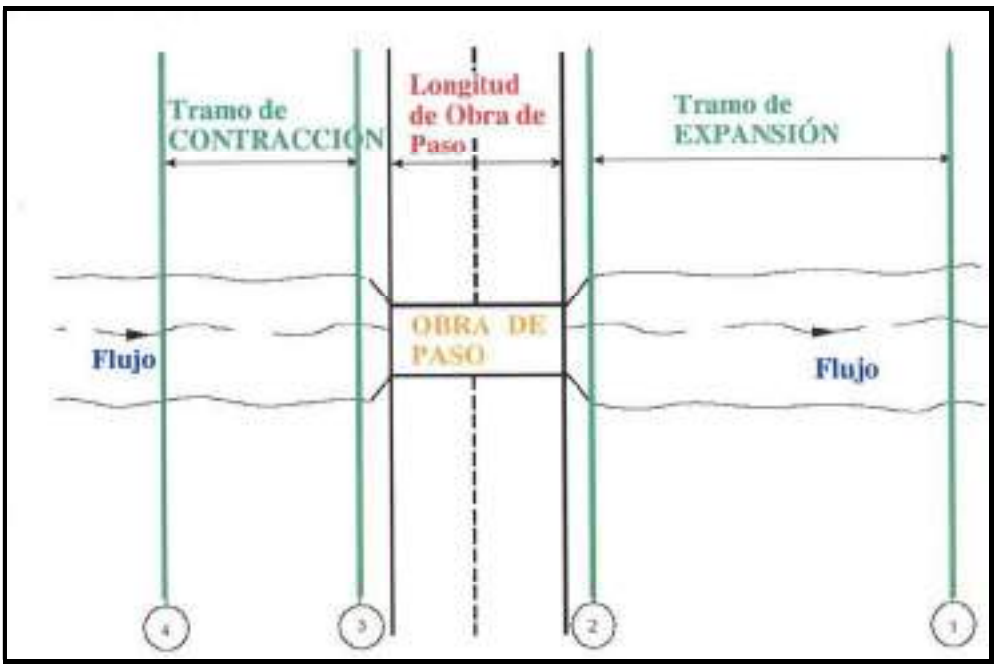
Es cierto que en la situación futura, con el planeamiento ejecutado, el cauce se adecuará convenientemente de manera que quede despejado de la vegetación que hoy en día lo cubre. En ese momento sus condiciones de rugosidad serán muy inferiores a las propuestas, y el calado, por lo tanto, también decrecerá. Pero a efectos de cálculo, se asumen las condiciones de vegetación actualmente presentes en el cauce igualmente para la situación futura, por ser un escenario conservador en el cálculo de la ocupación de la llanura de inundación.

Por otra parte es preciso asignar un valor del número de Manning para el marco. El material en contacto con la corriente es hormigón, adoptando un valor de 0,018.

- **MANNING HORMIGÓN: n=0,018**

Una obra de drenaje introduce una modificación en el cauce al producir una contracción en el flujo aguas arriba, seguida de una expansión del mismo tras atravesar la obra. De esta manera quedan definidas dos zonas de transición, una, aguas arriba de la obra propuesta (zona de contracción), y otra, aguas abajo de la obra (zona de expansión), desde que el río comienza a experimentar los efectos de esta estructura hasta que desaparece el efecto de la singularidad.

Para contemplar estas pérdidas de energía ocasionadas por la obra de drenaje, se deben definir cuatro secciones, tal y como se indica en el croquis siguiente:



Croquis de las secciones necesarias para la definición de las obras de paso en la aplicación HEC-RAS.

La primera de ellas (sección 1) se debe colocar a una distancia suficiente aguas abajo de la obra considerada, de tal manera que en ese punto el flujo de agua no se vea afectado por la estructura.

Inmediatamente aguas arriba y abajo del puente (secciones 3 y 2 respectivamente), a unos pocos metros de distancia se toman dos secciones, cuya misión será la de representar el área efectiva del flujo justo antes y después de que éste atraviese el puente.

Por último se elige una sección aguas arriba (sección 4), donde las líneas de flujo sean sensiblemente paralelas y aún no se produzcan efectos en el mismo debidos a la contracción. Como norma general los efectos debidos a la contracción que experimenta el flujo se manifiestan en una longitud menor que los producidos en la zona de expansión.

Es importante indicar que el programa asume cualquier aumento de velocidad en el sentido de flujo como una contracción, y cualquier disminución de la velocidad como un ensanchamiento.

Los coeficientes de pérdidas localizadas por expansión y contracción que han sido adoptados en los cálculos han sido los siguientes:

A) Coeficiente de contracción en secciones colindantes a la estructura: 0,30.

B) Coeficiente de expansión en secciones colindantes a la estructura: 0,50.

C) Coeficiente de contracción en el resto de secciones: 0,10.

D) Coeficiente de expansión en el resto de secciones: 0,30.

Por otra parte, se propone el siguiente coeficiente de pérdida de carga local a la entrada y salida del futuro marco:

E) Coeficiente de pérdida de carga local en embocadura: (El coeficiente se aplica directamente a la velocidad de entrada en el marco): 0,40.

F) Coeficiente de pérdida de carga local en la desembocadura de los marcos se considera igual a 1. (Este coeficiente se aplica a la diferencia de velocidades entre la salida del marco y la sección inmediatamente aguas abajo. La formulación es idéntica a la empleada para las pérdidas de cargas locales por contracción y expansión).

Los valores adoptados para la estimación de las pérdidas locales están del lado de la seguridad.

5.5 OBRAS DE FÁBRICA EN EL TRAMO ESTUDIADO

Las obras de paso existentes y propuestas en el tramo estudiado son las siguientes:

A) **SITUACIÓN ACTUAL:** No existe ninguna obra de paso en el cruce del camino con el arroyo existente. Éste queda rebasado por el arroyo, manteniéndose

prácticamente a cota del cauce existente. Se adjunta seguidamente una fotografía del borde del camino afectado por el cruce del arroyo (el borde de aguas arriba).



Fotografía del cauce desde el borde del camino, tomada hacia aguas arriba. No existe en la actualidad ninguna obra de drenaje transversal que dé continuidad al arroyo.

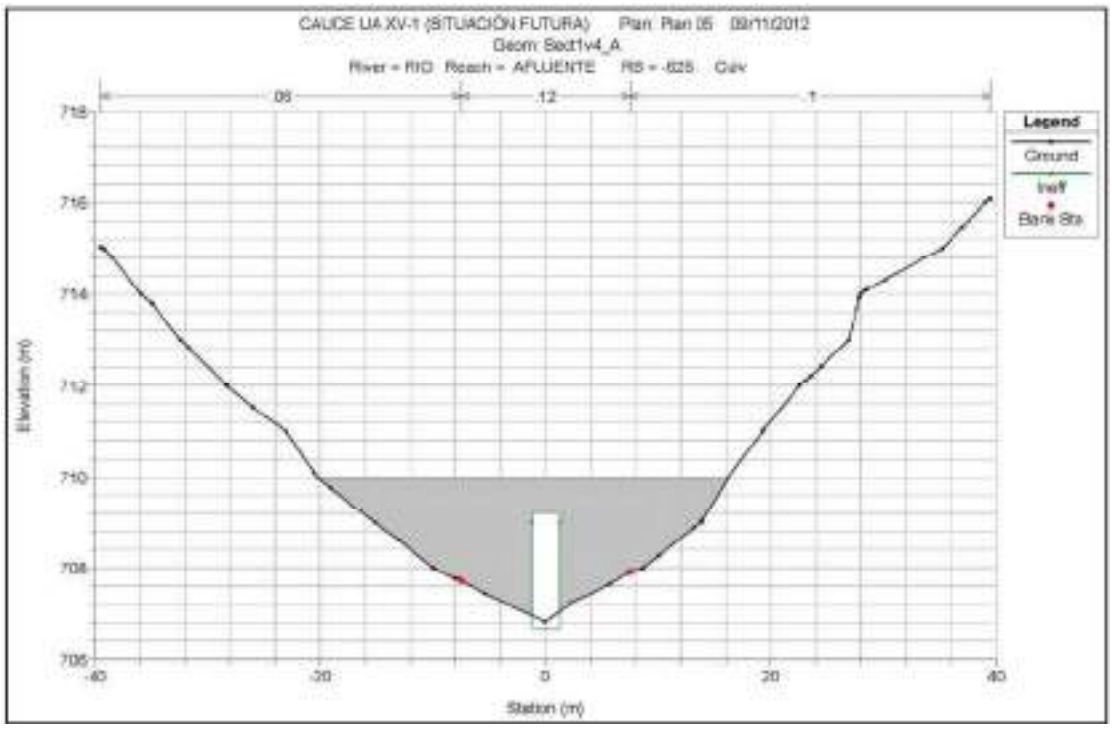
B) SITUACIÓN FUTURA: Se propone implantar un marco con dimensiones de 2,50x2,50 m en el cruce del camino anterior con el arroyo. Este camino, existente hoy en día, se propone acondicionar en el PPRI de manera que suponga una conexión entre la avenida de los Pinares y la avenida del Pardo. Es el vial denominado en el PPRI como "PROLONGACIÓN VIARIO EXISTENTE". Por esto resulta fundamental dotar de continuidad al arroyo mediante una obra de drenaje transversal, cumpliendo con todas las especificaciones normativas establecidas por la norma 5.2-I.C./90.

A continuación se muestra una imagen del citado camino:

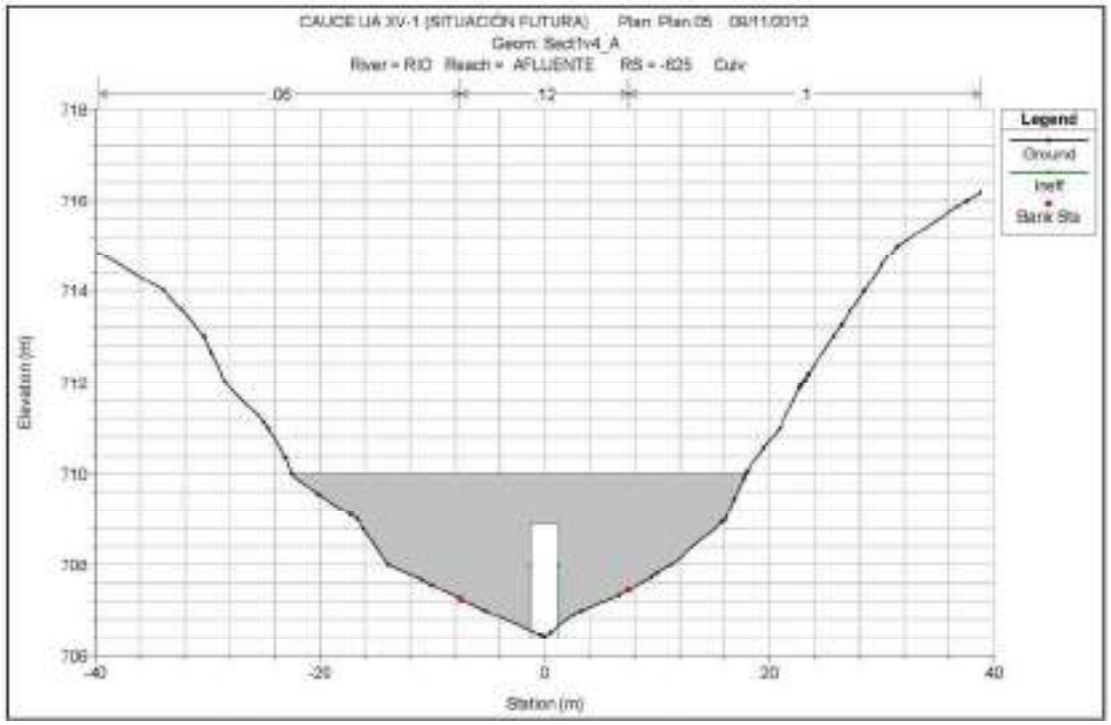


Fotografía del camino existente, tomada hacia el Norte (hacia la avenida de los Pinares).

Se adjuntan seguidamente los perfiles transversales aguas arriba y aguas abajo del marco definido en el modelo HEC-RAS.



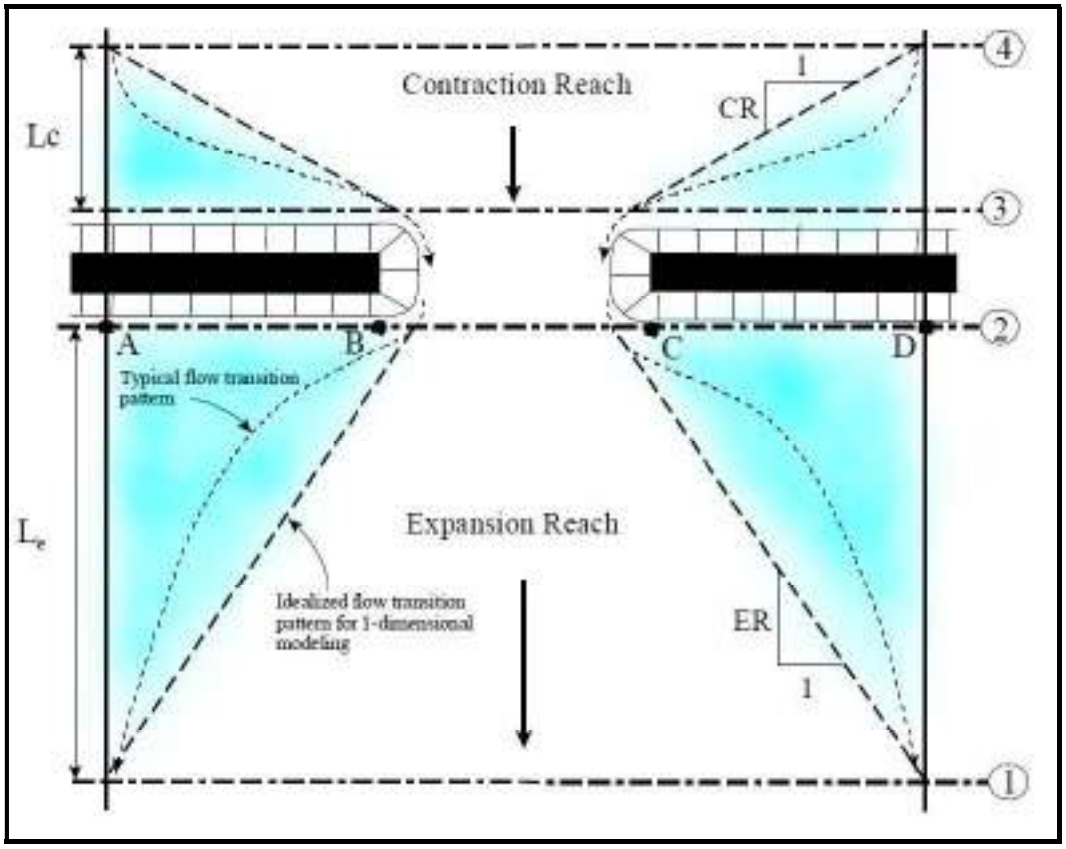
Embocadura del marco propuesto de 2,50x2,50 m. Sección HEC RAS – 625.



Desembocadura del marco propuesto de 2,50x2,50 m. Sección HEC RAS – 625.

5.6 ZONAS DE FLUJO INEFECTIVO

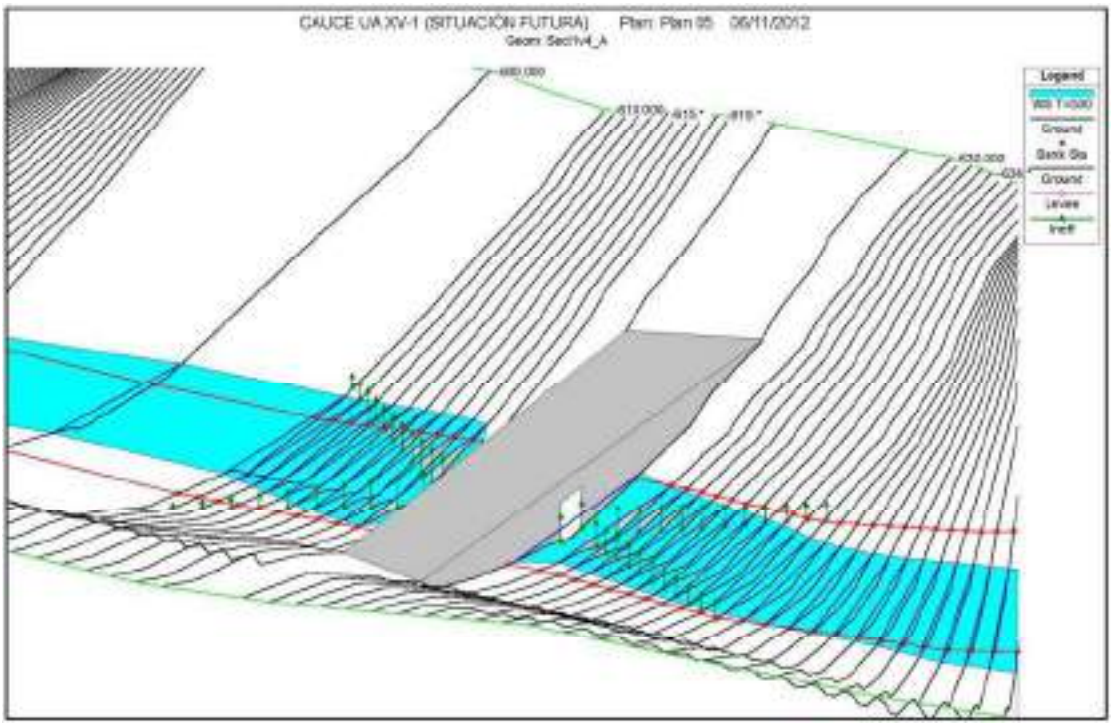
En las obras de drenaje tiene lugar una contracción aguas arriba de las mismas y una expansión aguas abajo. Una parte de la llanura de inundación se encuentra embalsada, sin participar su área mojada en el movimiento de la corriente (tramada en azul en el croquis siguiente).



Zonas de flujo inefectivo (trama en cian).

Los límites del área inefectiva quedan fijados para el tramo estudiado por límites inclinados al 1,00:1,00 (CR=1,00) para la zona de aguas arriba, y al 1,50:1,00 (ER=1,50) para la zona de aguas abajo.

Seguidamente se muestra una captura del modelo HEC-RAS en la que pueden distinguirse las áreas inefectivas.



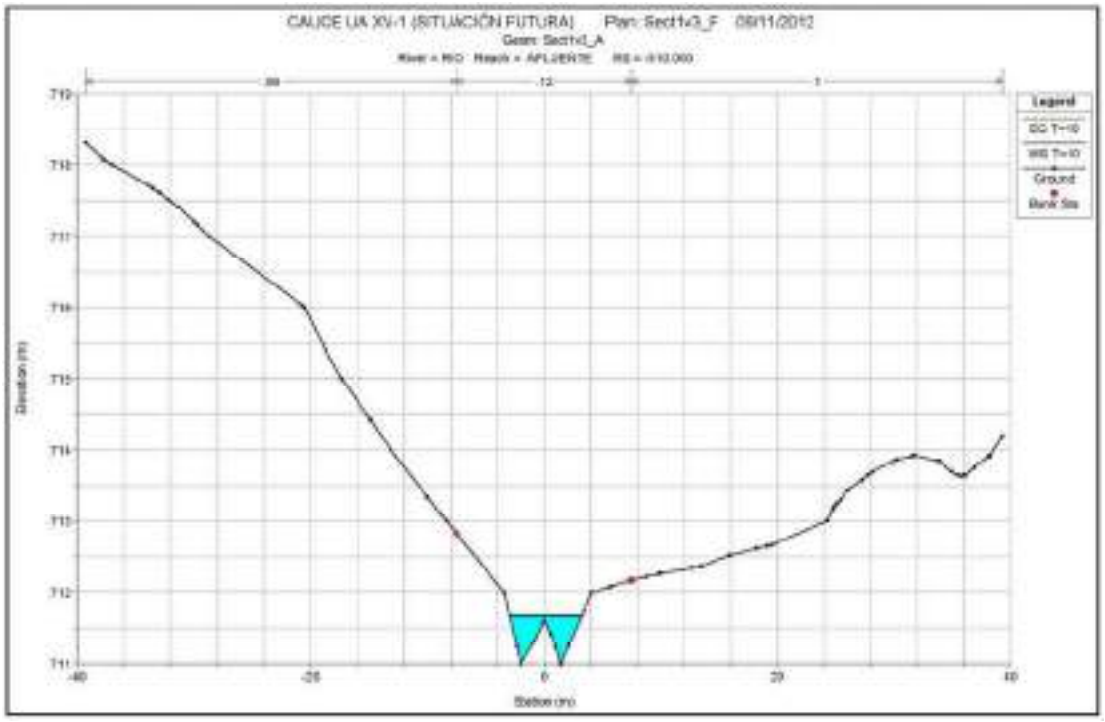
En verde se distinguen las áreas inefectivas dispuestas aguas arriba y aguas abajo del marco de 2,50x2,50 m propuesto en el cruce del arroyo con el camino en la situación futura. La llanura de inundación representada se corresponde con la avenida de 500 años.

5.7 LÍMITES DE FLUJO

Se dan casos en los que en un mismo perfil transversal existen varios puntos bajos locales, lo cual puede conllevar a que el programa emplee varios de ellos para la evacuación del caudal de cálculo cuando, quizás, no se encuentran intercomunicados. Es importante distinguir los casos en los que este doble cauce de descarga es viable o, por el contrario, se trata de un cauce que dado el calado de la lámina de agua no puede ser inundado, y por lo tanto resulta inviable que por él discurra flujo alguno.

Se ha estudiado sección a sección planteando en su caso *"muros"* que neutralizan el área de la sección existente entre dicho límite y el margen adyacente, mientras el calado se mantenga por debajo de la cota del límite de flujo, cuando los cauces no se encuentran intercomunicados.

Ni en la situación actual, ni en la futura, ha sido necesario establecer límites de flujo. Sí existen casos de doble cauce como ocurre en el entorno de la sección -510, pero se encuentran intercomunicados (la lámina de avenida, ya desde aguas arriba, rebasa la divisoria entre ambos).



Ejemplo en la sección -510 de doble cauce intercomunicado. El perfil hidráulico representado se corresponde con la situación futura, y la avenida correspondiente al periodo de retorno de 500 años.



Doble cauce existente en el entorno de la sección - 510.

5.8 CONDICIONES DE CONTORNO. RÉGIMEN HIDRÁULICO.

Las condiciones de contorno permiten suministrar al modelo información de las condiciones de borde específicas del cauce y, por consiguiente, una mejor definición de las características del mismo en cuanto a su régimen de flujo en sitios conocidos o críticos, entre otros como las superficies iniciales en los extremos de los tramos. Existen tres posibilidades:

- Régimen lento: Se establecen las condiciones de contorno en las secciones de aguas abajo de los tramos.
- Régimen rápido: Se establecen en las secciones de aguas arriba.
- Mixto: Es necesario definirlas en todos los extremos.

El programa HEC-RAS permite cuatro formas diferentes de introducir estas condiciones de contorno:

- Cota de lámina de agua conocida.
- Calado crítico.
- Calado normal.
- Curva de caudal.

Para comprobar la continuidad de los resultados respecto a las condiciones de contorno se tantearon cambios en las condiciones de contorno en uno y otro extremo del tramo, introduciendo el calado crítico y verificándose la estabilidad de la solución respecto a las condiciones de contorno.

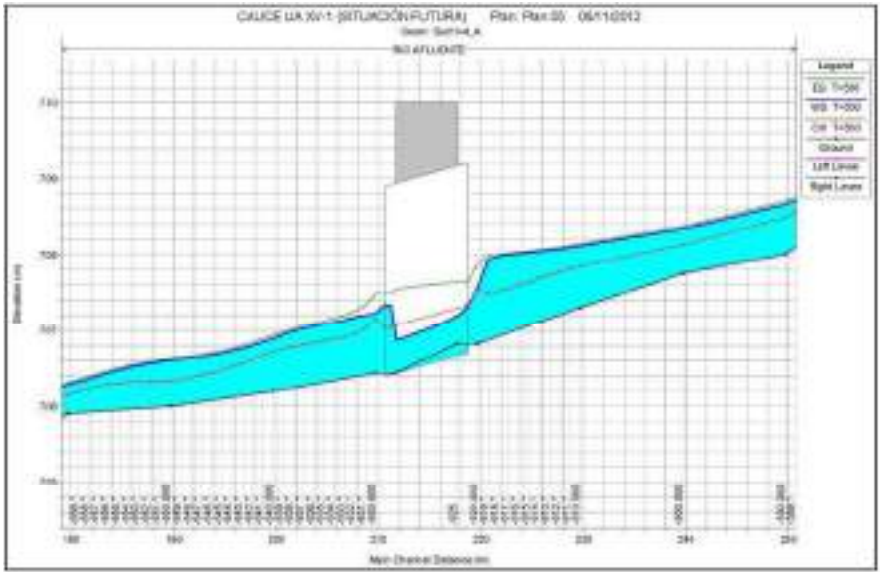
Teniendo en cuenta el régimen es subcrítico, se propone aplicar el calado crítico en la sección de aguas abajo. La curva de remanso es muy corta, y en apenas 30 metros las condiciones son muy próximas a las normales del cauce.

En cualquier caso, las secciones extremas del modelo se encuentran lo suficientemente alejadas del tramo en estudio como para tener garantías de la nula influencia de las condiciones de contorno impuestas en la fiabilidad de los resultados analizados.

La simulación se ha llevado a cabo en régimen permanente.

El régimen de la **situación actual** es subcrítico en todo el tramo de estudio.

En la **situación futura**, el régimen es igualmente subcrítico en todo el tramo de estudio, salvo en el marco propuesto (sección -625), en el que la corriente discurre en régimen supercrítico, desarrollándose un resalto hidráulico en la desembocadura del mismo, tanto para el periodo de retorno de 10 años, como para el de 500 años. Se adjunta seguidamente el perfil hidráulico a su paso por el marco.



Puede comprobarse como el régimen es subcrítico, salvo en el marco, en cuyo interior la corriente discurre en régimen supercrítico. Justamente en la desembocadura tiene lugar un resalto hidráulico. El perfil hidráulico representado se corresponde con la situación futura, y el periodo de retorno de 500 años.

El resalto hidráulico no puede evitarse, a no ser que se propusiese horizontal la obra de drenaje, y con un hormigón tratado para elevar su rugosidad, de tal manera que no tuviera lugar el cambio de régimen. No se considera admisible reducir las pendientes del marco, puesto que se daría lugar a la acumulación de acarreos en su interior que podrían conllevar la pérdida de su sección hidráulica.

Se protegerá la desembocadura del marco implantando un rastrillo en el mismo de al menos 1,50 metros de profundidad, protegiendo el cauce en la desembocadura con escollera hormigonada.

5.9 RESULTADOS CÁLCULO HIDRÁULICO

SITUACIÓN ACTUAL (T=10 años)

El régimen hidráulico en todo el tramo es claramente subcrítico, con un número de Froude, en prácticamente todas las secciones definidas, inferior a 0,50.

En cuanto al régimen de velocidades, se muestra a continuación la evolución de las mismas en el arroyo:

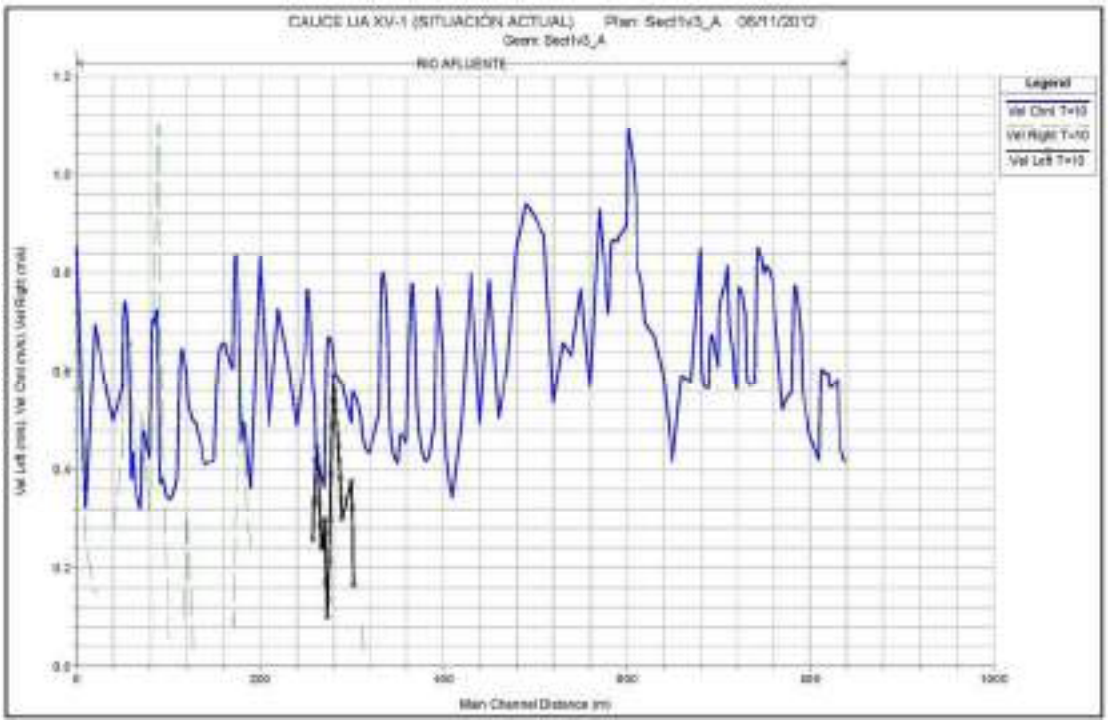


Gráfico de evolución de las velocidades a lo largo del cauce natural. Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 0,80 m/seg. El perfil hidráulico representado se corresponde con la situación actual y el periodo de retorno de 10 años.

Puede comprobarse como la velocidad se mantiene prácticamente en todo el desarrollo por debajo de 0,80 m/seg.

En relación con los calados hidráulicos, no superan, salvo algún caso puntual, los 0,30 m, tal y como queda en evidencia en el gráfico siguiente.

El ancho de la llanura de inundación se mantiene por debajo de los 10 metros de ancho total hasta la sección -500, a partir de la cual la llanura de inundación incrementa su ocupación alcanzando valores máximos de 20 metros.

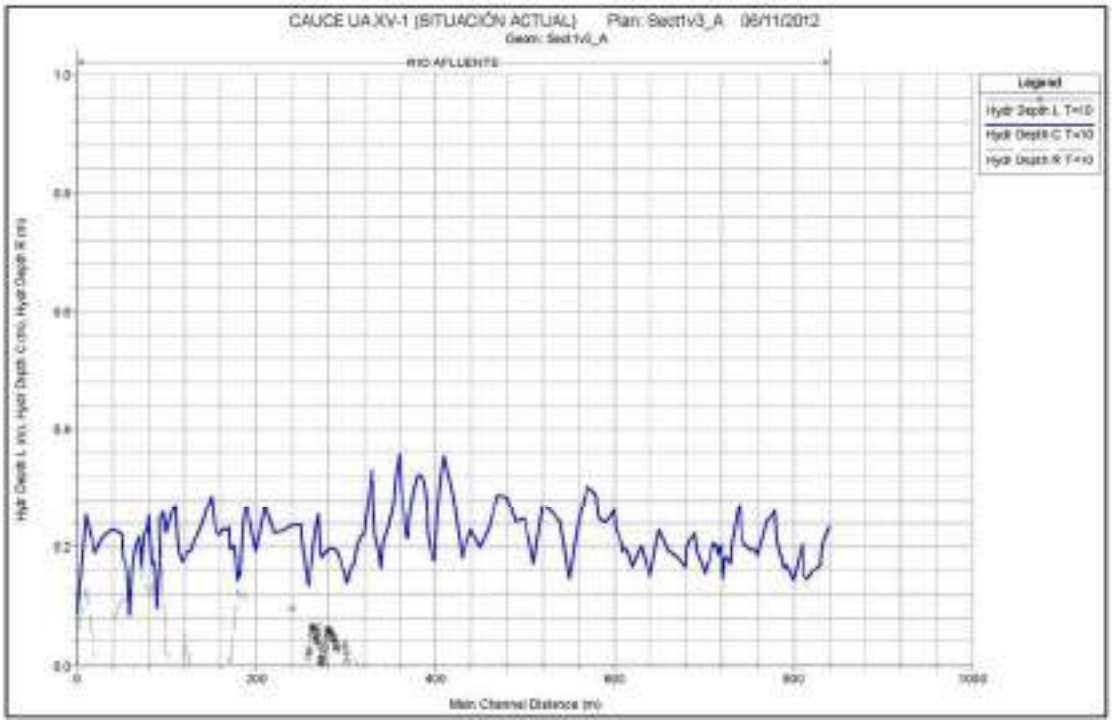


Gráfico de evolución de los calados hidráulicos a lo largo del cauce natural. Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 0,30 m. El perfil hidráulico representado se corresponde con la situación actual y el periodo de retorno de 10 años.

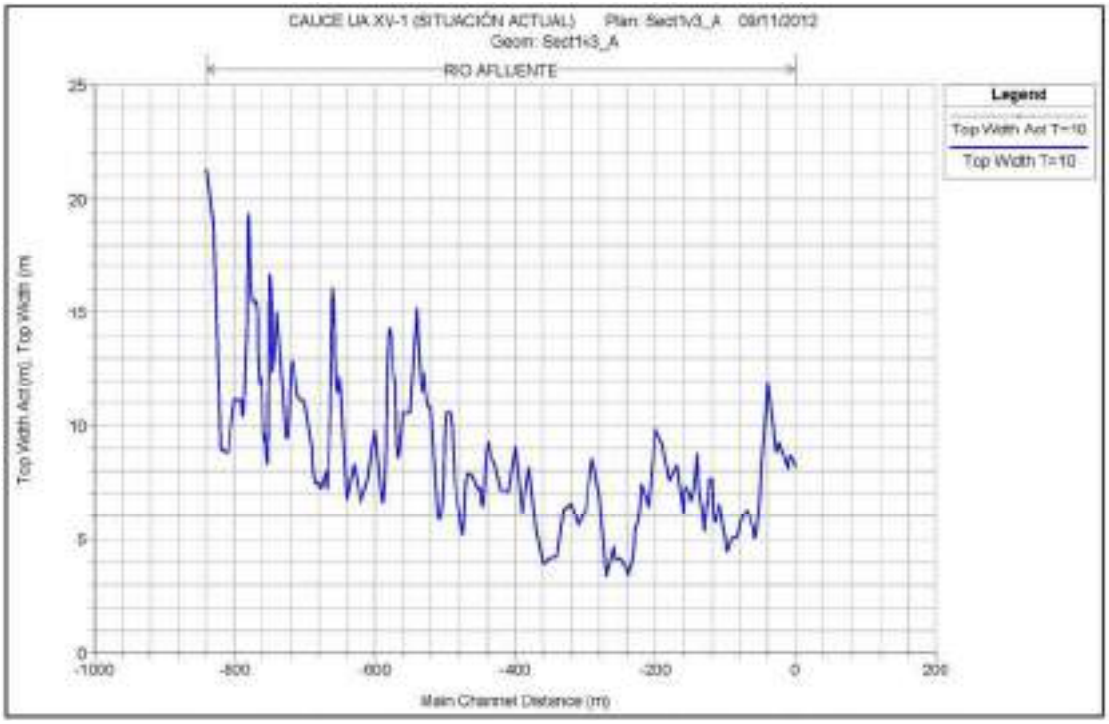


Gráfico de evolución del ancho inundado a lo largo del cauce natural. El gráfico representado se corresponde con la situación actual y el periodo de retorno de 10 años.

SITUACIÓN ACTUAL (T=500 años)

El régimen hidráulico en todo el tramo es claramente subcrítico, con un número de Froude, en prácticamente todas las secciones definidas, inferior a 0,50.

En cuanto al régimen de velocidades, se muestra a continuación la evolución de las mismas en el arroyo:

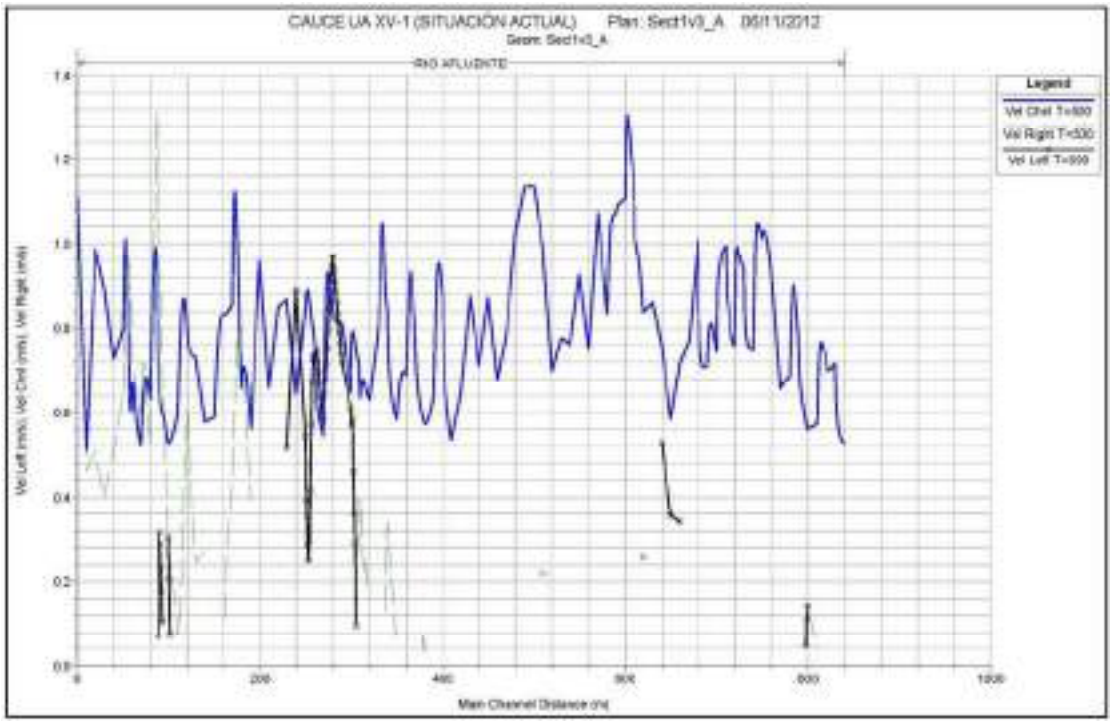


Gráfico de evolución de las velocidades a lo largo del cauce natural. Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 1,00 m/seg. El perfil hidráulico representado se corresponde con la situación actual y el periodo de retorno de 500 años.

Puede comprobarse como la velocidad se mantiene prácticamente en todo el tramo por debajo de 1,00 m/seg.

En relación con los calados hidráulicos, no superan, salvo algún caso puntual, los 0,50 m, tal y como se constata en el gráfico siguiente.

El ancho de la llanura de inundación se mantiene por debajo de los 10 metros de ancho total hasta la sección -500, a partir de la cual la llanura de inundación incrementa su ocupación alcanzando valores máximos de 22 metros.

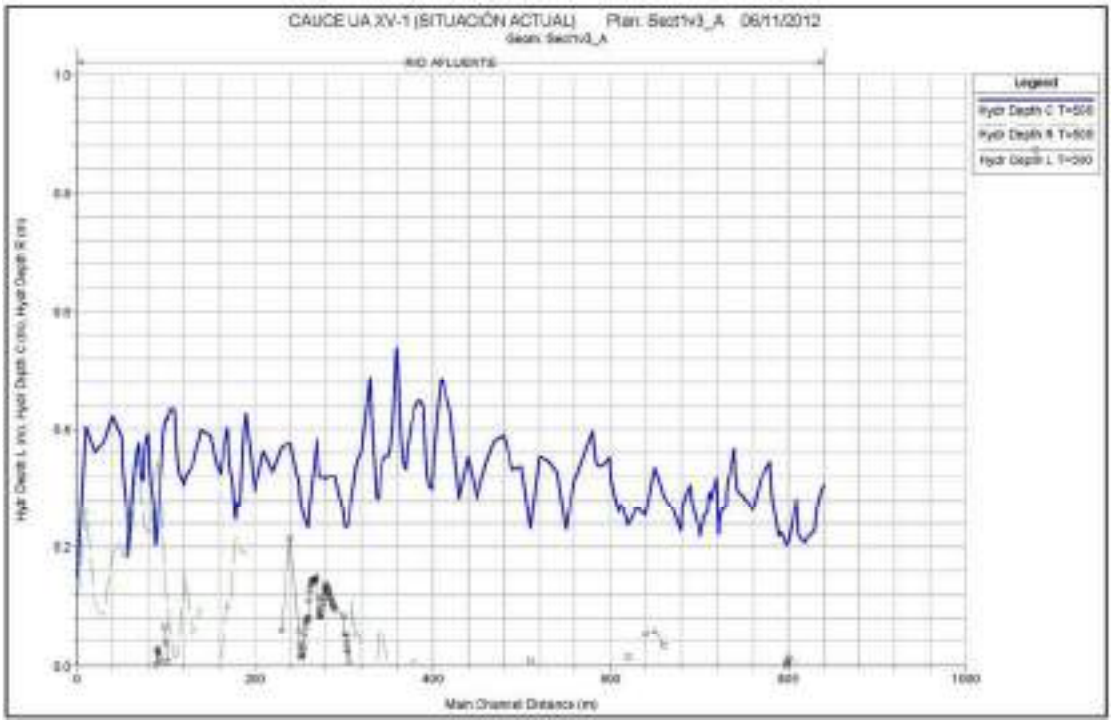


Gráfico de evolución de los calados a lo largo del cauce natural. Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 0,50 m. El perfil hidráulico representado se corresponde con la situación actual y el periodo de retorno de 500 años.

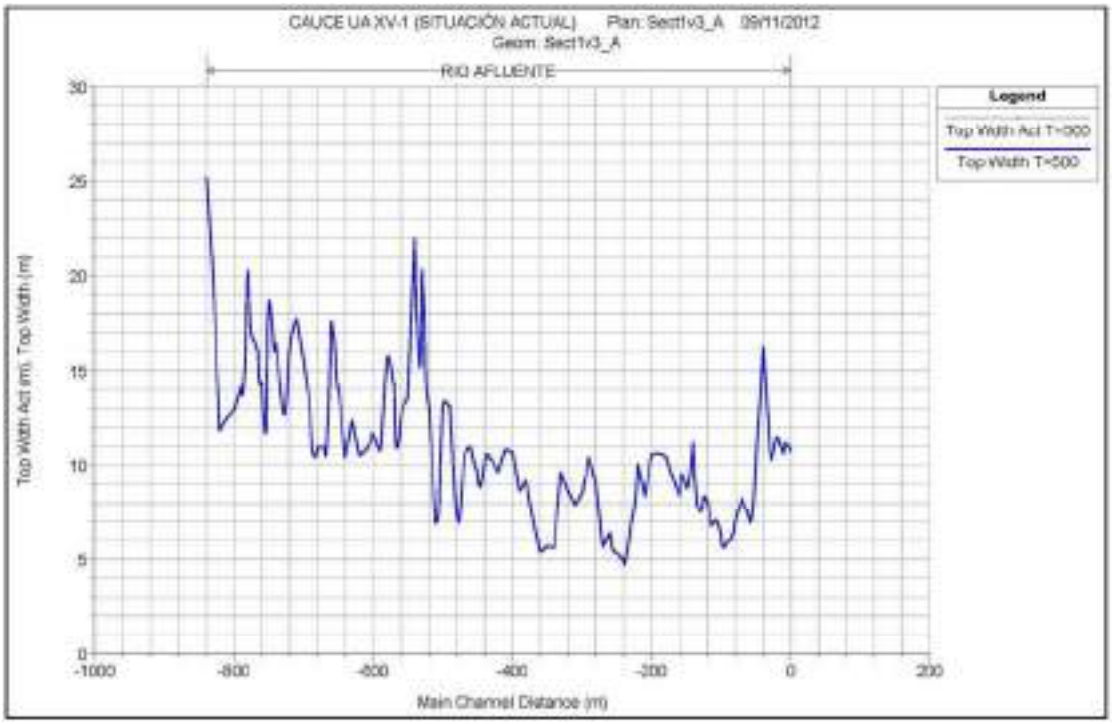


Gráfico de evolución del ancho inundado a lo largo del cauce natural. El gráfico representado se corresponde con la situación actual y el periodo de retorno de 500 años.

SITUACIÓN FUTURA (T= 10 años)

Tal y como se ha adelantado en el apartado anterior, el régimen hidráulico en todo el tramo es claramente subcrítico, con un número de Froude inferior en prácticamente todas las secciones definidas inferior a 0,50, salvo en la entrada del marco en la que el flujo pasa a régimen supercrítico.

En cuanto al régimen de velocidades, se muestra a continuación la evolución de las mismas en el arroyo:

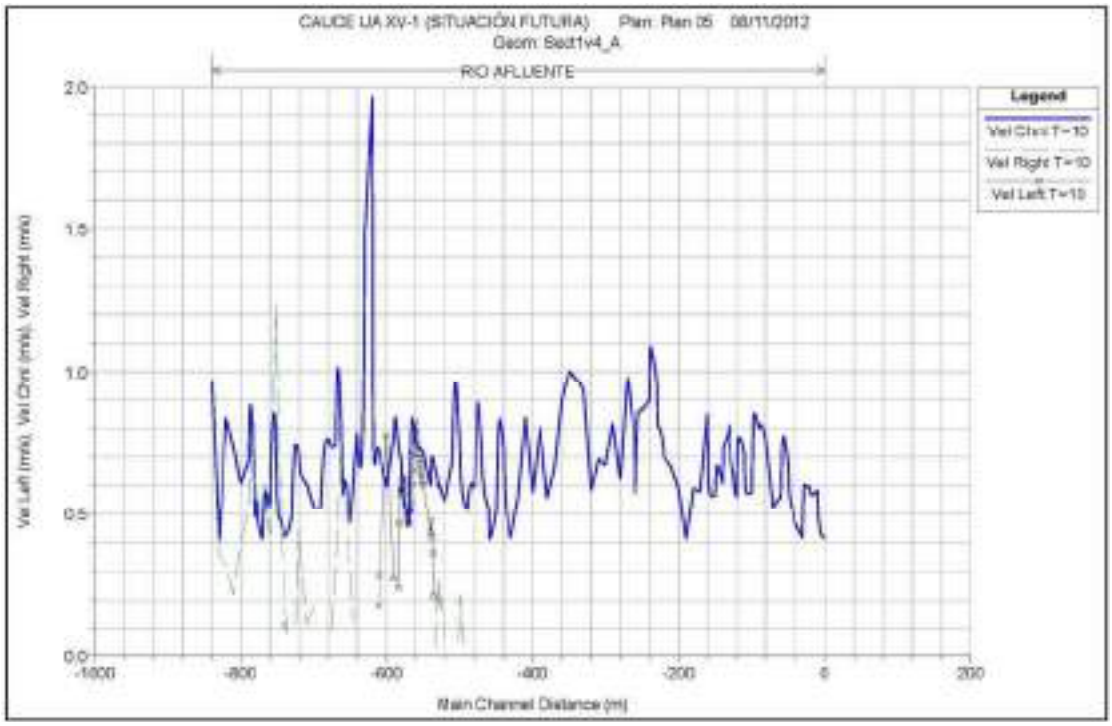


Gráfico de evolución de las velocidades a lo largo del cauce natural. Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 0,90 m/seg. El gráfico representado se corresponde con la situación futura y el periodo de retorno de 10 años.

Puede comprobarse como la velocidad se mantiene prácticamente en todo el desarrollo por debajo de 0,90 m/seg, salvo en el marco (sección -625) en el que se desarrolla la velocidad crítica en la embocadura (1,99 m/seg), y 1,12 m/seg en la desembocadura, antes del resalto hidráulico.

En relación con los calados hidráulicos, no superan, salvo algún caso puntual, los 0,35 m, tal y como queda en evidencia en el gráfico siguiente. Aguas arriba de la

obra de drenaje el calado absoluto alcanza 0,71 m. El ancho de la llanura de inundación se mantiene por debajo de los 10 metros de ancho total hasta la sección -500, a partir de la cual la llanura de inundación incrementa su ocupación alcanzando máximos de 21 metros.

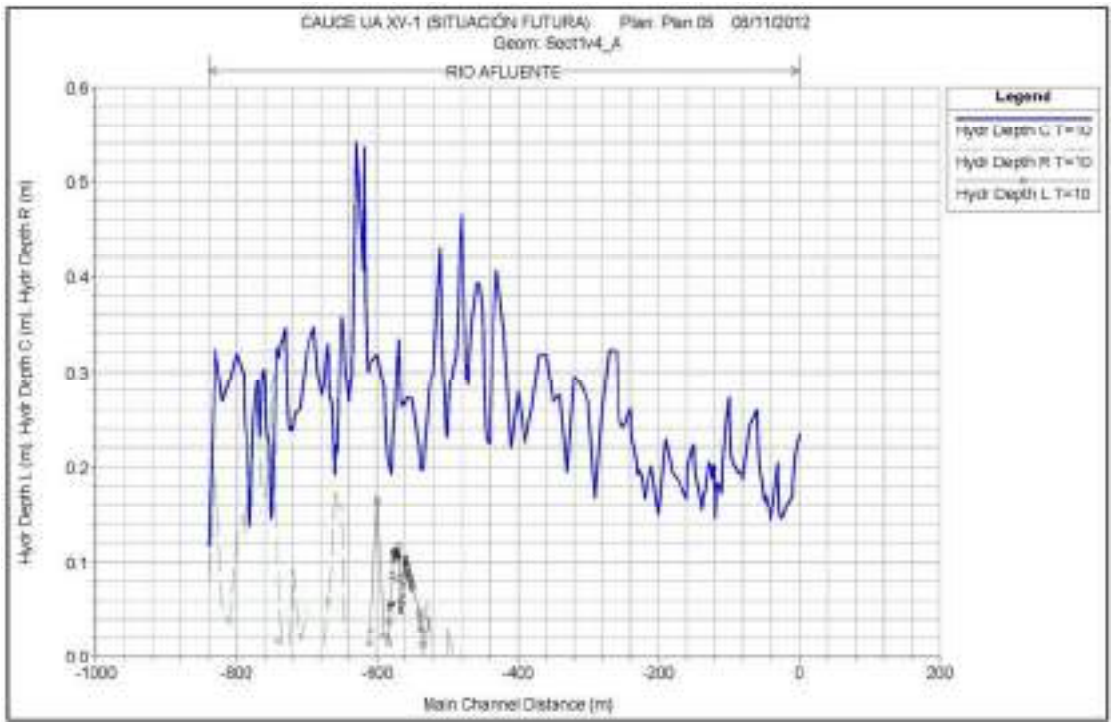


Gráfico de evolución de los calados a lo largo del cauce natural (son calados hidráulicos: área mojada entre el ancho superficial). Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 0,35 m. El gráfico representado se corresponde con la situación futura y el periodo de retorno de 10 años.

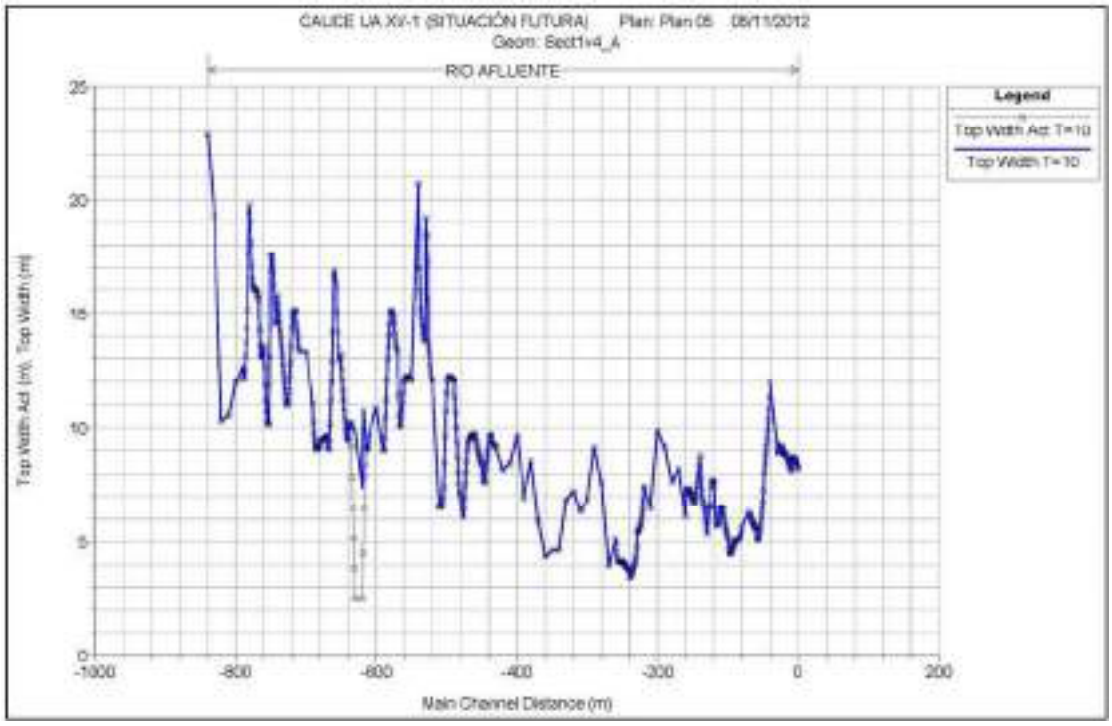


Gráfico de evolución del ancho inundado a lo largo del cauce natural. El gráfico representado se corresponde con la situación futura y el periodo de retorno de 10 años.

SITUACIÓN FUTURA (T= 500 años)

Tal y como se ha adelantado en el apartado anterior, el régimen hidráulico en todo el tramo es claramente subcrítico, con un número de Froude inferior en prácticamente todas las secciones definidas inferior a 0,50, salvo en la entrada del marco en la que el flujo pasa a régimen supercrítico.

En cuanto al régimen de velocidades, se muestra a continuación la evolución de las mismas en el arroyo:

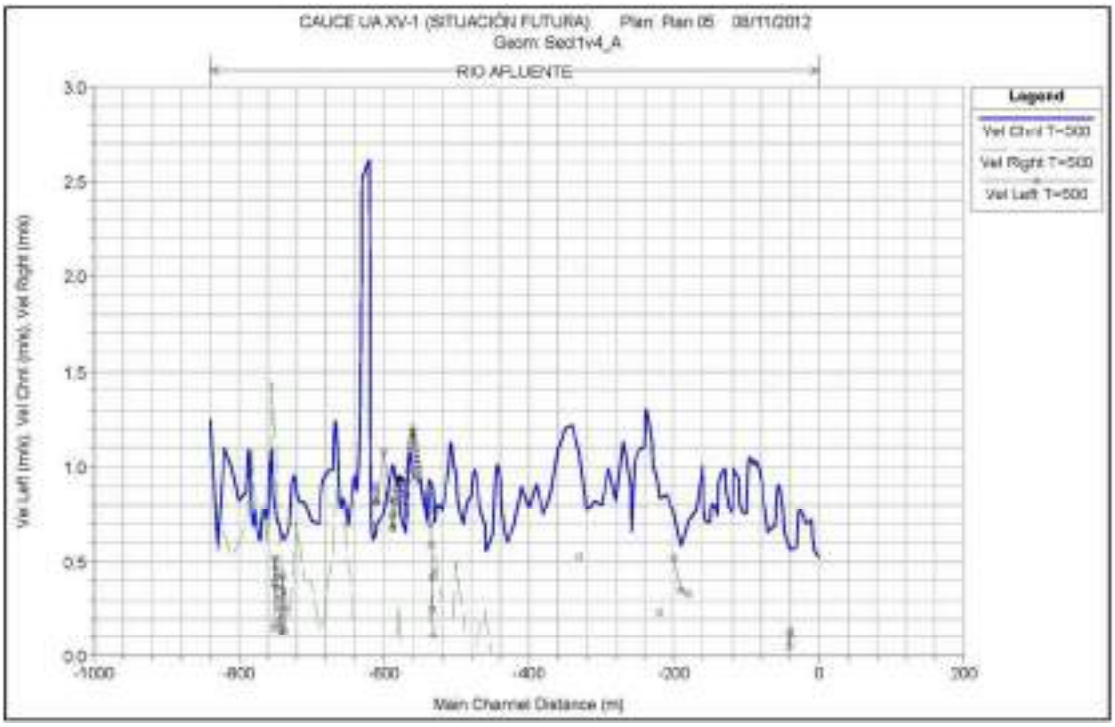


Gráfico de evolución de las velocidades a lo largo del cauce natural. Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 1,20 m/seg. El gráfico representado se corresponde con la situación futura y el periodo de retorno de 500 años.

Puede comprobarse como la velocidad se mantiene prácticamente en todo el desarrollo por debajo de 1,20 m/seg, salvo en el marco (sección -625) en el que se desarrolla la velocidad crítica en la embocadura (2,62 m/seg), y 1,82 m/seg en la desembocadura, antes del resalto.

En relación con los calados hidráulicos, no superan, salvo algún caso puntual, los 0,50 m, tal y como queda en evidencia en el gráfico siguiente. Aguas arriba de la obra de drenaje el calado absoluto alcanza 1,16 m.

El ancho de la llanura de inundación se mantiene por debajo de los 10 metros de ancho total hasta la sección -500, a partir de la cual la llanura de inundación incrementa su ocupación alcanzando máximos de 25 metros (18,44 m aguas arriba del marco).

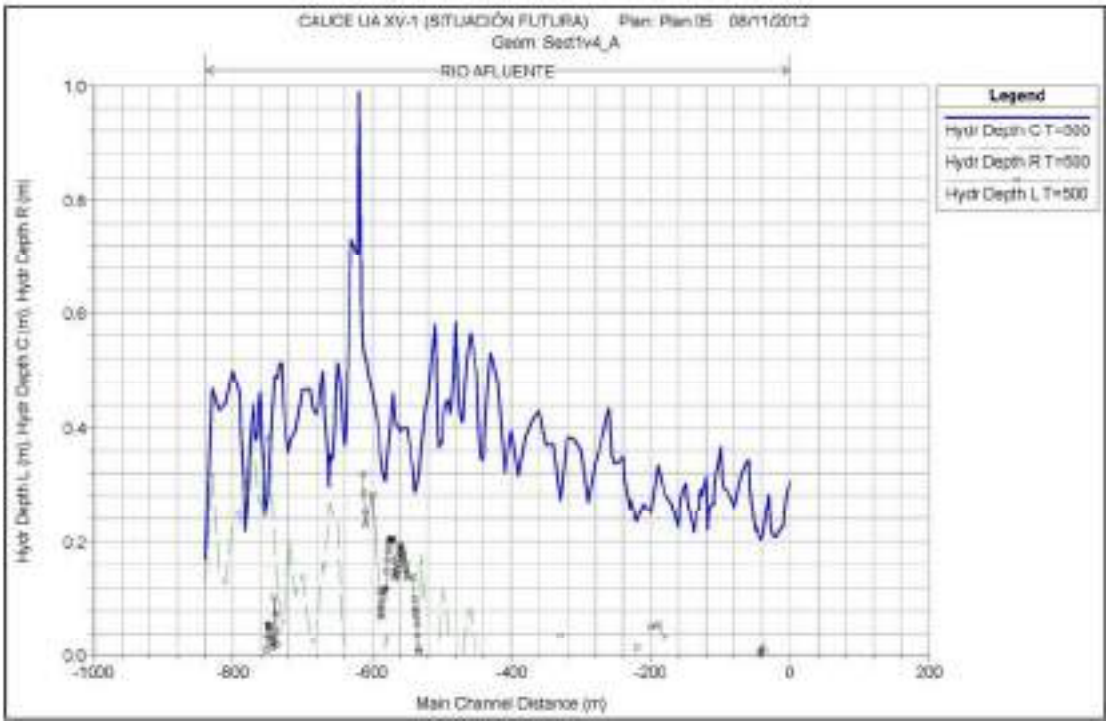


Gráfico de evolución de los calados a lo largo del cauce natural (son calados hidráulicos: área mojada entre el ancho superficial). Puede comprobarse como se mantienen en la mayor parte del tramo por debajo de 0,50 m. El gráfico representado se corresponde con la situación futura y el periodo de retorno de 500 años.

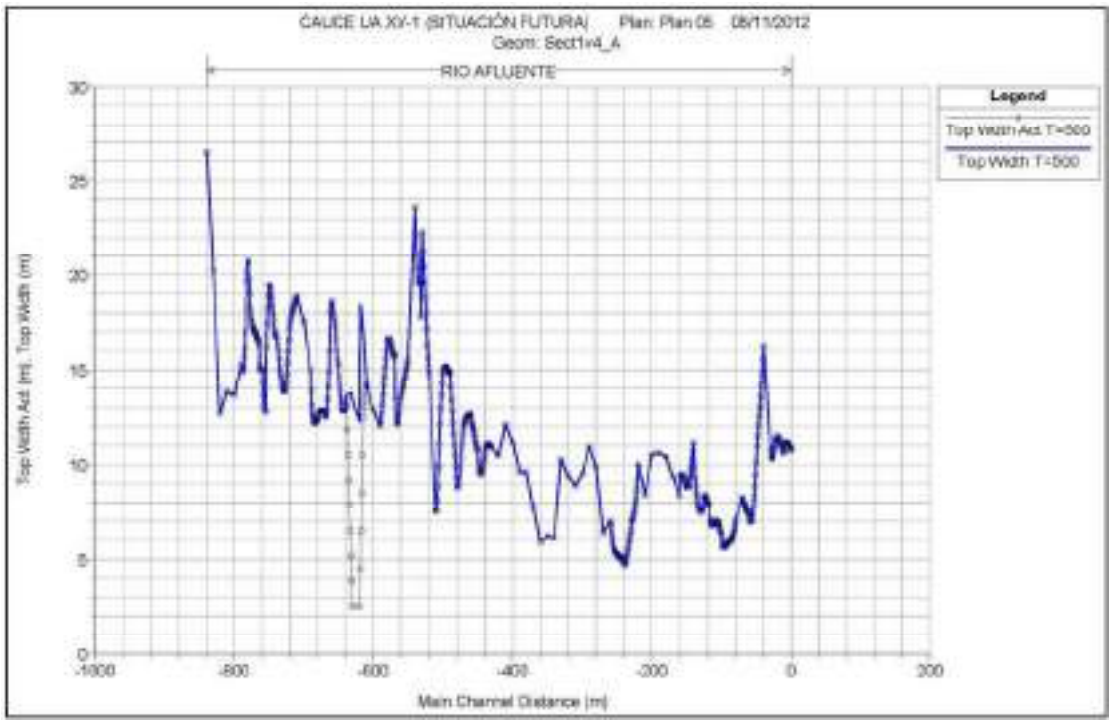


Gráfico de evolución del ancho inundado a lo largo del cauce natural. El gráfico representado se corresponde con la situación futura y el periodo de retorno de 500 años.

6. CONCLUSIONES

- Con motivo de la redacción del PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID) se redacta el presente Informe Técnico, que incluye los cálculos hidrológicos e hidráulicos del cauce que discurre sensiblemente paralelo a la linde Sur de la parcela UE XV-1.

- Los caudales de cálculo se obtienen por aplicación del método Racional, proponiendo como lluvia de proyecto la máxima entre la obtenida por medio de la aplicación MAXPLUWIN (Ministerio de Fomento – CEDEX), y la estimada en el estudio de frecuencias incluido en el *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS. FASE I. SECTOR 1*.

- Se estudian para la situación actual y futura las avenidas correspondientes a los periodos de retorno de 10 años (máxima crecida ordinaria), y 500 años (crecida extraordinaria).

- Se propone una duración de aguacero igual al tiempo de concentración hasta la cabecera de la cuenca (descarga de las pluviales del núcleo residencial existente del Pedrosillo). De esta manera se maximiza la intensidad media máxima, resultando unos caudales del lado de la seguridad.

- Los coeficientes de escorrentía asignados a cada subcuenca son conservadores.

- La herramienta de simulación hidráulica empleada en el presente estudio es el modelo HEC-RAS (*Hydrologic Engineering Corps, River Analysis System*), versión 4.1.

- En el estado futuro deberá implantarse una obra de drenaje tipo marco con dimensiones libres interiores de 2,50x2,50 m, que garantice la continuidad del arroyo bajo el camino acondicionado (denominado en el PPRI como "PROLONGACIÓN VIARIO EXISTENTE").

- Los resultados del cálculo hidráulico se resumen a continuación:

  - **SITUACIÓN ACTUAL (T=10 años; MCO):** El régimen es subcrítico en todo el tramo con números de Froude inferiores a 0,50. Las velocidades son bajas, y apenas superan los 0,80 m/seg. El calado hidráulico se mantiene, en prácticamente todas las secciones de cálculo, por debajo de los 0,30 m. El ancho de la llanura de inundación se mantiene por debajo de los 10 metros de ancho total hasta la sección -500, a partir de la cual la llanura de inundación incrementa su ocupación alcanzando valores máximos de 20 metros

    SITUACIÓN ACTUAL (T=500 años; Avenida Extraordinaria): El régimen es subcrítico en todo el tramo con números de Froude inferiores a 0,50. Las velocidades son bajas, y apenas superan 1,00 m/seg. El calado se mantiene, en prácticamente todas las secciones de cálculo, por debajo de los 0,50 m. El ancho de la llanura de inundación se mantiene por debajo de los 10 metros de ancho total hasta la sección -500, a partir de la cual la llanura de inundación incrementa su ocupación alcanzando valores máximos de 22 metros.

  - **SITUACIÓN FUTURA (T=10 años; MCO):** El régimen de calados y velocidades es similar a la avenida de 10 años en la situación actual, salvo en el entorno de la obra de drenaje, (sección HEC RAS -625), en el que se desarrolla la velocidad crítica en la embocadura (1,99 m/seg), y 1,12 m/seg en la desembocadura, en la sección previa al resalto hidráulico. Aguas arriba de la obra de drenaje el calado absoluto es de 0,71 m.

- **SITUACIÓN FUTURA (T=500 años; Avenida Extraordinaria):** El régimen de calados y velocidades es similar a la avenida de 500 años en la situación actual, salvo en el entorno de la obra de drenaje, (sección HEC RAS -625), en el que se desarrolla la velocidad crítica en la embocadura (2,62 m/seg), y unos 1,82 m/seg en la desembocadura, en la sección previa al resalto hidráulico. Aguas arriba de la obra de drenaje el calado absoluto alcanza 1,16 m.

- Queda constatado que el régimen de calados y velocidades no implica la más mínima afección al futuro planeamiento previsto en el PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID), quedando por lo tanto incólume la funcionalidad y la seguridad del mismo.

- El régimen de calados y velocidades se mantiene muy similar en el estado actual y futuro, teniendo en cuenta que el cauce se encuentra bien definido; de manera que el incremento de caudales en la situación futura implica un reducido aumento en el ancho inundado, tal y como puede comprobarse en el **Apéndice nº3**, en el que se incluyen los resultados del cálculo hidráulico, y en el **Apéndice nº4**, en el que se adjuntan los planos de delimitación del Dominio Público Hidráulico, y de las llanuras de inundación.

- El marco funciona en lámina libre en todo su desarrollo, manteniendo un resguardo entre el máximo calado correspondiente a la avenida de 500 años (1,16 m), y el máximo calado admisible (2,50 m), de 1,34 m (53,6 %). Este margen de seguridad reduce notablemente el riesgo de obstrucción, muy adecuado en cursos naturales de esta naturaleza.

- En el interior del marco, próximo a la desembocadura, tiene lugar un resalto hidráulico. Se protegerá la desembocadura del mismo implantando un rastrillo de al menos 1,50 metros de profundidad, evitando las erosiones del cauce mediante su adecuada protección con escollera hormigonada.

- De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 25.4 del texto Refundido de la ley de Aguas (Real Decreto 1/2001, de 20 de julio), es preceptiva la emisión de informe por parte del Organismo de Cuenca sobre actos y planes de las Comunidades Autónomas, y los actos y ordenanzas de las entidades locales en materia de ordenación del territorio y urbanismo siempre que afecten al régimen y aprovechamiento de las aguas continentales o a los usos permitidos en terrenos de dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y policía. Teniendo en cuenta que parte del planeamiento previsto se ubica en la zona de policía, y que se modifica el régimen de caudales, se emite el presente documento a la espera de que la Confederación Hidrográfica del Tajo, en virtud de las competencias que tiene otorgadas, una vez examinada la documentación aportada, pueda informar favorablemente sobre el planeamiento desarrollado en el PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR UE XV-1 DEL PGOU DE LAS ROZAS (MADRID).

En Madrid, a 13 de noviembre de 2.012.



Fdo.: Andrés Sebastián de Simón Burström.

ICCP Director Técnico de ITER INGENIERÍA CIVIL, S.L.P.

Colegiado nº 17.221.

APÉNDICE Nº0. ANTECEDENTES.

DOCUMENTO DE PUESTA A DISPOSICIÓN ANTICIPADA DE TERRENOS PARA LA EJECUCIÓN DE "COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES EN LA FINCA DENOMINADA LA GRANJA".

En Las Rozas de Madrid, a 1 de febrero de 2008.

De una parte, **D. BONIFACIO DE SANTIAGO PRIETO,** mayor de edad, Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, actuando en nombre y representación de dicho Ayuntamiento, a tenor de lo dispuesto en el art. 21.1.b) de la Ley Reguladora de las Bases del Régimen Local.

De otra parte, **D. JAIME BURGUERA ELETA** mayor de edad y provisto de DNI 37.552.522 P, actuando en representación de la empresa **Inmobiliaria el Contorno, S.A.**

Y, **D. JOSE MANUEL BARROSO RODRIGUEZ,** Secretario General del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, que actúo como fedatario público.

Ambas partes se reconocen plena capacidad para otorgar el presente documento, con base en los siguientes

EXPONEN

I.- Que el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, está interesado en realizar un tramo de colector de aguas pluviales en Las Matas, de forma que se resuelva el problema de saneamiento existente en la zona.

Teniendo en cuenta las características de la red pretendida y la deficiente situación del saneamiento, se considera que concurren razones de oportunidad e interés público en la ejecución del citado colector.

II.- Para la ejecución de dicha infraestructura es precisa la ocupación y la constitución de una servidumbre en parte de los terrenos de la finca denominada "La Granja de los Peñascales", inscrita en el Registro de la Propiedad de Las Rozas de Madrid como finca número 2.912, cuya titularidad corresponde a la empresa representada por el compareciente. En cuanto afectan a los terrenos de la finca "La Granja de los Peñascales" a que se refiere el presente Convenio, las obras del proyecto a ejecutar consistirán, en síntesis, en el montaje e instalación de una tubería de hormigón armado, de 800mm de diámetro, soterrada a una profundidad comprendida entre 1 y 2,50 metros, todo ello según se recoge en el documento del ANEXO I.

III.- Los terrenos donde se pretende la actuación están clasificados en el vigente Plan General de Ordenación Urbana como Suelo Urbano No Consolidado, incluidos en la Unidad de Ejecución UE.XV-1 "PERI La Granja".

En el documento de la Revisión – Adaptación del PGOU de Las Rozas de Madrid aprobado inicialmente por el Pleno en sesión celebrada el día 27 de febrero de 2006 y sometido a información pública, los terrenos correspondientes a la finca "La Granja" se contemplan como Red General adscrita al Sector de Suelo Urbanizable Sectorizado "La Cervera I" SUZS-3, calificados como Equipamiento y Zona Verde Públicos.

IV.- Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el titular de la finca acepta, en la superficie señalada al efecto en la estipulación PRIMERA, la ocupación de la misma y constitución de servidumbre, y con objeto de regular la misma, ambas partes formalizan el presente documento con base en las siguientes:

ESTIPULACIONES

PRIMERA.- La empresa **Inmobiliaria el Contorno, S.A.** a través de su representante señalado anteriormente autoriza al Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, la ocupación temporal, durante un plazo máximo de tres meses desde la firma del presente acuerdo, de una superficie de 186m^2, la constitución de una servidumbre de conducción subterránea de aguas pluviales sobre una superficie de 176m2 y la ocupación permanente de 5m2 de la finca "La Granja de los Peñascales" referida en el expositivo II anterior, con objeto de que por el Ayuntamiento se proceda a la ejecución de un tramo de colector de pluviales de 44,59 m de longitud (en los términos previstos en el ANEXO I de este documento), que discurriría junto al lindero sur de la finca desde el entronque en la calle XIX, figurando identificadas las superficies objeto de ocupación temporal, de servidumbre y de ocupación permanente en el plano que se adjunta como Anexo I.

SEGUNDA.- Dichos terrenos serán objeto, sin perjuicio del resto de las obligaciones legales de cesión, de transmisión obligatoria y gratuita al municipio, en el desarrollo del ámbito en el que se incluya según lo que determine el planeamiento que se apruebe definitivamente, como parte del suelo que éste haya de recibir como red pública.

La citada ocupación tiene, por tanto, la consideración de puesta a disposición de terrenos para la ejecución de una red pública, materializándose la cesión de dichos terrenos con posterioridad a la aprobación definitiva del documento de Revisión – Adaptación del PGOU en la forma y según las condiciones que en el mismo se determinen.

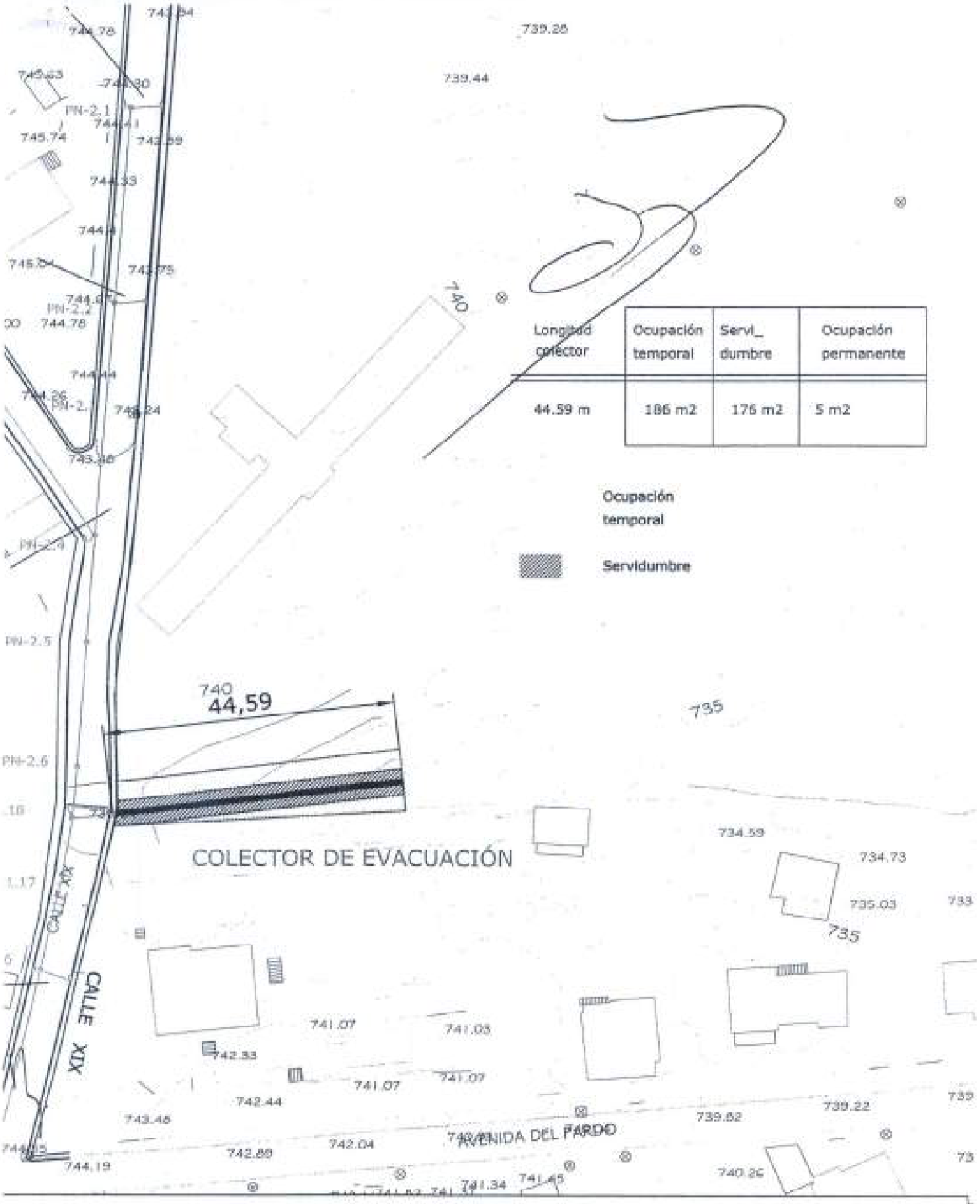
TERCERA.- Con la firma del presente acuerdo, el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, procede a ocupar en la superficie descrita los terrenos tramados en el plano adjunto (ANEXO I) y a la realización del colector mencionado, sin alterar, por tanto, los aprovechamientos y cargas urbanísticas que le correspondan.

Asimismo se compromete a que la empresa que realice las obras de ejecución del colector, deje en perfecto estado los terrenos colindantes, eximiendo a la propiedad de la finca "La Granja de los Peñascales" de cualquier responsabilidad que resulte de las mismas frente a cualquier persona, entidad u organismo público o privado.

CUARTA.- En el supuesto de que **Inmobiliaria el Contorno, S.A.** procediese a la transmisión de los terrenos de su propiedad incluidos en el ámbito objeto del presente convenio, el nuevo adquirente se subrogará expresamente en los derechos y obligaciones del presente acuerdo.

Inmobiliaria el Contorno, S.A. comunicará fehacientemente al Ayuntamiento de Las Rozas esta subrogación en el plazo máximo de quince días desde el otorgamiento de la correspondiente escritura pública de compraventa.

Y en prueba de conformidad, ambas partes suscriben el presente documento, en tres folios de papel común con el membrete del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, por cuadruplicado y a un solo efecto, en el lugar y fecha reseñados al comienzo del mismo.



PLANO OCUPACION TEMPORAL Y SERVIDUMBRE GENERADA POR COLECTOR AGUAS PLUVIALES

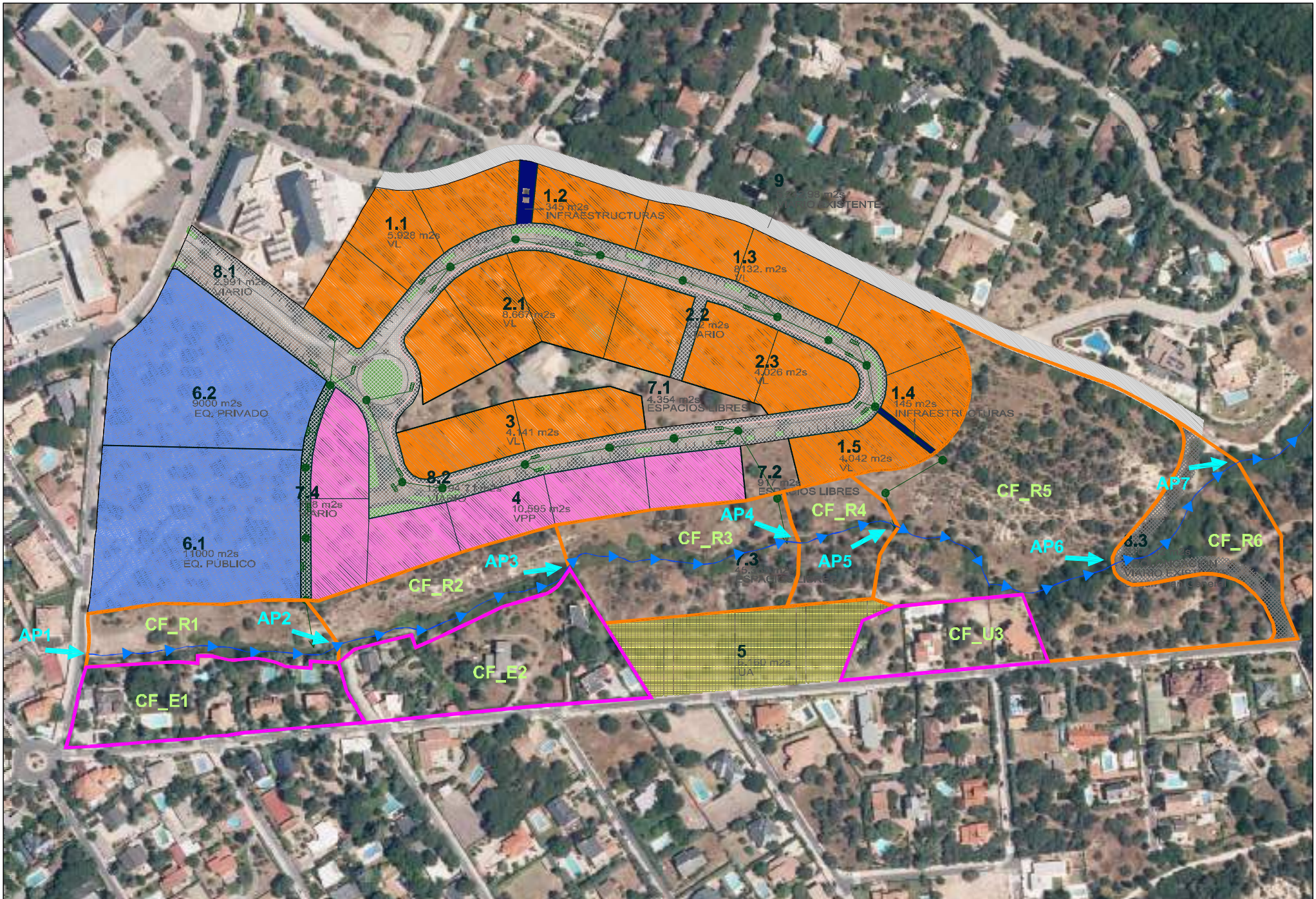
E 1:750

ANEXO I

APÉNDICE Nº1. PLANOS DE CUENCAS Y REPLANTEO DEL CAUCE.



CLIENTE: INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.	iter ingeniería		AUTOR DEL INFORME: ANDREAS DE SIMÓN BORSTRÖM		ESCALA: 1/1.000 0 10 20m. (ORIGINAL DIN-A1)	TÍTULO: INFORME TÉCNICO ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRAÚLICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA", (LAS ROZAS DE MADRID).	PLANO: PLANO DE CUENCAS VERTIENTES SITUACIÓN ACTUAL	-	NOVIEMBRE 2012
								Nº PLANO: 1.1	HOJA 1 DE 1



CLIENTE: INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.	iter ingeniería		AUTOR DEL INFORME: ANDREAS DE SIMÓN BORSTRÖM		ESCALA: 1/1.000 (ORIGINAL DIN-A1)	TÍTULO: INFORME TÉCNICO ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRAULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA", (LAS ROZAS DE MADRID).	PLANO: PLANO DE CUENCAS VERTIENTES SITUACIÓN FUTURA	- / Nº PLANO: 1.2	NOVIEMBRE 2012 / HOJA 1 DE 1



CLIENTE: INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.			AUTOR DEL INFORME: ANDREAS DE SIMÓN BURSTRÖM		ESCALA: 1/1.000 (ORIGINAL DIN-A1)	TÍTULO: **INFORME TÉCNICO** ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA". (LAS ROZAS DE MADRID).	PLANO: REPLANTEO EN PLANTA CAUCE NATURAL	-	NOVIEMBRE 2012
								Nº PLANO: 1.3	HOJA 1 DE 1

APÉNDICE Nº2. CAUDALES DE CÁLCULO.

CAUDALES SITUACIÓN ACTUAL

SITUACIÓN ACTUAL			**COEF. DE ESCORRENTÍA T=10**	**COEF. DE ESCORRENTÍA T=500**	**INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA**		**CAUDAL MÁXIMO**	
CUENCAS	Descarga	Área Cuenca	$C_{T=10}$	$C_{T=500}$	$I_{T=10}$	$I_{T=500}$	$Q_{T=10}$	$Q_{T=500}$
		(m^2)			(mm/h)	(mm/h)	(l/seg)	(l/seg)
Núcleo Residencial del Pedrosillo	AP1	**DEDUCIDO DEL *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS.***					801.59	1 733.39
							801.59	**1 733.39**
CI_R1	AP2	7 853.16	0.072	0.254	54.49	118.03	8.56	65.40
CI_E1	AP2	6 768.46	0.600	0.600	54.49	118.03	61.47	133.15
							70.03	**198.55**
CI_R2	AP3	4 592.91	0.072	0.254	54.49	118.03	5.01	38.25
CI_E2	AP3	8 664.89	0.600	0.600	54.49	118.03	78.69	170.45
							83.70	**208.70**
CI_R3	AP4	65 260.39	0.072	0.254	54.49	118.03	71.12	543.47
							71.12	**543.47**
CI_R4	AP5	4 043.18	0.072	0.254	54.49	118.03	4.41	33.67
							4.41	**33.67**
CI_R5	AP6	17 198.09	0.072	0.254	54.49	118.03	18.74	143.22
CI_E3	AP6	4 183.37	0.600	0.600	54.49	118.03	37.99	82.29
							56.73	**225.51**
CI_R6	AP7	46 619.62	0.072	0.254	54.49	118.03	50.81	388.23
							50.81	**388.23**
CAUDAL TOTAL							**1 138.38**	**3 331.52**

ACTUAL APORTES	T=10 (l/seg)	T=500 (l/seg)
AP1	801.59	1 733.39
AP2	70.03	198.55
AP3	83.70	208.70
AP4	71.12	543.47
AP5	4.41	33.67
AP6	56.73	225.51
AP7	50.81	388.23
TOTAL	**1 138.38**	**3 331.52**

CAUDALES SITUACIÓN FUTURA

CAUDAL DE CÁCULO AP3 UE XV-1												COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA	INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA		CAUDAL MÁXIMO	
Tipología	Descarga	Manzana	Submanzana	Suelo (m2s)	Ocupación Tejados		Ocupación Aparcamientos	Ocupación Impermeable	Coef. Esc. Medio Impermeable	Ocupación Permeable	Coeficiente de Escorrentía	C	$I_{T=10}$	$I_{T=500}$	$Q_{T=10}$	$Q_{T=500}$
				(m²)	(%)	(m²)	(m²)	(m²)		(m²)			(mm/h)	(mm/h)	(l/seg)	(l/seg)
EQ (Equipamiento)	AP3	6	6.1	11 000.00	40%	4 400.00	3 150.00	7 550.00	0.90	3 450.00	0.60	0.81	54.49	118.03	134.18	290.65
EQ (Equipamiento)	AP3	6	6.2	9 000.00	40%	3 600.00	2 600.00	6 200.00	0.90	2 800.00	0.60	0.81	54.49	118.03	109.89	238.03
V (Viario)	AP3			3 759.00				3 759.00	0.90			0.90	54.49	118.03	51.21	110.92
TOTAL															**295.28**	**639.59**

CAUDAL DE CÁCULO AP4 UE XV-1												COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA	INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA		CAUDAL MÁXIMO	
Tipología	Descarga	Manzana	Submanzana	Suelo (m2s)	Ocupación Tejados		Ocupación Aparcamientos	Ocupación Impermeable	Coef. Esc. Medio Impermeable	Ocupación Permeable	Coeficiente de Escorrentía	C	$I_{T=10}$	$I_{T=500}$	$Q_{T=10}$	$Q_{T=500}$
				(m²)	(%)	(m²)	(m²)	(m²)		(m²)			(mm/h)	(mm/h)	(l/seg)	(l/seg)
MA (Multifamiliar abierta)	AP4	3	3	4 141.00	25%	1 035.25	725.00	1 760.25	0.90	2 380.75	0.40	0.61	54.49	118.03	38.39	83.16
MA (Multifamiliar abierta)	AP4	4	4	10 595.00	25%	2 648.75	1 825.00	4 473.75	0.90	6 121.25	0.40	0.61	54.49	118.03	98.00	212.29
UA (Unifamiliar aislada)	AP4	5	5	6 160.00	25%	1 540.00	925.00	2 465.00	0.90	3 695.00	0.40	0.60	54.49	118.03	55.95	121.19
EL (Espacios libres de uso público)	AP4	7	7.1	4 354.00						4 354.00	0.20	0.20	54.49	118.03	13.18	28.55
EL (Espacios libres de uso público)	AP4	7	7.2	917.00						917.00	0.20	0.20	54.49	118.03	2.78	6.01
V (Viario)	AP4			6 589.07				6 589.07	0.90			0.90	54.49	118.03	89.76	194.43
TOTAL															**298.06**	**645.63**

CAUDAL DE CÁCULO AP5 UE XV-1												COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA	INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA		CAUDAL MÁXIMO	
Tipología	Descarga	Manzana	Submanzana	Suelo (m2s)	Ocupación Tejados		Ocupación Aparcamientos	Ocupación Impermeable	Coef. Esc. Medio Impermeable	Ocupación Permeable	Coeficiente de Escorrentía	C	$I_{T=10}$	$I_{T=500}$	$Q_{T=10}$	$Q_{T=500}$
				(m²)	(%)	(m²)	(m²)	(m²)		(m²)			(mm/h)	(mm/h)	(l/seg)	(l/seg)
MA (Multifamiliar abierta)	AP5	1	1.1	5 928.00	25%	1 482.00	1 025.00	2 507.00	0.90	3 421.00	0.40	0.61	54.49	118.03	54.86	118.84
MA (Multifamiliar abierta)	AP5	1	1.3	10 216.00	25%	2 554.00	1 775.00	4 329.00	0.90	5 887.00	0.40	0.61	54.49	118.03	94.61	204.94
MA (Multifamiliar abierta)	AP5	1	1.5	1 958.00	25%	489.50	350.00	839.50	0.90	1 118.50	0.40	0.61	54.49	118.03	18.21	39.44
MA (Multifamiliar abierta)	AP5	2	2.1	8 667.00	25%	2 166.75	1 500.00	3 666.75	0.90	5 000.25	0.40	0.61	54.49	118.03	80.22	173.77
MA (Multifamiliar abierta)	AP5	2	2.3	4 026.00	25%	1 006.50	700.00	1 706.50	0.90	2 319.50	0.40	0.61	54.49	118.03	37.29	80.77
SI (Servicios infraestructurales)	AP5	1	1.2	345.00		0.00	0.00	0.00		345.00	0.80	0.80	54.49	118.03	4.18	9.05
SI (Servicios infraestructurales)	AP5	1	1.4	145.00		0.00	0.00	0.00		145.00	0.80	0.80	54.49	118.03	1.76	3.80
V (Viario)	AP5			5 947.64				5 947.64	0.90			0.90	54.49	118.03	81.02	175.50
TOTAL															**372.16**	**806.12**

SITUACIÓN FUTURA			**COEF. DE ESCORRENTÍA T=10**	**COEF. DE ESCORRENTÍA T=500**	**INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA**		**CAUDAL MÁXIMO**	
CUENCAS	Descarga	Área Cuenca	$C_{T=10}$	$C_{T=500}$	$I_{T=10}$	$I_{T=500}$	$Q_{T=10}$	$Q_{T=500}$
		(m²)			(mm/h)	(mm/h)	(l/seg)	(l/seg)
Núcleo Residencial del Pedrosillo	AP1	**DEDUCIDO DEL *PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE LAS MATAS.***					801.59	1 733.39
							801.59	**1 733.39**
CF_R1	AP2	4 712.62	0.072	0.254	54.49	118.03	5.14	39.25
CF_E1	AP2	6 768.46	0.600	0.600	54.49	118.03	61.47	133.15
							66.60	**172.39**
Urbanización UA XV-1	AP3						295.28	639.59
CF_R2	AP3	5 415.43	0.072	0.254	54.49	118.03	5.90	45.10
CF_E2	AP3	8 664.89	0.600	0.600	54.49	118.03	78.69	170.45
							379.87	**855.15**
Urbanización UA XV-1	AP4						298.06	645.63
CF_R3	AP4	8 003.08	0.072	0.254	54.49	118.03	8.72	66.65
							306.79	**712.28**
Urbanización UA XV-1	AP5						372.16	806.12
CF_R4	AP5	3 573.51	0.072	0.254	54.49	118.03	3.89	29.76
							376.05	**835.88**
CF_R5	AP6	23 885.23	0.072	0.254	54.49	118.03	26.03	198.91
CF_E3	AP6	4 183.37	0.600	0.600	54.49	118.03	37.99	82.29
							64.02	**281.20**
CF_R6	AP7	5 810.91	0.072	0.254	54.49	118.03	6.33	48.39
							6.33	**48.39**
CAUDAL TOTAL							**2 001.26**	**4 638.68**

FUTURO	T=10	T=500
APORTES	(l/seg)	(l/seg)
AP1	801.590	1 733.390
AP2	66.605	172.392
AP3	379.870	855.145
AP4	306.786	712.280
AP5	376.050	835.879
AP6	64.022	281.202
AP7	6.333	48.391
TOTAL	**2 001.256**	**4 638.680**

APÉNDICE Nº3. RESULTADOS DEL CÁLCULO HIDRÁULICO.

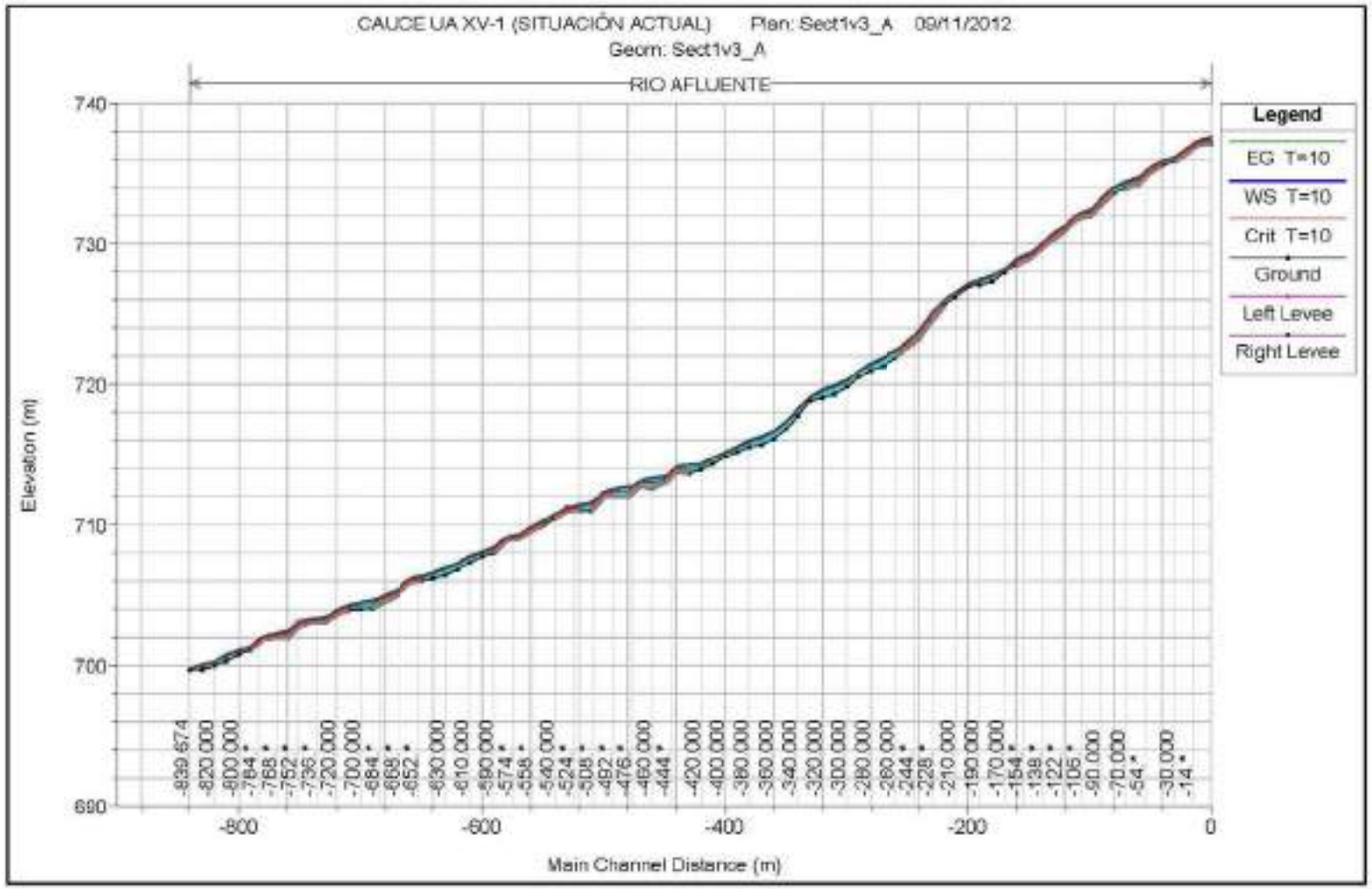
SITUACIÓN ACTUAL

DETERMINACIÓN DE LA MCO

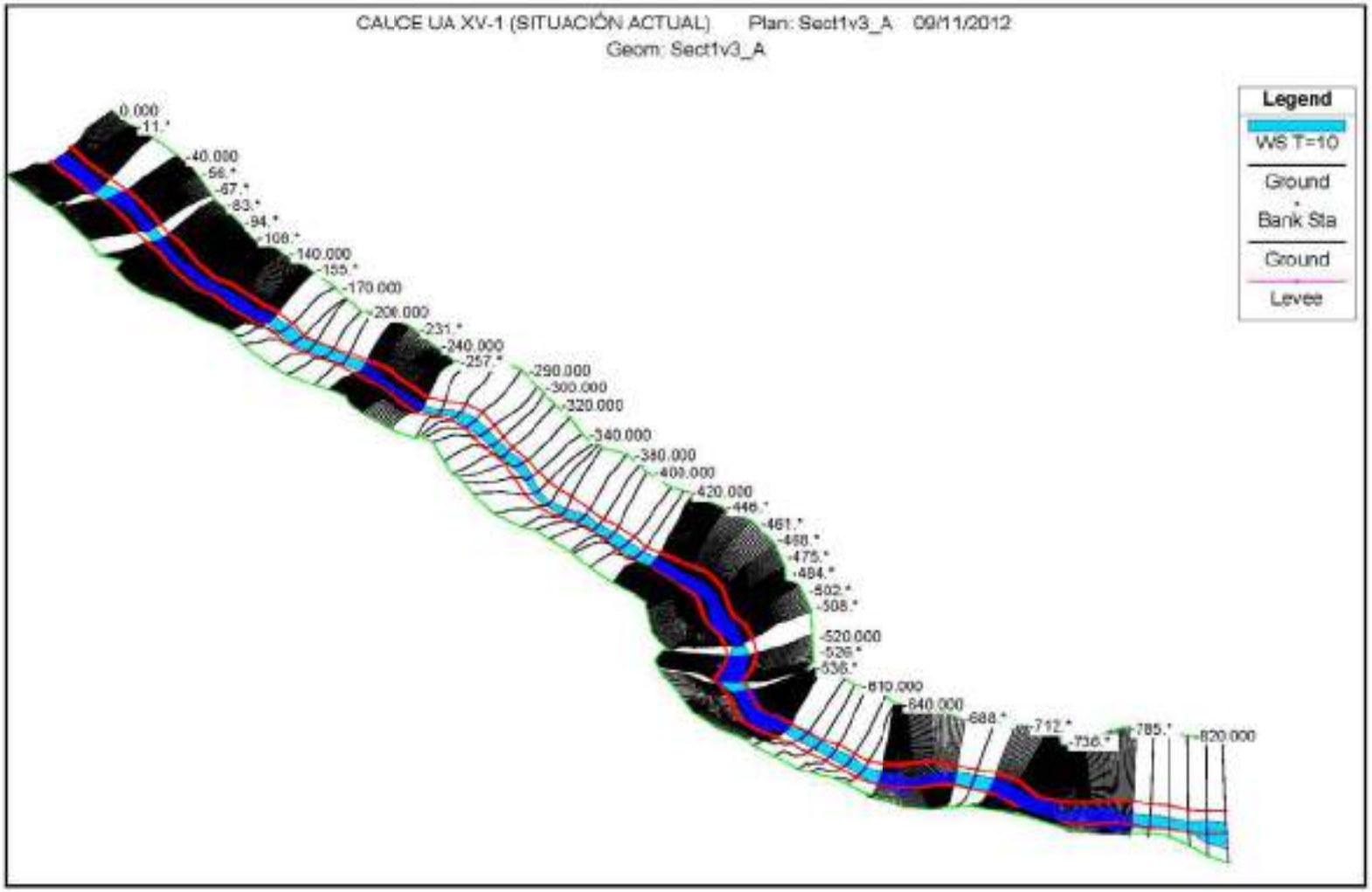
UBICACIÓN DE LOS PERFILES TRANSVERSALES



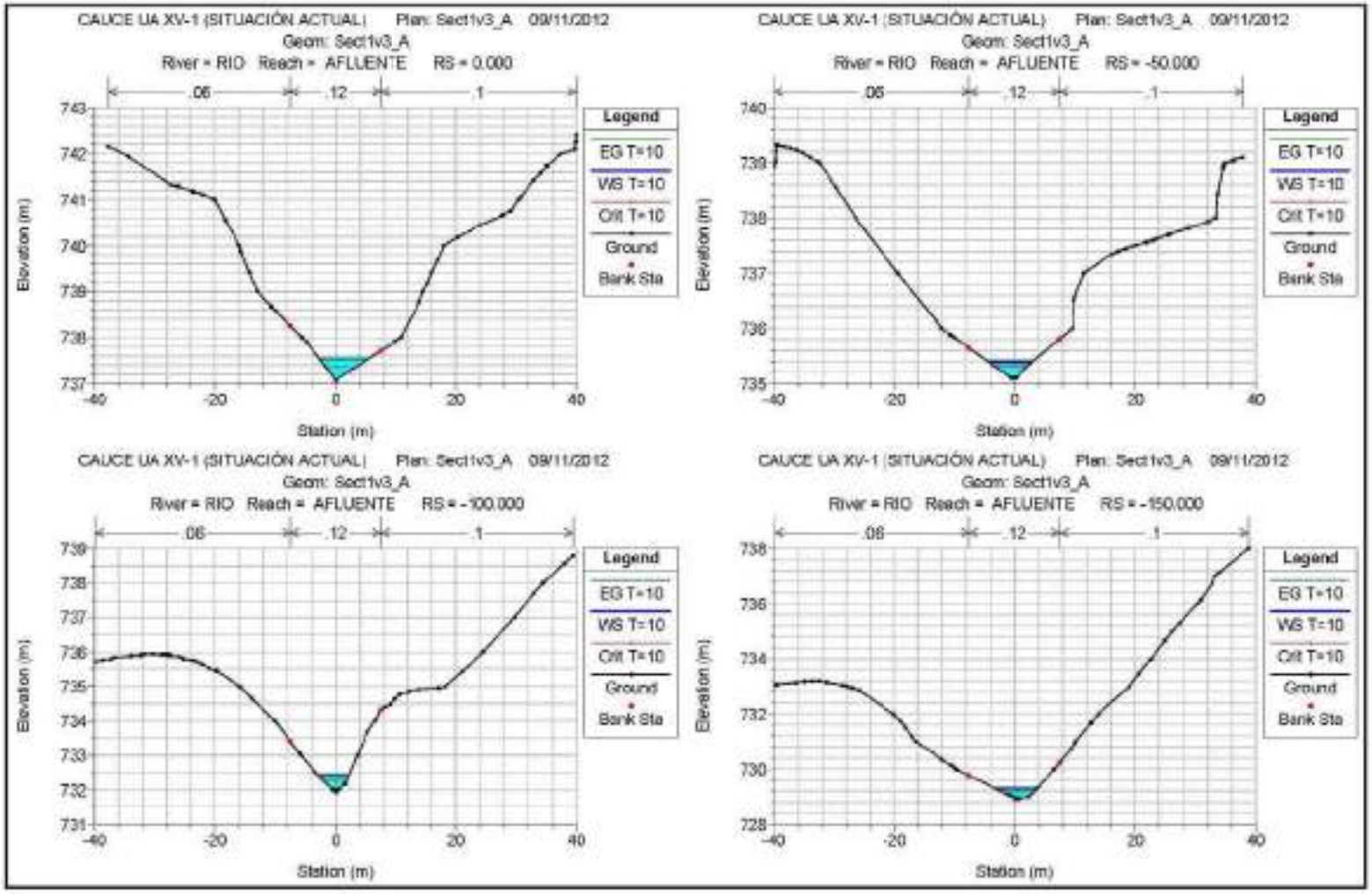
PERFIL LONGITUDINAL

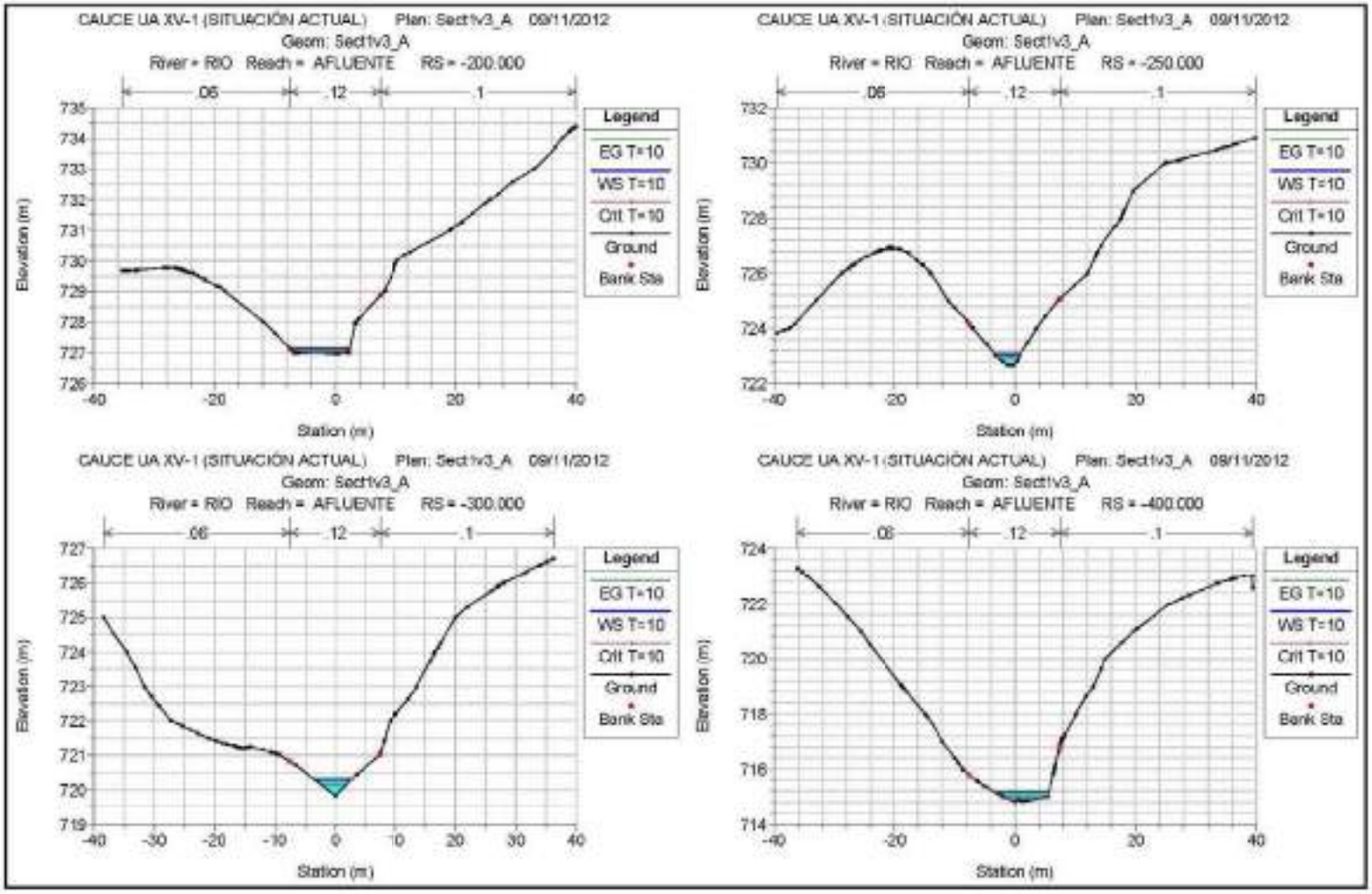

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
RIO AFLUENTE
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Left Levee
Right Levee
Elevation (m)
740
730
720
710
700
690
-800
-600
-400
-200
0
Main Channel Distance (m)

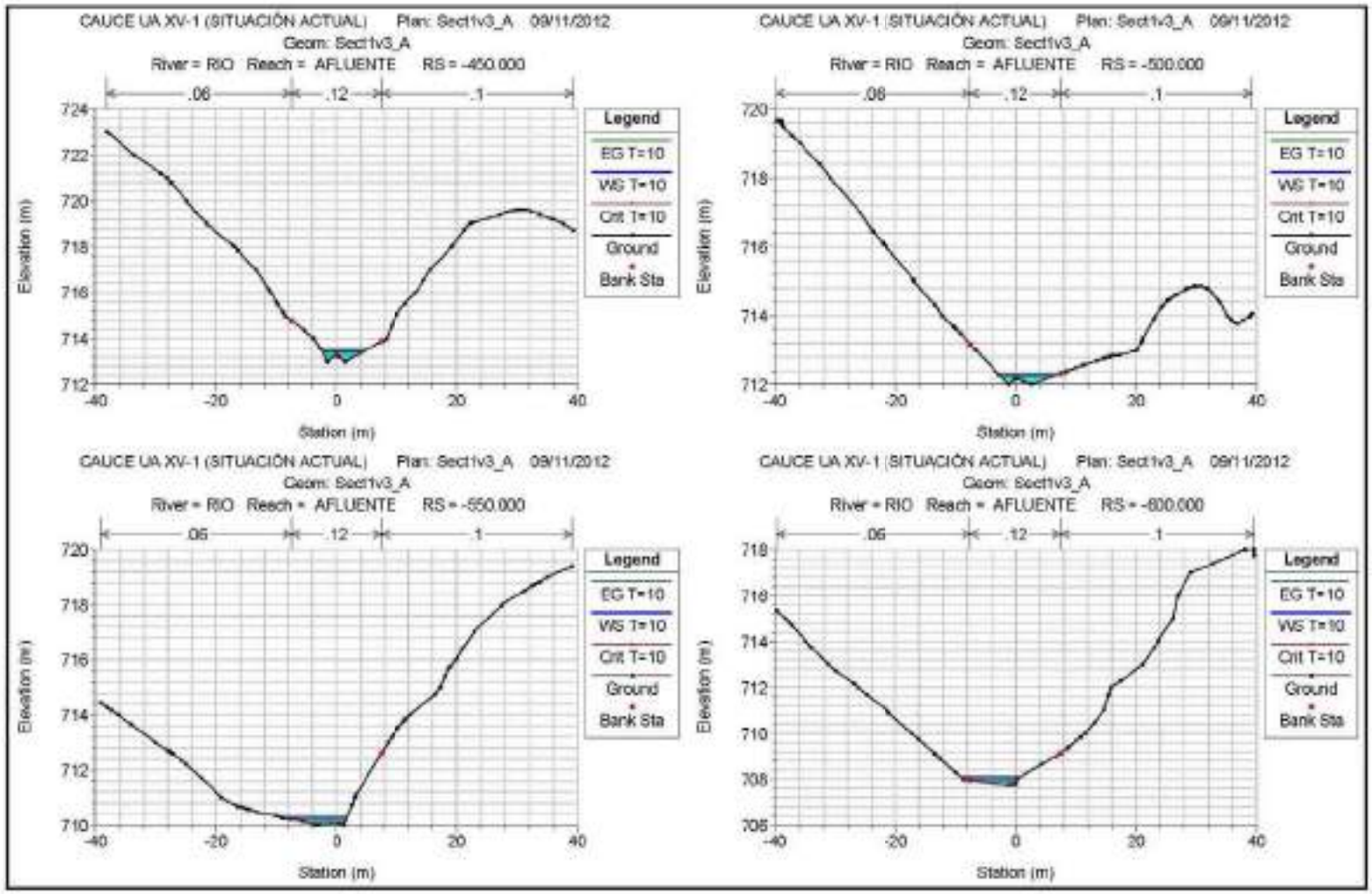
LLANURA DE INUNDACIÓN

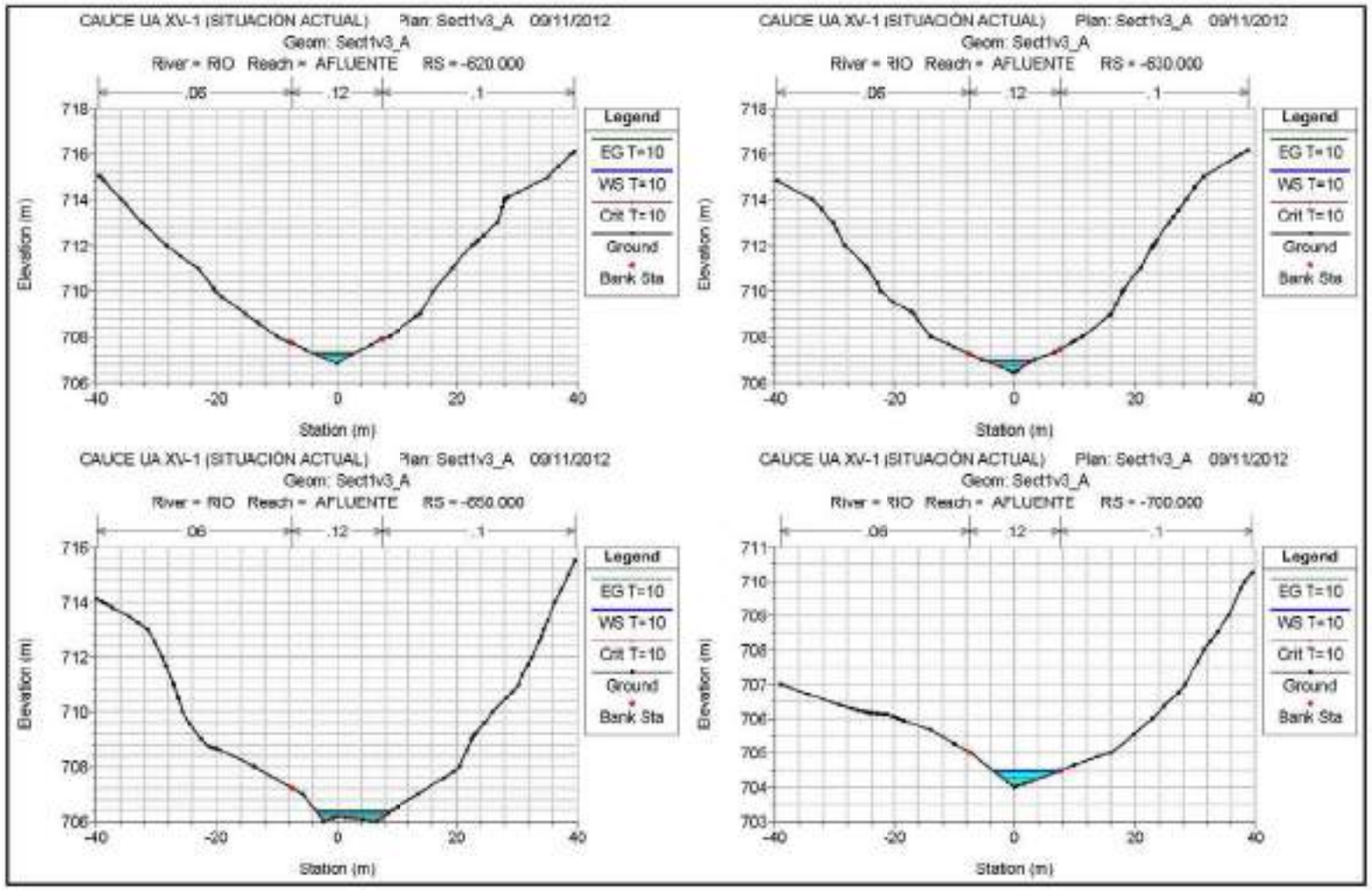

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
Legend
WS T=10
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
0.000
11.*
40.000
56.*
67.*
83.*
94.*
108.*
140.000
155.*
170.000
206.000
231.*
240.000
257.*
290.000
300.000
320.000
340.000
380.000
400.000
420.000
446.*
461.*
468.*
475.*
484.*
502.*
508.*
520.000
526.*
536.*
610.000
640.000
688.*
712.*
736.*
785.*
820.000

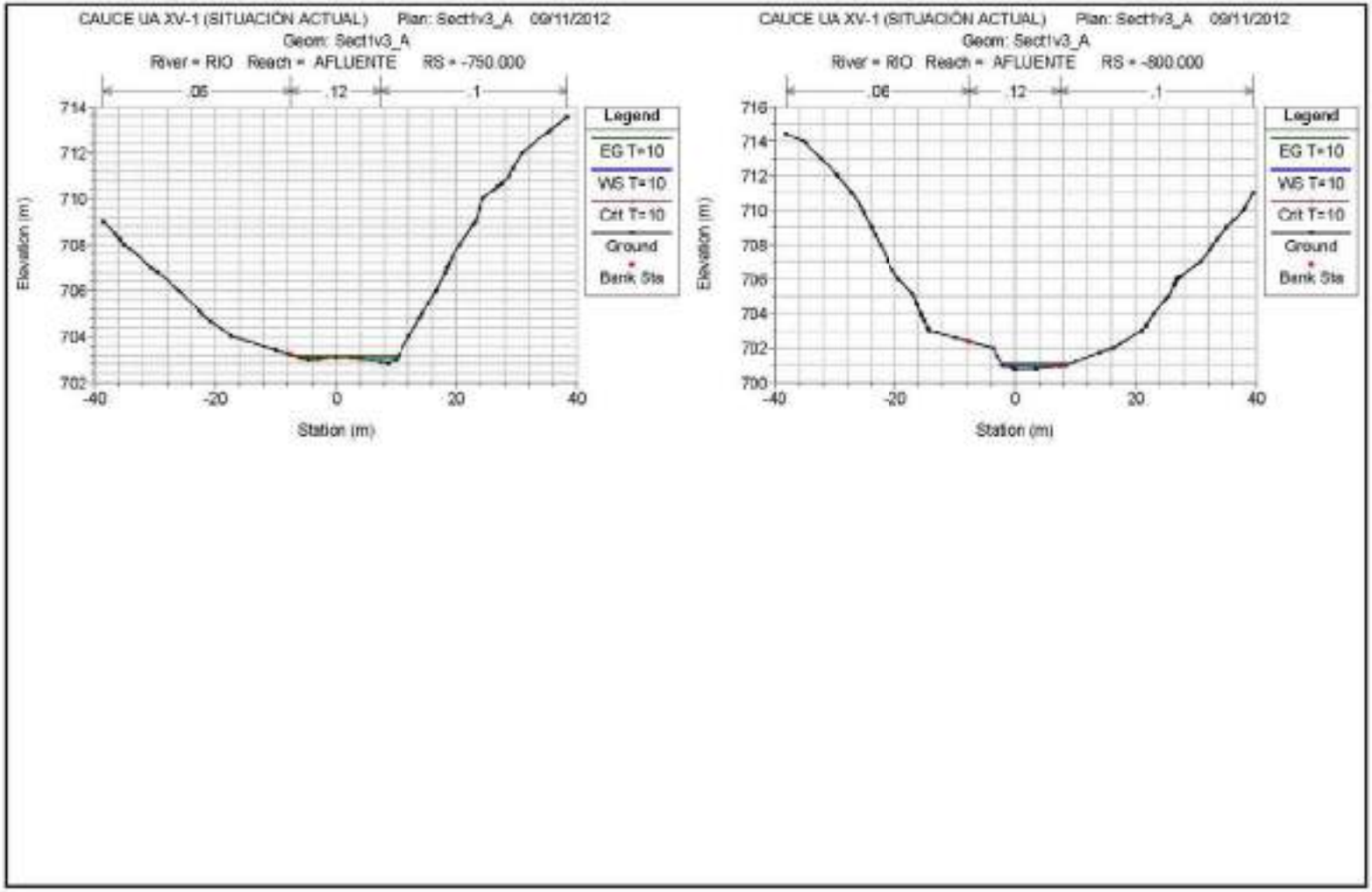
SECCIONES TRANSVERSALES


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = 0.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -50.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -100.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -150.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -200.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -250.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -300.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -400.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -450.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -500.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -550.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -600.000
.06 .12 .1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACION ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -620.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -630.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -650.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -700.000


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -750.000
.06
.12
.1
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -800.000
.06
.12
.1
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta

LISTADOS DE CÁLCULO

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	0.000	T=10	0.60	737.07	737.54	737.39	737.55	0.017593	0.42	1.92	8.21	0.28
AFLUENTE	-1.*	T=10	0.60	737.06	737.52	737.33	737.53	0.017608	0.42	1.92	8.29	0.28
AFLUENTE	-2.*	T=10	0.60	737.06	737.50	737.32	737.51	0.018271	0.42	1.91	8.35	0.28
AFLUENTE	-3.*	T=10	0.60	737.06	737.46	737.31	737.49	0.018885	0.42	1.90	8.45	0.28
AFLUENTE	-4.*	T=10	0.60	737.05	737.46	737.29	737.47	0.019537	0.42	1.89	8.54	0.29
AFLUENTE	-5.*	T=10	0.60	737.05	737.44	737.28	737.45	0.020584	0.43	1.86	8.60	0.29
AFLUENTE	-6.*	T=10	0.60	737.04	737.42	737.27	737.43	0.021905	0.44	1.83	8.65	0.30
AFLUENTE	-7.*	T=10	0.60	737.04	737.40	737.25	737.41	0.023912	0.45	1.79	8.68	0.32
AFLUENTE	-8.*	T=10	0.60	737.03	737.37	737.23	737.38	0.027157	0.47	1.72	8.66	0.33
AFLUENTE	-9.*	T=10	0.60	737.03	737.34	737.22	737.35	0.033548	0.50	1.60	8.54	0.37
AFLUENTE	-10.000	T=10	0.60	737.02	737.29	737.20	737.31	0.052113	0.58	1.38	8.11	0.45
AFLUENTE	-11.*	T=10	0.60	736.97	737.24	737.15	737.26	0.052360	0.58	1.38	8.21	0.45
AFLUENTE	-12.*	T=10	0.60	736.91	737.19	737.10	737.21	0.052317	0.58	1.39	8.31	0.45
AFLUENTE	-13.*	T=10	0.60	736.85	737.14	737.05	737.16	0.052569	0.58	1.39	8.40	0.45
AFLUENTE	-14.*	T=10	0.60	736.80	737.09	737.00	737.10	0.052527	0.57	1.40	8.51	0.45
AFLUENTE	-15.*	T=10	0.60	736.74	737.03	736.95	737.05	0.052491	0.57	1.41	8.59	0.45
AFLUENTE	-16.*	T=10	0.60	736.68	736.98	736.90	737.00	0.052831	0.57	1.41	8.66	0.45
AFLUENTE	-17.*	T=10	0.60	736.63	736.93	736.84	736.95	0.053078	0.57	1.41	8.77	0.45
AFLUENTE	-18.*	T=10	0.60	736.57	736.88	736.79	736.89	0.053311	0.57	1.42	8.86	0.45
AFLUENTE	-19.*	T=10	0.60	736.52	736.82	736.74	736.84	0.054949	0.57	1.41	8.89	0.46
AFLUENTE	-20.000	T=10	0.60	736.46	736.76	736.69	736.78	0.061856	0.59	1.35	8.82	0.48
AFLUENTE	-21.*	T=10	0.60	736.39	736.70	736.63	736.72	0.063324	0.59	1.35	8.69	0.49
AFLUENTE	-22.*	T=10	0.60	736.33	736.64	736.57	736.65	0.063306	0.59	1.35	9.00	0.49
AFLUENTE	-23.*	T=10	0.60	736.27	736.57	736.50	736.59	0.065036	0.59	1.35	9.11	0.49
AFLUENTE	-24.*	T=10	0.60	736.20	736.51	736.44	736.53	0.066357	0.59	1.35	9.20	0.50
AFLUENTE	-25.*	T=10	0.60	736.14	736.44	736.38	736.46	0.067021	0.60	1.34	9.21	0.50
AFLUENTE	-26.*	T=10	0.60	736.07	736.37	736.31	736.39	0.067799	0.60	1.33	9.09	0.50
AFLUENTE	-27.*	T=10	0.60	736.01	736.31	736.25	736.32	0.067039	0.60	1.33	8.97	0.50
AFLUENTE	-28.*	T=10	0.60	735.94	736.24	736.18	736.26	0.063429	0.60	1.35	8.86	0.49
AFLUENTE	-29.*	T=10	0.60	735.88	736.19	736.11	736.21	0.042735	0.53	1.53	8.96	0.41
AFLUENTE	-30.000	T=10	0.60	735.81	736.17	736.03	736.18	0.021369	0.42	1.91	9.36	0.30
AFLUENTE	-40.000	T=10	0.60	735.57	735.87	735.78	735.88	0.041901	0.47	1.71	11.93	0.39
AFLUENTE	-41.*	T=10	0.60	735.52	735.83	735.74	735.84	0.042523	0.48	1.67	11.34	0.40
AFLUENTE	-42.*	T=10	0.60	735.47	735.78	735.69	735.80	0.043438	0.49	1.63	10.80	0.40
AFLUENTE	-43.*	T=10	0.60	735.43	735.74	735.65	735.75	0.044249	0.50	1.59	10.32	0.41

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-44.*	T=10	0.80	735.36	735.70	735.60	735.71	0.044393	0.51	1.56	9.69	0.41
AFLUENTE	-45.*	T=10	0.80	735.33	735.65	735.55	735.67	0.044837	0.52	1.54	9.51	0.41
AFLUENTE	-46.*	T=10	0.80	735.28	735.61	735.50	735.62	0.045140	0.53	1.51	9.16	0.42
AFLUENTE	-47.*	T=10	0.80	735.24	735.56	735.46	735.58	0.046196	0.54	1.48	8.81	0.42
AFLUENTE	-48.*	T=10	0.80	735.19	735.51	735.41	735.53	0.047923	0.56	1.43	8.44	0.43
AFLUENTE	-49.*	T=10	0.80	735.15	735.46	735.37	735.48	0.052458	0.59	1.37	8.02	0.45
AFLUENTE	-50.000	T=10	0.80	735.10	735.39	735.32	735.42	0.072684	0.67	1.19	7.27	0.53
AFLUENTE	-51.*	T=10	0.80	735.01	735.32	735.24	735.34	0.072996	0.69	1.16	6.76	0.53
AFLUENTE	-52.*	T=10	0.80	734.92	735.25	735.17	735.27	0.074318	0.71	1.13	6.37	0.54
AFLUENTE	-53.*	T=10	0.80	734.83	735.17	735.09	735.20	0.074678	0.73	1.10	6.04	0.54
AFLUENTE	-54.*	T=10	0.80	734.74	735.09	735.02	735.12	0.075440	0.74	1.08	5.75	0.55
AFLUENTE	-55.*	T=10	0.80	734.65	735.02	734.94	735.05	0.076088	0.76	1.05	5.49	0.55
AFLUENTE	-56.*	T=10	0.80	734.56	734.94	734.86	734.97	0.075845	0.77	1.04	5.28	0.55
AFLUENTE	-57.*	T=10	0.80	734.47	734.87	734.78	734.90	0.072806	0.77	1.04	5.11	0.55
AFLUENTE	-58.*	T=10	0.80	734.38	734.80	734.70	734.83	0.069542	0.74	1.08	5.06	0.51
AFLUENTE	-59.*	T=10	0.80	734.29	734.75	734.62	734.77	0.045741	0.67	1.20	5.20	0.44
AFLUENTE	-60.000	T=10	0.80	734.20	734.72	734.54	734.74	0.027560	0.56	1.44	5.53	0.35
AFLUENTE	-61.*	T=10	0.80	734.18	734.69	734.52	734.71	0.027579	0.55	1.44	5.59	0.35
AFLUENTE	-62.*	T=10	0.80	734.16	734.67	734.49	734.68	0.027694	0.55	1.45	5.65	0.35
AFLUENTE	-63.*	T=10	0.80	734.13	734.64	734.46	734.65	0.027700	0.55	1.46	5.71	0.35
AFLUENTE	-64.*	T=10	0.80	734.11	734.61	734.43	734.63	0.027618	0.55	1.46	5.76	0.35
AFLUENTE	-65.*	T=10	0.80	734.09	734.58	734.41	734.60	0.027691	0.55	1.47	5.85	0.35
AFLUENTE	-66.*	T=10	0.80	734.06	734.56	734.38	734.57	0.027483	0.54	1.48	5.90	0.35
AFLUENTE	-67.*	T=10	0.80	734.04	734.53	734.36	734.54	0.027282	0.54	1.49	6.01	0.34
AFLUENTE	-68.*	T=10	0.80	734.02	734.50	734.33	734.52	0.027123	0.53	1.50	6.10	0.34
AFLUENTE	-69.*	T=10	0.80	733.99	734.47	734.30	734.49	0.026985	0.53	1.52	6.20	0.34
AFLUENTE	-70.000	T=10	0.80	733.97	734.45	734.28	734.46	0.026112	0.52	1.54	6.31	0.34
AFLUENTE	-80.000	T=10	0.80	733.61	734.01	733.93	734.04	0.079391	0.76	1.06	5.68	0.56
AFLUENTE	-81.*	T=10	0.80	733.52	733.92	733.85	733.96	0.080690	0.76	1.03	5.43	0.57
AFLUENTE	-82.*	T=10	0.80	733.44	733.84	733.77	733.87	0.081250	0.78	1.02	5.29	0.57
AFLUENTE	-83.*	T=10	0.80	733.36	733.76	733.69	733.79	0.082102	0.80	1.01	5.18	0.58
AFLUENTE	-84.*	T=10	0.80	733.28	733.68	733.61	733.71	0.082763	0.80	1.00	5.12	0.58
AFLUENTE	-85.*	T=10	0.80	733.20	733.59	733.52	733.63	0.083122	0.80	1.00	5.09	0.58
AFLUENTE	-86.*	T=10	0.80	733.12	733.51	733.44	733.54	0.084346	0.81	0.99	5.08	0.58
AFLUENTE	-87.*	T=10	0.80	733.03	733.43	733.36	733.46	0.084504	0.81	0.99	5.09	0.58

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-88.*	T=10	0.80	732.95	733.34	733.27	733.37	0.065837	0.81	0.99	5.06	0.59
AFLUENTE	-89.*	T=10	0.80	732.87	733.26	733.19	733.29	0.065216	0.81	0.99	5.05	0.59
AFLUENTE	-90.000	T=10	0.80	732.79	733.17	733.10	733.21	0.060431	0.80	1.01	5.05	0.57
AFLUENTE	-91.*	T=10	0.80	732.70	733.09	733.02	733.12	0.061780	0.80	1.00	4.99	0.58
AFLUENTE	-92.*	T=10	0.80	732.62	733.01	732.93	733.04	0.062658	0.81	0.98	4.91	0.58
AFLUENTE	-93.*	T=10	0.80	732.53	732.92	732.85	732.96	0.063605	0.82	0.97	4.81	0.58
AFLUENTE	-94.*	T=10	0.80	732.44	732.84	732.77	732.87	0.065143	0.83	0.96	4.72	0.59
AFLUENTE	-95.*	T=10	0.80	732.35	732.75	732.68	732.79	0.065642	0.84	0.95	4.65	0.59
AFLUENTE	-96.*	T=10	0.80	732.27	732.67	732.59	732.70	0.066344	0.85	0.94	4.55	0.59
AFLUENTE	-97.*	T=10	0.80	732.18	732.58	732.51	732.62	0.066380	0.85	0.94	4.47	0.59
AFLUENTE	-98.*	T=10	0.80	732.09	732.50	732.42	732.54	0.075621	0.82	0.98	4.48	0.56
AFLUENTE	-99.*	T=10	0.80	732.00	732.45	732.33	732.47	0.051590	0.72	1.12	4.68	0.47
AFLUENTE	-100.000	T=10	0.80	731.92	732.42	732.24	732.43	0.027953	0.58	1.39	5.10	0.35
AFLUENTE	-101.*	T=10	0.80	731.90	732.39	732.22	732.40	0.028539	0.57	1.39	5.23	0.36
AFLUENTE	-102.*	T=10	0.80	731.88	732.36	732.20	732.38	0.029203	0.57	1.40	5.37	0.36
AFLUENTE	-103.*	T=10	0.80	731.87	732.33	732.17	732.35	0.030090	0.57	1.40	5.53	0.36
AFLUENTE	-104.*	T=10	0.80	731.85	732.30	732.15	732.32	0.031077	0.57	1.40	5.70	0.37
AFLUENTE	-105.*	T=10	0.80	731.83	732.27	732.12	732.28	0.032316	0.57	1.40	5.88	0.37
AFLUENTE	-106.*	T=10	0.80	731.81	732.23	732.10	732.25	0.033884	0.57	1.40	6.10	0.38
AFLUENTE	-107.*	T=10	0.80	731.80	732.20	732.07	732.22	0.036585	0.57	1.39	6.37	0.39
AFLUENTE	-108.*	T=10	0.80	731.78	732.16	732.05	732.18	0.039566	0.58	1.37	6.51	0.41
AFLUENTE	-109.*	T=10	0.80	731.76	732.12	732.01	732.13	0.045826	0.61	1.32	6.55	0.43
AFLUENTE	-110.000	T=10	0.80	731.74	732.05	731.99	732.06	0.077276	0.72	1.12	6.49	0.55
AFLUENTE	-111.*	T=10	0.80	731.67	731.97	731.91	732.00	0.078307	0.72	1.11	6.38	0.55
AFLUENTE	-112.*	T=10	0.80	731.59	731.89	731.83	731.92	0.080015	0.74	1.09	6.21	0.56
AFLUENTE	-113.*	T=10	0.80	731.52	731.81	731.74	731.84	0.080855	0.75	1.07	5.98	0.56
AFLUENTE	-114.*	T=10	0.80	731.44	731.73	731.66	731.76	0.081326	0.76	1.06	5.80	0.57
AFLUENTE	-115.*	T=10	0.80	731.37	731.65	731.58	731.68	0.082170	0.77	1.05	5.72	0.57
AFLUENTE	-116.*	T=10	0.80	731.29	731.56	731.50	731.59	0.082484	0.77	1.05	5.74	0.57
AFLUENTE	-117.*	T=10	0.80	731.22	731.48	731.42	731.51	0.084079	0.76	1.05	5.94	0.58
AFLUENTE	-118.*	T=10	0.80	731.14	731.39	731.33	731.42	0.086886	0.77	1.04	6.43	0.61
AFLUENTE	-119.*	T=10	0.80	731.06	731.29	731.25	731.32	0.101227	0.73	1.10	7.46	0.61
AFLUENTE	-120.000	T=10	0.67	730.99	731.24	731.15	731.26	0.039493	0.56	1.55	7.66	0.40
AFLUENTE	-121.*	T=10	0.67	730.92	731.20	731.11	731.22	0.040732	0.57	1.53	7.67	0.41
AFLUENTE	-122.*	T=10	0.67	730.85	731.16	731.07	731.18	0.042800	0.58	1.51	7.67	0.42

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-123.*	T=10	0.87	730.78	731.11	731.02	731.13	0.046364	0.59	1.47	7.86	0.43
AFLUENTE	-124.*	T=10	0.87	730.71	731.06	730.97	731.08	0.053176	0.63	1.39	7.42	0.46
AFLUENTE	-125.*	T=10	0.87	730.64	731.01	730.91	731.03	0.051383	0.65	1.35	6.84	0.46
AFLUENTE	-126.*	T=10	0.87	730.57	730.96	730.85	730.98	0.052519	0.66	1.33	6.56	0.46
AFLUENTE	-127.*	T=10	0.87	730.50	730.90	730.80	730.92	0.055775	0.67	1.30	6.50	0.48
AFLUENTE	-128.*	T=10	0.87	730.43	730.84	730.74	730.87	0.057528	0.69	1.27	6.20	0.49
AFLUENTE	-129.*	T=10	0.87	730.36	730.78	730.68	730.81	0.062217	0.72	1.21	5.88	0.51
AFLUENTE	-130.000	T=10	0.87	730.29	730.70	730.62	730.74	0.062206	0.81	1.07	5.35	0.56
AFLUENTE	-131.*	T=10	0.87	730.22	730.62	730.54	730.66	0.063499	0.80	1.09	5.56	0.56
AFLUENTE	-132.*	T=10	0.87	730.16	730.54	730.46	730.57	0.064100	0.79	1.10	5.86	0.56
AFLUENTE	-133.*	T=10	0.87	730.08	730.46	730.38	730.49	0.065278	0.78	1.12	6.14	0.56
AFLUENTE	-134.*	T=10	0.87	730.01	730.37	730.30	730.40	0.068477	0.77	1.14	6.46	0.58
AFLUENTE	-135.*	T=10	0.87	729.95	730.28	730.21	730.31	0.067327	0.76	1.14	6.59	0.58
AFLUENTE	-136.*	T=10	0.87	729.88	730.20	730.14	730.23	0.069615	0.75	1.15	6.73	0.58
AFLUENTE	-137.*	T=10	0.87	729.81	730.11	730.05	730.14	0.067334	0.75	1.17	6.96	0.58
AFLUENTE	-138.*	T=10	0.87	729.74	730.02	729.96	730.06	0.090641	0.74	1.18	7.31	0.69
AFLUENTE	-139.*	T=10	0.87	729.67	729.93	729.88	729.96	0.092198	0.73	1.20	7.75	0.69
AFLUENTE	-140.000	T=10	0.87	729.60	729.87	729.79	729.89	0.059570	0.61	1.43	8.77	0.48
AFLUENTE	-141.*	T=10	0.87	729.53	729.81	729.73	729.83	0.060129	0.62	1.41	8.39	0.48
AFLUENTE	-142.*	T=10	0.87	729.47	729.75	729.68	729.77	0.060515	0.63	1.38	8.06	0.49
AFLUENTE	-143.*	T=10	0.87	729.40	729.68	729.60	729.71	0.060932	0.64	1.36	7.76	0.49
AFLUENTE	-144.*	T=10	0.87	729.33	729.62	729.54	729.64	0.061268	0.65	1.34	7.50	0.49
AFLUENTE	-145.*	T=10	0.87	729.26	729.56	729.48	729.58	0.061316	0.66	1.32	7.26	0.49
AFLUENTE	-146.*	T=10	0.87	729.20	729.50	729.42	729.52	0.061515	0.67	1.30	7.03	0.50
AFLUENTE	-147.*	T=10	0.87	729.13	729.44	729.35	729.46	0.060262	0.67	1.30	6.85	0.49
AFLUENTE	-148.*	T=10	0.87	729.06	729.38	729.29	729.40	0.058238	0.66	1.31	6.72	0.48
AFLUENTE	-149.*	T=10	0.87	728.99	729.33	729.22	729.35	0.047392	0.63	1.38	6.71	0.44
AFLUENTE	-150.000	T=10	0.87	728.93	729.28	729.16	729.31	0.034478	0.57	1.54	6.88	0.38
AFLUENTE	-151.*	T=10	0.87	728.89	729.26	729.13	729.28	0.034788	0.57	1.54	6.97	0.38
AFLUENTE	-152.*	T=10	0.87	728.85	729.22	729.09	729.24	0.035142	0.56	1.54	7.05	0.39
AFLUENTE	-153.*	T=10	0.87	728.81	729.19	729.06	729.21	0.035507	0.56	1.55	7.13	0.39
AFLUENTE	-154.*	T=10	0.87	728.78	729.15	729.03	729.17	0.036125	0.56	1.54	7.20	0.39
AFLUENTE	-155.*	T=10	0.87	728.72	729.12	728.99	729.13	0.036780	0.57	1.54	7.26	0.39
AFLUENTE	-156.*	T=10	0.87	728.68	729.08	728.96	729.10	0.037930	0.57	1.53	7.31	0.40
AFLUENTE	-157.*	T=10	0.87	728.64	729.04	728.92	729.06	0.039575	0.58	1.51	7.33	0.41

HEC-RAS Plan: Sed1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-158.*	T=10	0.87	728.60	729.00	728.88	729.02	0.042875	0.58	1.47	7.31	0.42
AFLUENTE	-159.*	T=10	0.87	728.56	728.95	728.84	728.97	0.051031	0.63	1.39	7.13	0.46
AFLUENTE	-160.000	T=10	0.87	728.52	728.86	728.81	728.89	0.113695	0.85	1.03	6.14	0.66
AFLUENTE	-170.000	T=10	0.87	727.93	728.17	728.09	728.19	0.046784	0.58	1.51	8.22	0.43
AFLUENTE	-180.000	T=10	0.87	727.32	727.71	727.60	727.73	0.045141	0.59	1.48	7.62	0.43
AFLUENTE	-190.000	T=10	0.87	727.06	727.45	727.26	727.46	0.017829	0.42	2.10	9.15	0.28
AFLUENTE	-200.000	T=10	0.87	726.96	727.13	727.08	727.15	0.063366	0.59	1.48	9.86	0.49
AFLUENTE	-210.000	T=10	0.87	726.17	726.53	726.43	726.56	0.055499	0.67	1.30	6.47	0.48
AFLUENTE	-220.000	T=10	0.87	725.56	725.86	725.81	725.91	0.076869	0.70	1.25	7.45	0.55
AFLUENTE	-221.*	T=10	0.87	725.47	725.80	725.73	725.83	0.078044	0.73	1.20	6.87	0.56
AFLUENTE	-222.*	T=10	0.87	725.35	725.72	725.65	725.75	0.080240	0.75	1.16	6.47	0.56
AFLUENTE	-223.*	T=10	0.87	725.25	725.64	725.57	725.67	0.081650	0.77	1.14	6.16	0.57
AFLUENTE	-224.*	T=10	0.87	725.14	725.56	725.49	725.59	0.082474	0.78	1.12	5.94	0.57
AFLUENTE	-225.*	T=10	0.87	725.03	725.47	725.40	725.50	0.083315	0.79	1.10	5.77	0.58
AFLUENTE	-226.*	T=10	0.87	724.92	725.39	725.32	725.42	0.084184	0.80	1.09	5.62	0.58
AFLUENTE	-227.*	T=10	0.87	724.80	725.30	725.23	725.34	0.084350	0.80	1.09	5.54	0.58
AFLUENTE	-228.*	T=10	0.87	724.69	725.22	725.14	725.25	0.084879	0.80	1.08	5.49	0.58
AFLUENTE	-229.*	T=10	0.87	724.59	725.13	725.05	725.17	0.086129	0.81	1.08	5.45	0.58
AFLUENTE	-230.000	T=10	0.87	724.47	725.02	724.96	725.08	0.125737	0.95	0.92	4.78	0.69
AFLUENTE	-231.*	T=10	0.87	724.35	724.89	724.83	724.94	0.125867	0.98	0.89	4.40	0.70
AFLUENTE	-232.*	T=10	0.87	724.23	724.76	724.70	724.81	0.125158	1.00	0.87	4.20	0.70
AFLUENTE	-233.*	T=10	0.87	724.11	724.63	724.58	724.68	0.125729	1.02	0.86	4.04	0.71
AFLUENTE	-234.*	T=10	0.87	723.99	724.50	724.45	724.56	0.126073	1.03	0.84	3.92	0.71
AFLUENTE	-235.*	T=10	0.87	723.87	724.38	724.32	724.43	0.126229	1.05	0.83	3.80	0.71
AFLUENTE	-236.*	T=10	0.87	723.74	724.25	724.19	724.30	0.127013	1.06	0.82	3.69	0.72
AFLUENTE	-237.*	T=10	0.87	723.62	724.12	724.06	724.18	0.126439	1.07	0.81	3.59	0.72
AFLUENTE	-238.*	T=10	0.87	723.50	723.99	723.93	724.05	0.126347	1.09	0.80	3.49	0.73
AFLUENTE	-239.*	T=10	0.87	723.38	723.86	723.81	723.92	0.122051	1.08	0.81	3.44	0.71
AFLUENTE	-240.000	T=10	0.87	723.26	723.78	723.67	723.82	0.072647	0.90	0.97	3.70	0.56
AFLUENTE	-241.*	T=10	0.87	723.20	723.71	723.60	723.75	0.073166	0.90	0.97	3.75	0.56
AFLUENTE	-242.*	T=10	0.87	723.14	723.64	723.53	723.68	0.073209	0.89	0.98	3.79	0.56
AFLUENTE	-243.*	T=10	0.87	723.08	723.56	723.46	723.61	0.073343	0.89	0.98	3.84	0.56
AFLUENTE	-244.*	T=10	0.87	723.02	723.49	723.39	723.53	0.073575	0.89	0.98	3.89	0.56
AFLUENTE	-245.*	T=10	0.87	722.96	723.42	723.32	723.46	0.073601	0.88	0.99	3.94	0.56
AFLUENTE	-246.*	T=10	0.87	722.90	723.34	723.25	723.38	0.073845	0.88	0.99	4.00	0.56

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-247.*	T=10	0.87	722.84	723.27	723.18	723.31	0.073951	0.88	1.00	4.04	0.56
AFLUENTE	-248.*	T=10	0.87	722.78	723.20	723.10	723.24	0.073980	0.87	1.00	4.08	0.56
AFLUENTE	-249.*	T=10	0.87	722.72	723.12	723.02	723.16	0.073954	0.87	1.00	4.12	0.56
AFLUENTE	-250.000	T=10	0.87	722.66	723.05	722.96	723.09	0.073136	0.86	1.01	4.17	0.56
AFLUENTE	-251.*	T=10	0.87	722.58	722.98	722.88	723.02	0.073108	0.86	1.01	4.15	0.56
AFLUENTE	-252.*	T=10	0.87	722.49	722.90	722.81	722.94	0.073358	0.87	1.01	4.14	0.56
AFLUENTE	-253.*	T=10	0.87	722.41	722.83	722.73	722.87	0.073060	0.87	1.01	4.13	0.56
AFLUENTE	-254.*	T=10	0.87	722.32	722.76	722.66	722.80	0.072980	0.87	1.01	4.11	0.56
AFLUENTE	-255.*	T=10	0.87	722.24	722.69	722.59	722.72	0.072793	0.87	1.01	4.10	0.56
AFLUENTE	-256.*	T=10	0.87	722.16	722.61	722.51	722.65	0.071178	0.86	1.01	4.10	0.55
AFLUENTE	-257.*	T=10	0.87	722.07	722.55	722.44	722.58	0.057240	0.84	1.03	4.12	0.54
AFLUENTE	-258.*	T=10	0.87	721.99	722.49	722.36	722.52	0.056740	0.80	1.08	4.19	0.50
AFLUENTE	-259.*	T=10	0.87	721.90	722.44	722.29	722.47	0.045086	0.73	1.20	4.38	0.45
AFLUENTE	-260.000	T=10	0.96	721.82	722.40	722.23	722.42	0.040284	0.72	1.34	4.62	0.42
AFLUENTE	-270.000	T=10	0.96	721.26	721.87	721.74	721.91	0.066141	0.93	1.03	3.39	0.54
AFLUENTE	-280.000	T=10	0.96	720.98	721.45	721.29	721.47	0.031074	0.57	1.68	6.95	0.37
AFLUENTE	-290.000	T=10	0.96	720.51	720.91	720.86	720.94	0.111023	0.77	1.25	8.55	0.64
AFLUENTE	-300.000	T=10	0.96	719.82	720.30	720.16	720.32	0.038486	0.63	1.51	6.25	0.41
AFLUENTE	-310.000	T=10	0.96	719.32	719.92	719.75	719.94	0.039056	0.66	1.46	5.62	0.41
AFLUENTE	-320.000	T=10	0.96	719.06	719.62	719.42	719.64	0.024090	0.54	1.78	6.59	0.33
AFLUENTE	-330.000	T=10	0.96	718.83	719.14	719.09	719.18	0.115914	0.88	1.09	6.33	0.67
AFLUENTE	-340.000	T=10	0.96	717.73	718.18	718.08	718.22	0.080046	0.91	1.05	4.21	0.58
AFLUENTE	-350.000	T=10	0.96	716.62	717.34	717.25	717.39	0.097646	0.94	1.02	4.16	0.61
AFLUENTE	-360.000	T=10	0.96	716.06	716.64	716.50	716.68	0.058310	0.85	1.12	3.92	0.51
AFLUENTE	-370.000	T=10	0.96	715.68	716.25	716.06	716.27	0.028709	0.61	1.57	5.43	0.36
AFLUENTE	-380.000	T=10	0.96	715.54	715.99	715.82	716.00	0.025827	0.50	1.89	8.14	0.33
AFLUENTE	-390.000	T=10	0.96	715.16	715.55	715.47	715.58	0.077616	0.79	1.22	6.13	0.56
AFLUENTE	-400.000	T=10	1.03	714.83	715.17	715.03	715.18	0.025216	0.49	2.08	9.04	0.33
AFLUENTE	-410.000	T=10	1.03	714.35	714.72	714.65	714.75	0.089565	0.80	1.29	7.06	0.60
AFLUENTE	-420.000	T=10	1.03	713.95	714.37	714.17	714.38	0.019300	0.50	2.06	7.18	0.30
AFLUENTE	-430.000	T=10	1.03	713.67	714.27	713.97	714.27	0.006871	0.34	2.99	8.44	0.18
AFLUENTE	-431.*	T=10	1.03	713.69	714.26	713.97	714.27	0.007502	0.35	2.92	8.48	0.19
AFLUENTE	-432.*	T=10	1.03	713.70	714.25	713.98	714.26	0.008243	0.36	2.84	8.52	0.20
AFLUENTE	-433.*	T=10	1.03	713.71	714.24	713.98	714.25	0.009158	0.37	2.76	8.56	0.21
AFLUENTE	-434.*	T=10	1.03	713.72	714.23	713.99	714.24	0.010315	0.38	2.67	8.62	0.22

HEC-RAS Plan: Sed1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-435.*	T=10	1.03	713.74	714.22	714.00	714.23	0.011814	0.40	2.57	8.70	0.23
AFLUENTE	-436.*	T=10	1.03	713.75	714.21	714.00	714.22	0.013840	0.42	2.46	8.61	0.25
AFLUENTE	-437.*	T=10	1.03	713.76	714.19	714.01	714.20	0.016910	0.44	2.33	8.97	0.28
AFLUENTE	-438.*	T=10	1.03	713.77	714.17	714.01	714.18	0.021734	0.47	2.19	9.22	0.31
AFLUENTE	-439.*	T=10	1.03	713.79	714.14	714.02	714.16	0.029820	0.52	1.99	9.19	0.35
AFLUENTE	-440.000	T=10	1.03	713.80	714.09	714.02	714.11	0.056416	0.64	1.61	9.01	0.48
AFLUENTE	-441.*	T=10	1.03	713.72	714.03	713.95	714.06	0.061567	0.65	1.57	8.77	0.49
AFLUENTE	-442.*	T=10	1.03	713.64	713.97	713.89	713.99	0.065165	0.66	1.52	8.44	0.51
AFLUENTE	-443.*	T=10	1.03	713.56	713.90	713.82	713.92	0.070480	0.70	1.46	8.09	0.53
AFLUENTE	-444.*	T=10	1.03	713.48	713.83	713.74	713.85	0.073121	0.74	1.40	7.40	0.54
AFLUENTE	-445.*	T=10	1.03	713.40	713.75	713.67	713.78	0.074106	0.76	1.35	6.90	0.55
AFLUENTE	-446.*	T=10	1.03	713.32	713.68	713.59	713.71	0.073800	0.77	1.34	6.61	0.55
AFLUENTE	-447.*	T=10	1.03	713.24	713.61	713.52	713.64	0.068407	0.76	1.36	6.51	0.53
AFLUENTE	-448.*	T=10	1.03	713.16	713.55	713.45	713.57	0.055093	0.70	1.46	6.58	0.48
AFLUENTE	-449.*	T=10	1.03	713.08	713.51	713.37	713.53	0.035504	0.61	1.70	6.87	0.39
AFLUENTE	-450.000	T=10	1.03	713.00	713.49	713.30	713.50	0.019900	0.50	2.07	7.30	0.30
AFLUENTE	-451.*	T=10	1.03	712.96	713.47	713.26	713.48	0.017736	0.48	2.13	7.22	0.28
AFLUENTE	-452.*	T=10	1.03	712.92	713.45	713.23	713.46	0.016047	0.47	2.19	7.18	0.27
AFLUENTE	-453.*	T=10	1.03	712.87	713.44	713.19	713.45	0.014860	0.46	2.25	7.22	0.26
AFLUENTE	-454.*	T=10	1.03	712.83	713.42	713.16	713.43	0.013883	0.45	2.30	7.30	0.25
AFLUENTE	-455.*	T=10	1.03	712.79	713.41	713.13	713.42	0.013118	0.44	2.35	7.38	0.25
AFLUENTE	-456.*	T=10	1.03	712.75	713.40	713.10	713.41	0.012442	0.43	2.39	7.43	0.24
AFLUENTE	-457.*	T=10	1.03	712.70	713.38	713.06	713.39	0.012002	0.42	2.42	7.30	0.24
AFLUENTE	-458.*	T=10	1.03	712.66	713.37	713.06	713.38	0.011758	0.42	2.45	7.57	0.23
AFLUENTE	-459.*	T=10	1.03	712.62	713.36	713.05	713.37	0.011732	0.42	2.47	7.64	0.23
AFLUENTE	-460.000	T=10	1.03	712.58	713.35	713.04	713.36	0.012104	0.42	2.46	7.73	0.24
AFLUENTE	-461.*	T=10	1.03	712.59	713.34	713.05	713.35	0.012618	0.42	2.43	7.77	0.24
AFLUENTE	-462.*	T=10	1.03	712.61	713.32	713.05	713.33	0.013309	0.43	2.40	7.82	0.25
AFLUENTE	-463.*	T=10	1.03	712.63	713.31	713.05	713.32	0.014059	0.44	2.36	7.85	0.25
AFLUENTE	-464.*	T=10	1.03	712.65	713.29	713.05	713.31	0.015011	0.45	2.31	7.87	0.26
AFLUENTE	-465.*	T=10	1.03	712.67	713.28	713.05	713.29	0.016252	0.46	2.26	7.89	0.27
AFLUENTE	-466.*	T=10	1.03	712.68	713.26	713.05	713.27	0.017880	0.47	2.19	7.88	0.28
AFLUENTE	-467.*	T=10	1.03	712.70	713.24	713.05	713.25	0.020257	0.49	2.11	7.87	0.30
AFLUENTE	-468.*	T=10	1.03	712.72	713.22	713.04	713.23	0.023833	0.52	2.00	7.83	0.33
AFLUENTE	-469.*	T=10	1.03	712.74	713.19	713.04	713.20	0.030350	0.56	1.85	7.71	0.36

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-470.000	T=10	1.03	712.76	713.15	713.03	713.17	0.047127	0.65	1.60	7.43	0.44
AFLUENTE	-471.*	T=10	1.03	712.68	713.09	712.99	713.12	0.053302	0.69	1.50	6.93	0.47
AFLUENTE	-472.*	T=10	1.03	712.61	713.03	712.92	713.06	0.058839	0.73	1.40	6.28	0.50
AFLUENTE	-473.*	T=10	1.03	712.53	712.97	712.86	713.00	0.062361	0.76	1.33	5.67	0.51
AFLUENTE	-474.*	T=10	1.03	712.45	712.91	712.80	712.94	0.059533	0.76	1.33	5.22	0.49
AFLUENTE	-475.*	T=10	1.03	712.38	712.85	712.73	712.88	0.052621	0.75	1.37	5.29	0.47
AFLUENTE	-476.*	T=10	1.03	712.30	712.81	712.67	712.83	0.045681	0.71	1.45	5.42	0.44
AFLUENTE	-477.*	T=10	1.03	712.23	712.77	712.60	712.79	0.037021	0.66	1.57	5.60	0.40
AFLUENTE	-478.*	T=10	1.03	712.15	712.74	712.54	712.76	0.027692	0.59	1.75	5.86	0.34
AFLUENTE	-479.*	T=10	1.03	712.08	712.72	712.47	712.73	0.019459	0.52	1.99	6.10	0.29
AFLUENTE	-480.000	T=10	1.03	712.00	712.71	712.40	712.72	0.013252	0.45	2.28	6.37	0.24
AFLUENTE	-481.*	T=10	1.03	712.00	712.69	712.40	712.70	0.013802	0.46	2.26	6.50	0.25
AFLUENTE	-482.*	T=10	1.03	712.00	712.68	712.39	712.69	0.014397	0.46	2.24	6.64	0.25
AFLUENTE	-483.*	T=10	1.03	712.00	712.66	712.39	712.68	0.015062	0.46	2.23	6.77	0.26
AFLUENTE	-484.*	T=10	1.03	712.00	712.65	712.38	712.66	0.015845	0.47	2.21	6.92	0.26
AFLUENTE	-485.*	T=10	1.03	712.00	712.63	712.38	712.64	0.016884	0.47	2.19	7.14	0.27
AFLUENTE	-486.*	T=10	1.03	712.00	712.61	712.37	712.63	0.018252	0.47	2.18	7.57	0.28
AFLUENTE	-487.*	T=10	1.03	712.00	712.60	712.36	712.61	0.019249	0.47	2.19	8.06	0.29
AFLUENTE	-488.*	T=10	1.03	712.00	712.58	712.35	712.59	0.019260	0.46	2.24	8.63	0.29
AFLUENTE	-489.*	T=10	1.03	712.00	712.56	712.34	712.57	0.018151	0.44	2.35	9.27	0.28
AFLUENTE	-490.000	T=10	1.03	712.00	712.54	712.32	712.55	0.015943	0.41	2.51	9.96	0.26
AFLUENTE	-491.*	T=10	1.03	712.00	712.53	712.32	712.54	0.018864	0.42	2.48	10.19	0.27
AFLUENTE	-492.*	T=10	1.03	712.00	712.51	712.31	712.52	0.017789	0.42	2.46	10.41	0.27
AFLUENTE	-493.*	T=10	1.03	712.00	712.49	712.30	712.50	0.018852	0.42	2.44	10.55	0.28
AFLUENTE	-494.*	T=10	1.03	712.00	712.47	712.29	712.48	0.019411	0.43	2.41	10.57	0.29
AFLUENTE	-495.*	T=10	1.03	712.00	712.45	712.28	712.46	0.020520	0.44	2.37	10.59	0.29
AFLUENTE	-496.*	T=10	1.03	712.00	712.43	712.26	712.44	0.022050	0.45	2.31	10.59	0.30
AFLUENTE	-497.*	T=10	1.03	712.00	712.41	712.27	712.42	0.024317	0.46	2.24	10.56	0.32
AFLUENTE	-498.*	T=10	1.03	712.00	712.38	712.25	712.39	0.028000	0.48	2.14	10.50	0.34
AFLUENTE	-499.*	T=10	1.03	712.00	712.34	712.24	712.36	0.036855	0.52	1.97	10.30	0.38
AFLUENTE	-500.000	T=10	1.03	712.00	712.29	712.22	712.31	0.055458	0.64	1.61	9.69	0.50
AFLUENTE	-501.*	T=10	1.03	711.90	712.22	712.15	712.24	0.071700	0.69	1.50	8.69	0.53
AFLUENTE	-502.*	T=10	1.03	711.80	712.14	712.07	712.17	0.075815	0.74	1.40	7.63	0.55
AFLUENTE	-503.*	T=10	1.03	711.70	712.06	711.99	712.09	0.076301	0.77	1.35	6.90	0.55
AFLUENTE	-504.*	T=10	1.03	711.60	711.96	711.91	712.02	0.077175	0.78	1.32	6.54	0.56

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-505.*	T=10	1.03	711.50	711.91	711.83	711.94	0.077764	0.80	1.30	6.27	0.58
AFLUENTE	-506.*	T=10	1.03	711.40	711.83	711.74	711.86	0.078790	0.80	1.29	6.07	0.55
AFLUENTE	-507.*	T=10	1.03	711.30	711.75	711.66	711.79	0.070731	0.78	1.31	5.93	0.53
AFLUENTE	-508.*	T=10	1.03	711.20	711.70	711.57	711.72	0.053084	0.72	1.43	5.84	0.47
AFLUENTE	-509.*	T=10	1.03	711.10	711.66	711.48	711.68	0.032774	0.62	1.67	5.94	0.37
AFLUENTE	-510.000	T=10	1.03	711.00	711.64	711.39	711.65	0.018453	0.51	2.01	6.04	0.28
AFLUENTE	-520.000	T=10	1.03	711.00	711.45	711.28	711.46	0.020702	0.43	2.38	10.81	0.29
AFLUENTE	-521.*	T=10	1.03	711.00	711.43	711.27	711.44	0.020735	0.43	2.38	10.79	0.30
AFLUENTE	-522.*	T=10	1.03	710.99	711.41	711.25	711.42	0.020862	0.44	2.37	10.78	0.30
AFLUENTE	-523.*	T=10	1.03	710.99	711.39	711.24	711.40	0.021282	0.44	2.36	10.83	0.30
AFLUENTE	-524.*	T=10	1.03	710.98	711.36	711.22	711.37	0.021941	0.44	2.34	10.93	0.30
AFLUENTE	-525.*	T=10	1.03	710.98	711.34	711.20	711.35	0.022849	0.44	2.32	11.05	0.31
AFLUENTE	-526.*	T=10	1.03	710.97	711.32	711.19	711.33	0.024044	0.45	2.30	11.22	0.32
AFLUENTE	-527.*	T=10	1.03	710.97	711.29	711.16	711.30	0.025679	0.45	2.27	11.44	0.32
AFLUENTE	-528.*	T=10	1.03	710.96	711.27	711.14	711.28	0.027647	0.46	2.22	11.72	0.34
AFLUENTE	-529.*	T=10	1.03	710.96	711.24	711.13	711.25	0.030916	0.48	2.16	12.06	0.35
AFLUENTE	-530.000	T=10	1.03	710.95	711.20	711.10	711.21	0.037760	0.50	2.05	12.35	0.39
AFLUENTE	-531.*	T=10	1.03	710.90	711.16	711.07	711.18	0.040186	0.51	2.01	11.81	0.40
AFLUENTE	-532.*	T=10	1.03	710.85	711.12	711.03	711.13	0.041879	0.52	1.97	11.56	0.40
AFLUENTE	-533.*	T=10	1.03	710.80	711.08	710.99	711.09	0.043632	0.53	1.94	11.46	0.41
AFLUENTE	-534.*	T=10	1.03	710.75	711.03	710.94	711.05	0.046846	0.54	1.91	11.71	0.43
AFLUENTE	-535.*	T=10	1.03	710.70	710.98	710.90	711.00	0.051545	0.54	1.89	12.24	0.44
AFLUENTE	-536.*	T=10	1.03	710.64	710.93	710.85	710.95	0.054046	0.55	1.89	12.57	0.45
AFLUENTE	-537.*	T=10	1.03	710.58	710.87	710.81	710.89	0.058539	0.55	1.87	13.05	0.46
AFLUENTE	-538.*	T=10	1.03	710.54	710.81	710.76	710.83	0.062006	0.56	1.85	13.56	0.48
AFLUENTE	-539.*	T=10	1.03	710.49	710.75	710.69	710.77	0.060311	0.55	1.87	14.05	0.47
AFLUENTE	-540.000	T=10	1.03	710.44	710.71	710.63	710.72	0.043103	0.49	2.10	15.17	0.40
AFLUENTE	-550.000	T=10	1.03	710.00	710.27	710.18	710.29	0.042948	0.57	1.81	10.60	0.42
AFLUENTE	-551.*	T=10	1.03	709.96	710.23	710.14	710.25	0.043178	0.58	1.80	10.57	0.42
AFLUENTE	-552.*	T=10	1.03	709.91	710.19	710.10	710.20	0.043253	0.58	1.80	10.54	0.42
AFLUENTE	-553.*	T=10	1.03	709.86	710.14	710.05	710.16	0.043513	0.58	1.79	10.52	0.42
AFLUENTE	-554.*	T=10	1.03	709.82	710.10	710.01	710.12	0.043843	0.59	1.78	10.50	0.42
AFLUENTE	-555.*	T=10	1.03	709.78	710.06	709.97	710.07	0.044021	0.59	1.77	10.52	0.42
AFLUENTE	-556.*	T=10	1.03	709.73	710.01	709.93	710.03	0.044100	0.59	1.77	10.53	0.42
AFLUENTE	-557.*	T=10	1.03	709.68	709.97	709.89	709.99	0.044663	0.59	1.76	10.55	0.43

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-558.*	T=10	1.03	709.64	709.92	709.85	709.94	0.045086	0.60	1.75	10.57	0.43
AFLUENTE	-559.*	T=10	1.03	709.58	709.88	709.80	709.89	0.046824	0.60	1.72	10.57	0.43
AFLUENTE	-560.000	T=10	1.03	709.55	709.83	709.76	709.85	0.051958	0.62	1.66	10.47	0.46
AFLUENTE	-561.*	T=10	1.03	709.49	709.77	709.70	709.79	0.053883	0.64	1.63	10.07	0.46
AFLUENTE	-562.*	T=10	1.03	709.44	709.72	709.64	709.74	0.057230	0.65	1.59	9.63	0.48
AFLUENTE	-563.*	T=10	1.03	709.38	709.68	709.58	709.68	0.058836	0.66	1.57	9.36	0.48
AFLUENTE	-564.*	T=10	1.03	709.33	709.60	709.52	709.62	0.060367	0.67	1.55	9.00	0.49
AFLUENTE	-566.*	T=10	1.03	709.28	709.54	709.46	709.56	0.061352	0.67	1.55	8.73	0.49
AFLUENTE	-566.*	T=10	1.03	709.22	709.48	709.40	709.50	0.061692	0.68	1.55	8.63	0.50
AFLUENTE	-567.*	T=10	1.03	709.17	709.42	709.34	709.44	0.059626	0.66	1.59	8.74	0.48
AFLUENTE	-568.*	T=10	1.03	709.11	709.37	709.27	709.39	0.044830	0.59	1.75	9.16	0.43
AFLUENTE	-569.*	T=10	1.03	709.06	709.34	709.21	709.35	0.025726	0.49	2.12	10.08	0.33
AFLUENTE	-570.000	T=10	1.03	709.00	709.33	709.15	709.33	0.011859	0.36	2.84	11.86	0.23
AFLUENTE	-571.*	T=10	1.03	708.99	709.31	709.14	709.32	0.012825	0.37	2.79	11.97	0.24
AFLUENTE	-572.*	T=10	1.03	708.98	709.30	709.13	709.31	0.013946	0.38	2.73	12.19	0.25
AFLUENTE	-573.*	T=10	1.03	708.96	709.29	709.12	709.29	0.015165	0.39	2.68	12.42	0.26
AFLUENTE	-574.*	T=10	1.03	708.95	709.27	709.12	709.28	0.016685	0.39	2.63	12.61	0.27
AFLUENTE	-575.*	T=10	1.03	708.94	709.25	709.11	709.26	0.018459	0.40	2.58	12.86	0.28
AFLUENTE	-576.*	T=10	1.03	708.93	709.23	709.10	709.24	0.021063	0.41	2.52	13.27	0.29
AFLUENTE	-577.*	T=10	1.03	708.91	709.21	709.09	709.22	0.024701	0.42	2.46	14.01	0.31
AFLUENTE	-578.*	T=10	1.03	708.90	709.18	709.08	709.19	0.028164	0.43	2.38	14.19	0.33
AFLUENTE	-579.*	T=10	1.03	708.89	709.15	709.07	709.16	0.034858	0.46	2.25	14.31	0.36
AFLUENTE	-580.000	T=10	1.03	708.85	709.10	709.04	709.11	0.051604	0.54	1.90	14.23	0.47
AFLUENTE	-581.*	T=10	1.03	708.79	709.04	708.98	709.05	0.062364	0.55	1.86	13.72	0.48
AFLUENTE	-582.*	T=10	1.03	708.70	708.97	708.90	708.99	0.065375	0.57	1.81	13.20	0.49
AFLUENTE	-583.*	T=10	1.03	708.61	708.90	708.83	708.92	0.073986	0.62	1.67	11.73	0.52
AFLUENTE	-584.*	T=10	1.03	708.53	708.82	708.75	708.84	0.075596	0.67	1.55	9.86	0.54
AFLUENTE	-585.*	T=10	1.03	708.44	708.74	708.67	708.76	0.078145	0.71	1.46	8.68	0.55
AFLUENTE	-586.*	T=10	1.03	708.35	708.66	708.59	708.69	0.078977	0.74	1.39	7.69	0.55
AFLUENTE	-587.*	T=10	1.03	708.26	708.58	708.51	708.61	0.077593	0.76	1.35	7.18	0.56
AFLUENTE	-588.*	T=10	1.03	708.17	708.51	708.42	708.54	0.073599	0.76	1.35	6.82	0.55
AFLUENTE	-589.*	T=10	1.03	708.09	708.44	708.34	708.47	0.069598	0.73	1.41	6.64	0.51
AFLUENTE	-590.000	T=10	1.03	708.00	708.39	708.26	708.42	0.041273	0.65	1.60	6.72	0.42
AFLUENTE	-600.000	T=10	1.03	707.75	708.09	707.96	708.10	0.024036	0.49	2.09	9.79	0.32
AFLUENTE	-610.000	T=10	1.09	707.30	707.77	707.64	707.79	0.041162	0.62	1.74	7.66	0.42

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-620.000	T=10	1.09	706.83	707.29	707.17	707.31	0.056222	0.73	1.50	6.67	0.49
AFLUENTE	-630.000	T=10	1.09	706.44	706.88	706.77	706.89	0.020161	0.49	2.22	8.29	0.30
AFLUENTE	-640.000	T=10	1.09	706.19	706.56	706.51	706.62	0.059778	0.83	1.31	6.60	0.60
AFLUENTE	-650.000	T=10	1.09	706.00	706.36	706.19	706.37	0.011010	0.36	3.05	12.16	0.22
AFLUENTE	-651.*	T=10	1.09	705.98	706.35	706.18	706.36	0.011304	0.36	2.94	11.75	0.23
AFLUENTE	-652.*	T=10	1.09	705.90	706.34	706.17	706.34	0.013229	0.40	2.81	11.49	0.24
AFLUENTE	-653.*	T=10	1.09	705.97	706.32	706.16	706.33	0.015170	0.42	2.68	11.44	0.26
AFLUENTE	-654.*	T=10	1.09	705.96	706.30	706.15	706.31	0.017877	0.44	2.56	11.59	0.28
AFLUENTE	-655.*	T=10	1.09	705.95	706.28	706.14	706.29	0.021623	0.46	2.44	11.99	0.31
AFLUENTE	-656.*	T=10	1.09	705.94	706.26	706.14	706.27	0.027033	0.48	2.34	12.78	0.34
AFLUENTE	-657.*	T=10	1.09	705.94	706.23	706.12	706.24	0.034030	0.49	2.26	13.98	0.37
AFLUENTE	-658.*	T=10	1.09	705.93	706.19	706.11	706.20	0.042367	0.49	2.20	15.37	0.40
AFLUENTE	-659.*	T=10	1.09	705.92	706.15	706.08	706.16	0.043914	0.49	2.19	15.74	0.41
AFLUENTE	-660.000	T=10	1.09	705.91	706.11	706.04	706.12	0.035546	0.46	2.35	16.01	0.37
AFLUENTE	-661.*	T=10	1.09	705.82	706.06	706.00	706.08	0.055086	0.54	1.97	14.44	0.45
AFLUENTE	-662.*	T=10	1.09	705.73	706.00	705.94	706.02	0.063546	0.63	1.76	12.29	0.50
AFLUENTE	-663.*	T=10	1.09	705.63	705.92	705.87	705.95	0.071108	0.72	1.62	11.10	0.53
AFLUENTE	-664.*	T=10	1.09	705.54	705.85	705.79	705.87	0.077836	0.78	1.49	9.82	0.56
AFLUENTE	-665.*	T=10	1.09	705.45	705.78	705.71	705.79	0.082129	0.82	1.40	8.73	0.58
AFLUENTE	-666.*	T=10	1.09	705.36	705.68	705.62	705.71	0.065514	0.84	1.34	7.89	0.59
AFLUENTE	-667.*	T=10	1.09	705.27	705.59	705.53	705.62	0.066861	0.83	1.33	7.52	0.60
AFLUENTE	-668.*	T=10	1.09	705.18	705.50	705.44	705.54	0.065795	0.82	1.33	7.24	0.59
AFLUENTE	-669.*	T=10	1.09	705.09	705.40	705.35	705.46	0.070690	0.85	1.44	7.33	0.64
AFLUENTE	-670.000	T=10	1.09	705.00	705.39	705.26	705.41	0.038838	0.61	1.80	7.97	0.40
AFLUENTE	-671.*	T=10	1.09	704.95	705.35	705.21	705.37	0.038281	0.61	1.80	7.86	0.40
AFLUENTE	-672.*	T=10	1.09	704.91	705.31	705.18	705.33	0.038803	0.61	1.76	7.77	0.41
AFLUENTE	-673.*	T=10	1.09	704.86	705.27	705.14	705.29	0.039346	0.62	1.76	7.66	0.41
AFLUENTE	-674.*	T=10	1.09	704.81	705.23	705.10	705.25	0.040332	0.62	1.75	7.59	0.41
AFLUENTE	-675.*	T=10	1.09	704.77	705.19	705.05	705.21	0.040853	0.63	1.73	7.48	0.42
AFLUENTE	-676.*	T=10	1.09	704.72	705.15	705.01	705.17	0.041692	0.64	1.71	7.40	0.42
AFLUENTE	-677.*	T=10	1.09	704.67	705.11	704.97	705.13	0.042964	0.64	1.69	7.33	0.43
AFLUENTE	-678.*	T=10	1.09	704.62	705.06	704.93	705.08	0.044155	0.65	1.67	7.28	0.43
AFLUENTE	-679.*	T=10	1.09	704.58	705.02	704.89	705.04	0.045362	0.66	1.66	7.31	0.44
AFLUENTE	-680.000	T=10	1.09	704.53	704.97	704.85	704.99	0.046244	0.65	1.67	7.53	0.44
AFLUENTE	-681.*	T=10	1.09	704.48	704.93	704.80	704.95	0.045981	0.65	1.67	7.50	0.44

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-682.*	T=10	1.09	704.43	704.66	704.75	704.90	0.045694	0.65	1.67	7.46	0.44
AFLUENTE	-683.*	T=10	1.09	704.39	704.64	704.71	704.88	0.044985	0.65	1.68	7.47	0.44
AFLUENTE	-684.*	T=10	1.09	704.34	704.79	704.67	704.81	0.043197	0.64	1.70	7.49	0.43
AFLUENTE	-685.*	T=10	1.09	704.29	704.75	704.62	704.77	0.040985	0.63	1.73	7.54	0.42
AFLUENTE	-686.*	T=10	1.09	704.24	704.71	704.57	704.73	0.035931	0.60	1.81	7.63	0.39
AFLUENTE	-687.*	T=10	1.09	704.19	704.68	704.52	704.70	0.030151	0.57	1.92	7.77	0.36
AFLUENTE	-688.*	T=10	1.09	704.15	704.66	704.48	704.67	0.023920	0.52	2.08	8.03	0.33
AFLUENTE	-689.*	T=10	1.09	704.10	704.64	704.42	704.65	0.018047	0.47	2.31	8.44	0.29
AFLUENTE	-690.000	T=10	1.09	704.05	704.63	704.38	704.63	0.013409	0.42	2.60	9.07	0.25
AFLUENTE	-700.000	T=10	1.09	703.99	704.48	704.27	704.49	0.016189	0.41	2.65	11.00	0.27
AFLUENTE	-710.000	T=10	1.14	703.95	704.26	704.13	704.27	0.029290	0.49	2.30	11.27	0.35
AFLUENTE	-711.*	T=10	1.14	703.91	704.23	704.10	704.24	0.030186	0.49	2.30	11.50	0.35
AFLUENTE	-712.*	T=10	1.14	703.88	704.20	704.07	704.21	0.031236	0.50	2.30	11.74	0.36
AFLUENTE	-713.*	T=10	1.14	703.85	704.17	704.05	704.18	0.032325	0.50	2.28	12.00	0.36
AFLUENTE	-714.*	T=10	1.14	703.82	704.13	704.01	704.15	0.032828	0.50	2.27	12.26	0.37
AFLUENTE	-715.*	T=10	1.14	703.79	704.10	703.99	704.11	0.033655	0.51	2.25	12.52	0.37
AFLUENTE	-716.*	T=10	1.14	703.75	704.07	703.96	704.08	0.034548	0.51	2.24	12.77	0.38
AFLUENTE	-717.*	T=10	1.14	703.72	704.03	703.93	704.04	0.035752	0.52	2.21	12.88	0.38
AFLUENTE	-718.*	T=10	1.14	703.69	703.99	703.90	704.01	0.037274	0.53	2.19	12.89	0.39
AFLUENTE	-719.*	T=10	1.14	703.66	703.95	703.86	703.97	0.040739	0.55	2.12	12.80	0.41
AFLUENTE	-720.000	T=10	1.14	703.62	703.91	703.83	703.92	0.049945	0.59	1.98	12.45	0.45
AFLUENTE	-721.*	T=10	1.14	703.56	703.85	703.77	703.87	0.052303	0.60	1.91	11.76	0.46
AFLUENTE	-722.*	T=10	1.14	703.50	703.80	703.72	703.82	0.055429	0.61	1.88	10.92	0.47
AFLUENTE	-723.*	T=10	1.14	703.44	703.74	703.66	703.76	0.058222	0.63	1.81	10.24	0.48
AFLUENTE	-724.*	T=10	1.14	703.37	703.68	703.60	703.70	0.058252	0.64	1.78	9.77	0.48
AFLUENTE	-725.*	T=10	1.14	703.31	703.63	703.54	703.65	0.057393	0.64	1.77	9.51	0.48
AFLUENTE	-726.*	T=10	1.14	703.25	703.57	703.48	703.59	0.053861	0.63	1.80	9.45	0.46
AFLUENTE	-727.*	T=10	1.14	703.19	703.52	703.42	703.54	0.045590	0.60	1.90	9.54	0.43
AFLUENTE	-728.*	T=10	1.14	703.13	703.49	703.36	703.50	0.033232	0.54	2.12	9.84	0.37
AFLUENTE	-729.*	T=10	1.14	703.06	703.46	703.31	703.47	0.021093	0.46	2.48	10.35	0.30
AFLUENTE	-730.000	T=10	1.14	703.00	703.45	703.25	703.46	0.012511	0.38	2.98	10.89	0.24
AFLUENTE	-731.*	T=10	1.14	703.00	703.44	703.24	703.44	0.012000	0.37	3.04	11.30	0.23
AFLUENTE	-732.*	T=10	1.14	703.00	703.43	703.23	703.43	0.011572	0.37	3.11	11.71	0.23
AFLUENTE	-733.*	T=10	1.14	703.00	703.41	703.23	703.42	0.011274	0.36	3.18	12.12	0.22
AFLUENTE	-734.*	T=10	1.14	703.00	703.40	703.22	703.41	0.011088	0.35	3.23	12.54	0.22

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

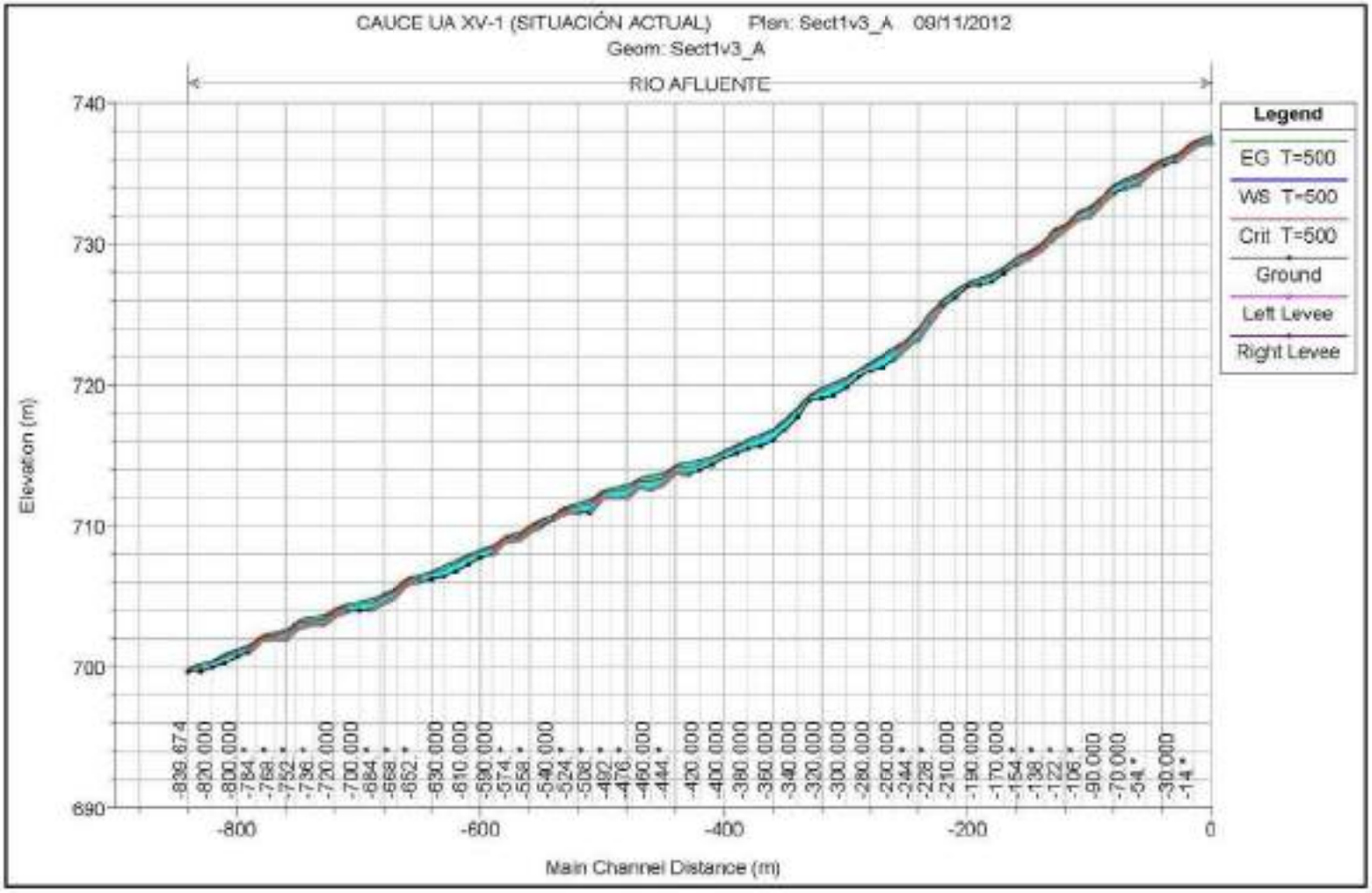
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-735.*	T=10	1.14	703.00	703.39	703.21	703.40	0.010989	0.35	3.28	12.95	0.22
AFLUENTE	-736.*	T=10	1.14	703.00	703.38	703.20	703.39	0.011002	0.34	3.32	13.36	0.22
AFLUENTE	-737.*	T=10	1.14	703.00	703.37	703.20	703.38	0.011144	0.34	3.34	13.77	0.22
AFLUENTE	-738.*	T=10	1.14	703.00	703.36	703.20	703.37	0.011447	0.34	3.35	14.17	0.22
AFLUENTE	-739.*	T=10	1.14	703.00	703.35	703.19	703.35	0.011792	0.34	3.35	14.59	0.23
AFLUENTE	-740.000	T=10	1.14	703.00	703.34	703.19	703.34	0.012343	0.34	3.34	14.99	0.23
AFLUENTE	-741.*	T=10	1.14	702.90	703.32	703.17	703.33	0.011525	0.34	3.33	14.37	0.22
AFLUENTE	-742.*	T=10	1.14	702.96	703.31	703.15	703.32	0.011092	0.35	3.31	13.82	0.22
AFLUENTE	-743.*	T=10	1.14	702.95	703.30	703.12	703.31	0.011032	0.35	3.27	13.38	0.22
AFLUENTE	-744.*	T=10	1.14	702.93	703.29	703.11	703.30	0.011411	0.36	3.19	12.90	0.23
AFLUENTE	-745.*	T=10	1.14	702.91	703.28	703.08	703.28	0.012255	0.37	3.09	12.57	0.23
AFLUENTE	-746.*	T=10	1.14	702.89	703.26	703.08	703.27	0.013983	0.38	2.95	12.41	0.25
AFLUENTE	-747.*	T=10	1.14	702.87	703.25	703.07	703.25	0.021287	0.37	2.82	15.71	0.29
AFLUENTE	-748.*	T=10	1.14	702.88	703.22	703.07	703.23	0.025072	0.37	2.67	16.23	0.31
AFLUENTE	-749.*	T=10	1.14	702.84	703.19	703.07	703.20	0.030267	0.37	2.49	16.60	0.33
AFLUENTE	-750.000	T=10	1.14	702.87	703.14	703.10	703.16	0.056555	0.42	1.99	16.63	0.43
AFLUENTE	-751.*	T=10	1.14	702.74	703.05	702.99	703.09	0.096583	0.57	1.49	11.64	0.57
AFLUENTE	-752.*	T=10	1.14	702.66	702.96	702.91	703.00	0.085695	0.72	1.42	8.42	0.57
AFLUENTE	-753.*	T=10	1.14	702.57	702.88	702.82	702.91	0.079978	0.72	1.46	8.34	0.56
AFLUENTE	-754.*	T=10	1.14	702.49	702.81	702.75	702.83	0.075368	0.71	1.52	8.62	0.54
AFLUENTE	-755.*	T=10	1.14	702.41	702.73	702.67	702.76	0.072055	0.70	1.59	9.12	0.53
AFLUENTE	-756.*	T=10	1.14	702.33	702.66	702.59	702.69	0.075716	0.70	1.61	9.64	0.54
AFLUENTE	-757.*	T=10	1.14	702.25	702.59	702.51	702.61	0.071196	0.70	1.62	9.34	0.53
AFLUENTE	-758.*	T=10	1.14	702.16	702.53	702.43	702.55	0.059892	0.65	1.76	9.46	0.47
AFLUENTE	-759.*	T=10	1.14	702.08	702.49	702.36	702.51	0.032755	0.54	2.12	10.19	0.37
AFLUENTE	-760.000	T=10	1.14	702.00	702.47	702.26	702.48	0.016479	0.42	2.72	11.33	0.27
AFLUENTE	-761.*	T=10	1.14	702.00	702.45	702.27	702.46	0.017976	0.43	2.66	11.69	0.28
AFLUENTE	-762.*	T=10	1.14	702.00	702.44	702.26	702.44	0.020213	0.44	2.63	12.15	0.29
AFLUENTE	-763.*	T=10	1.14	702.00	702.41	702.26	702.42	0.020903	0.45	2.58	11.93	0.30
AFLUENTE	-764.*	T=10	1.14	702.00	702.39	702.25	702.40	0.022106	0.46	2.52	11.87	0.31
AFLUENTE	-765.*	T=10	1.14	702.00	702.37	702.24	702.38	0.024079	0.47	2.47	12.02	0.32
AFLUENTE	-766.*	T=10	1.14	702.00	702.34	702.22	702.35	0.026859	0.48	2.42	12.55	0.33
AFLUENTE	-767.*	T=10	1.14	702.00	702.31	702.20	702.33	0.029897	0.47	2.39	13.20	0.35
AFLUENTE	-768.*	T=10	1.14	702.00	702.29	702.18	702.30	0.028280	0.45	2.54	15.21	0.34
AFLUENTE	-769.*	T=10	1.14	702.00	702.26	702.16	702.27	0.019831	0.38	2.86	15.34	0.28

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

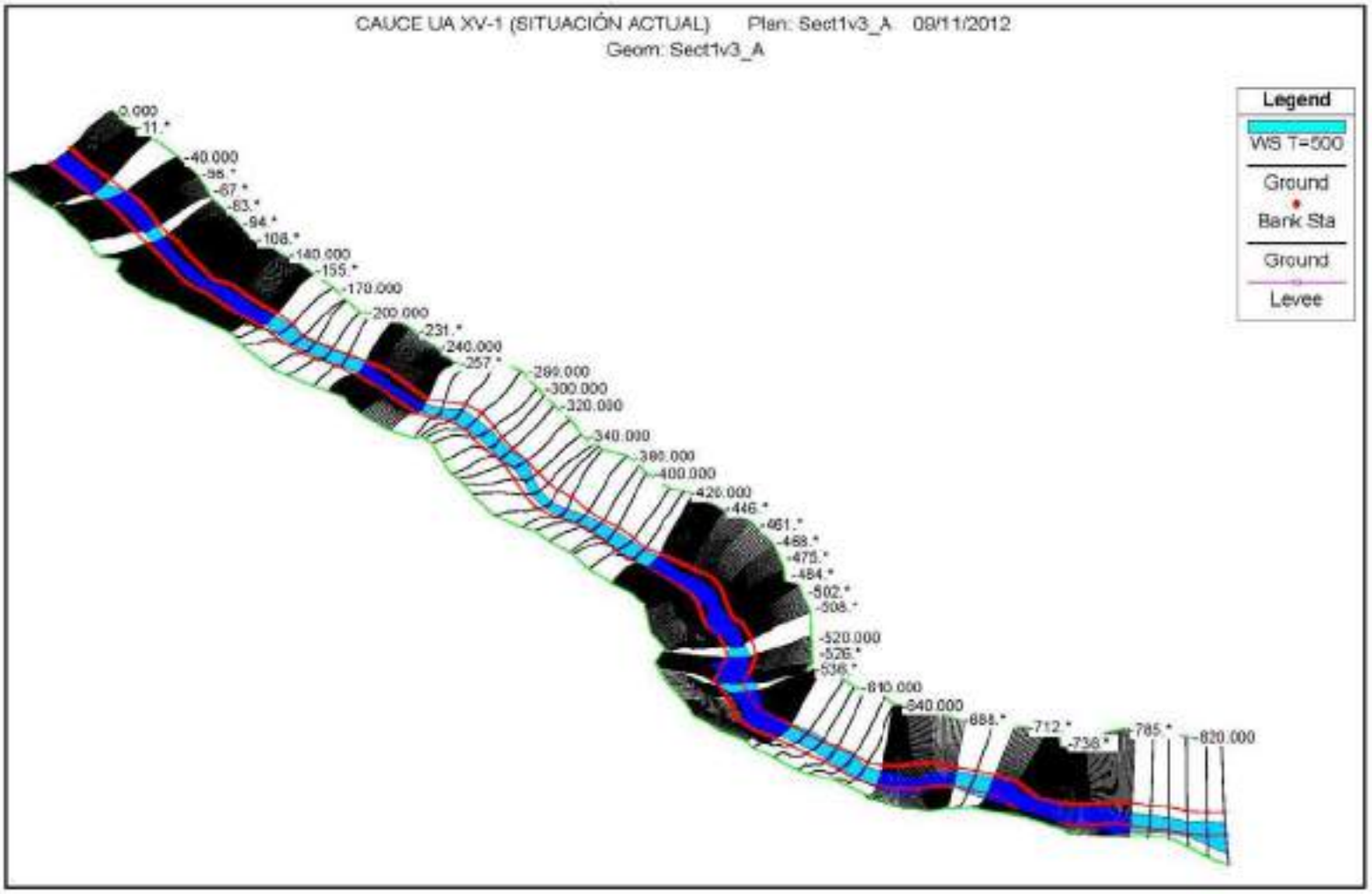
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-770.000	T=10	1.14	702.00	702.25	702.11	702.26	0.011535	0.32	3.38	15.50	0.22
AFLUENTE	-771.*	T=10	1.14	701.99	702.24	702.10	702.24	0.012056	0.33	3.33	15.46	0.23
AFLUENTE	-772.*	T=10	1.14	701.98	702.23	702.09	702.23	0.012748	0.33	3.27	15.44	0.23
AFLUENTE	-773.*	T=10	1.14	701.97	702.21	702.08	702.22	0.013615	0.34	3.20	15.44	0.24
AFLUENTE	-774.*	T=10	1.14	701.96	702.20	702.08	702.20	0.014782	0.35	3.12	15.47	0.25
AFLUENTE	-775.*	T=10	1.14	701.95	702.18	702.07	702.19	0.016387	0.36	3.03	15.55	0.26
AFLUENTE	-776.*	T=10	1.14	701.94	702.16	702.06	702.17	0.018763	0.37	2.92	15.72	0.28
AFLUENTE	-777.*	T=10	1.14	701.94	702.14	702.04	702.15	0.022529	0.39	2.78	16.08	0.30
AFLUENTE	-778.*	T=10	1.14	701.93	702.12	702.03	702.13	0.029352	0.42	2.61	16.90	0.34
AFLUENTE	-779.*	T=10	1.14	701.92	702.08	702.02	702.09	0.038994	0.44	2.45	18.27	0.38
AFLUENTE	-780.000	T=10	1.14	701.91	702.04	701.99	702.05	0.041052	0.36	2.40	19.35	0.37
AFLUENTE	-781.*	T=10	1.14	701.83	701.99	701.93	702.00	0.056167	0.39	2.10	19.00	0.43
AFLUENTE	-782.*	T=10	1.14	701.75	701.92	701.87	701.94	0.063868	0.52	1.69	14.84	0.47
AFLUENTE	-783.*	T=10	1.14	701.66	701.86	701.81	701.88	0.066592	0.59	1.63	13.66	0.50
AFLUENTE	-784.*	T=10	1.14	701.58	701.79	701.74	701.81	0.070312	0.65	1.78	13.06	0.52
AFLUENTE	-785.*	T=10	1.14	701.50	701.71	701.66	701.73	0.075367	0.70	1.70	12.21	0.54
AFLUENTE	-786.*	T=10	1.14	701.42	701.63	701.58	701.66	0.077217	0.72	1.65	11.43	0.55
AFLUENTE	-787.*	T=10	1.14	701.34	701.55	701.50	701.58	0.078808	0.74	1.61	10.76	0.56
AFLUENTE	-788.*	T=10	1.14	701.26	701.46	701.42	701.50	0.078851	0.74	1.60	10.38	0.56
AFLUENTE	-789.*	T=10	1.14	701.18	701.40	701.34	701.43	0.067465	0.71	1.68	10.45	0.52
AFLUENTE	-790.000	T=10	1.14	701.10	701.36	701.27	701.38	0.034956	0.57	2.09	11.06	0.39
AFLUENTE	-800.000	T=10	1.14	700.77	701.07	700.94	701.08	0.025441	0.50	2.33	11.14	0.33
AFLUENTE	-810.000	T=10	1.14	700.32	700.76	700.62	700.77	0.037915	0.59	1.94	8.82	0.40
AFLUENTE	-820.000	T=10	1.14	699.99	700.26	700.19	700.28	0.064436	0.69	1.64	8.96	0.51
AFLUENTE	-830.000	T=10	1.14	699.72	700.06	699.92	700.06	0.008473	0.32	3.76	16.66	0.21
AFLUENTE	-839.674	T=10	1.14	699.66	699.76	699.76	699.82	0.270732	0.85	1.42	21.27	0.92

AVENIDA DE 500 AÑOS

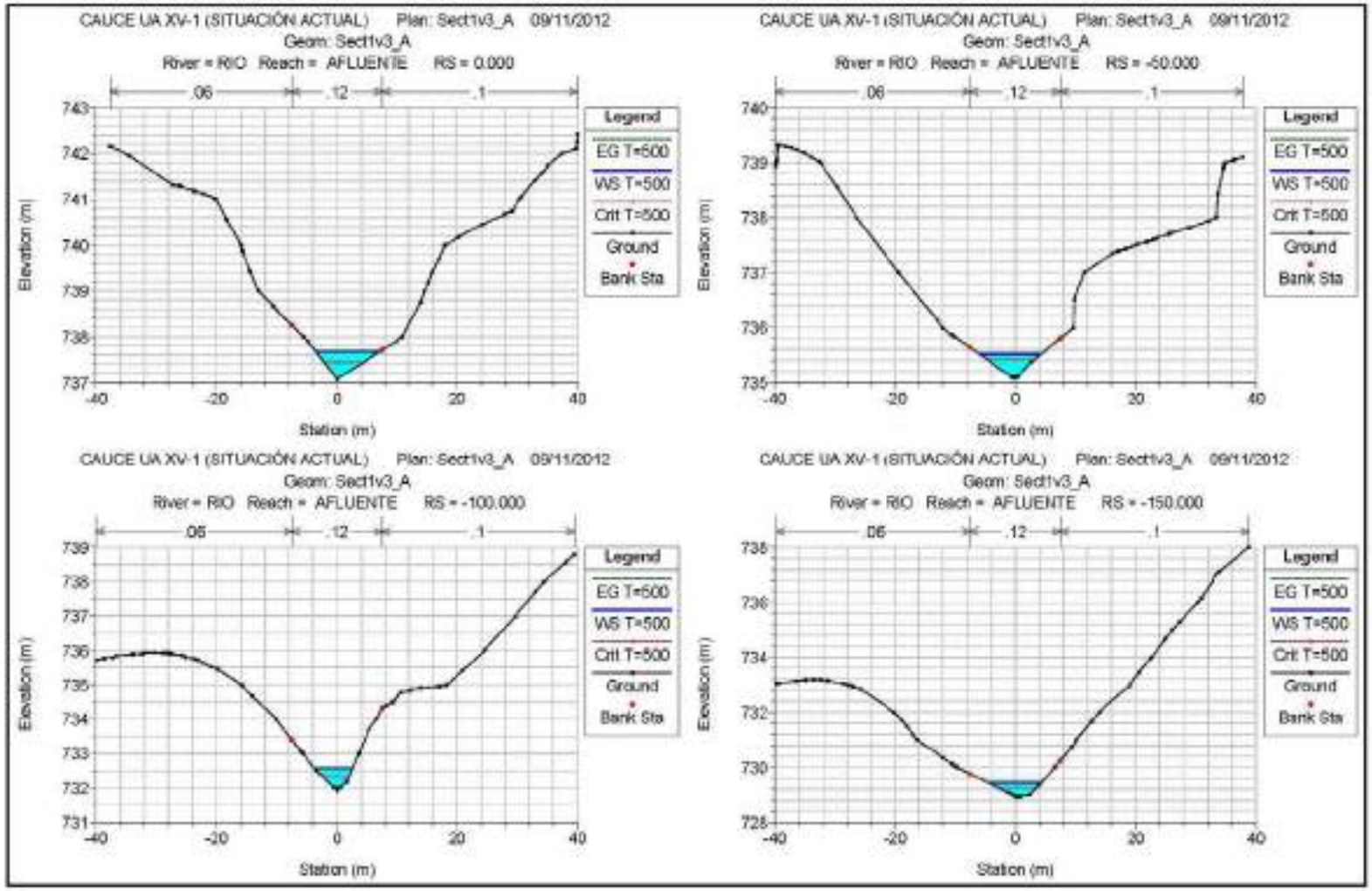
PERFIL LONGITUDINAL

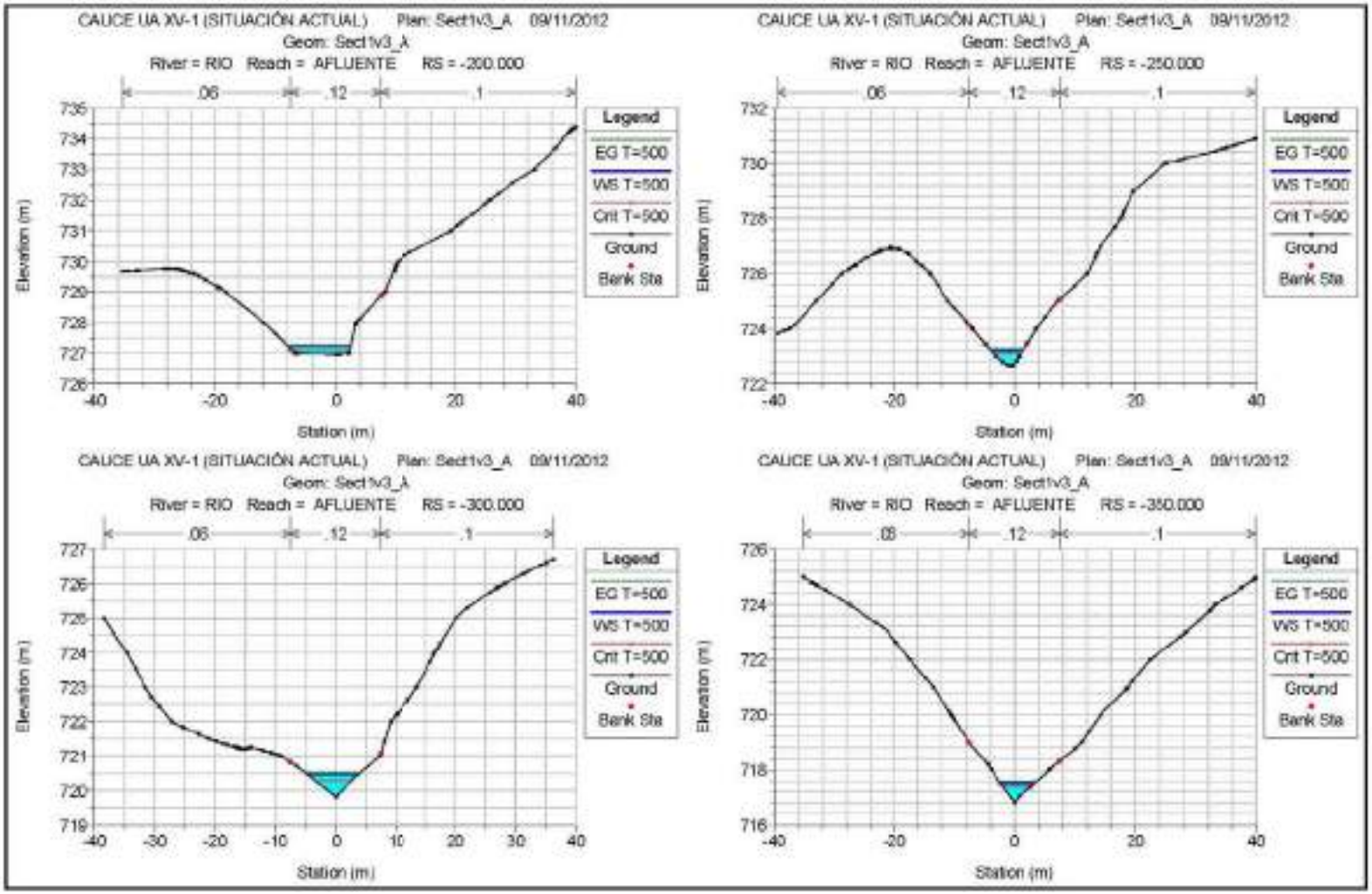

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
RIO AFLUENTE
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Left Levee
Right Levee
Elevation (m)
740
730
720
710
700
690
-800
-600
-400
-200
0
Main Channel Distance (m)

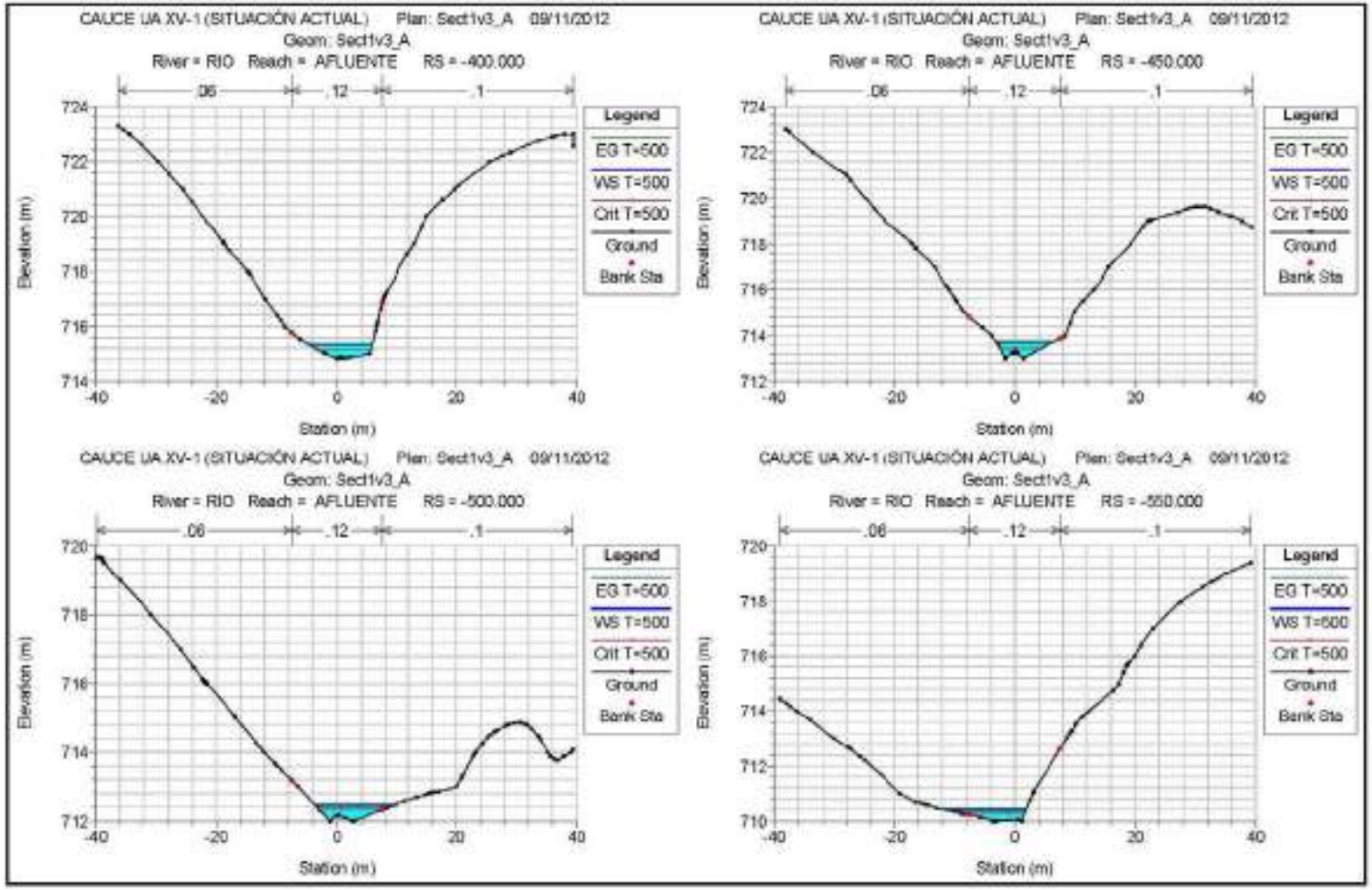
LLANURA DE INUNDACIÓN

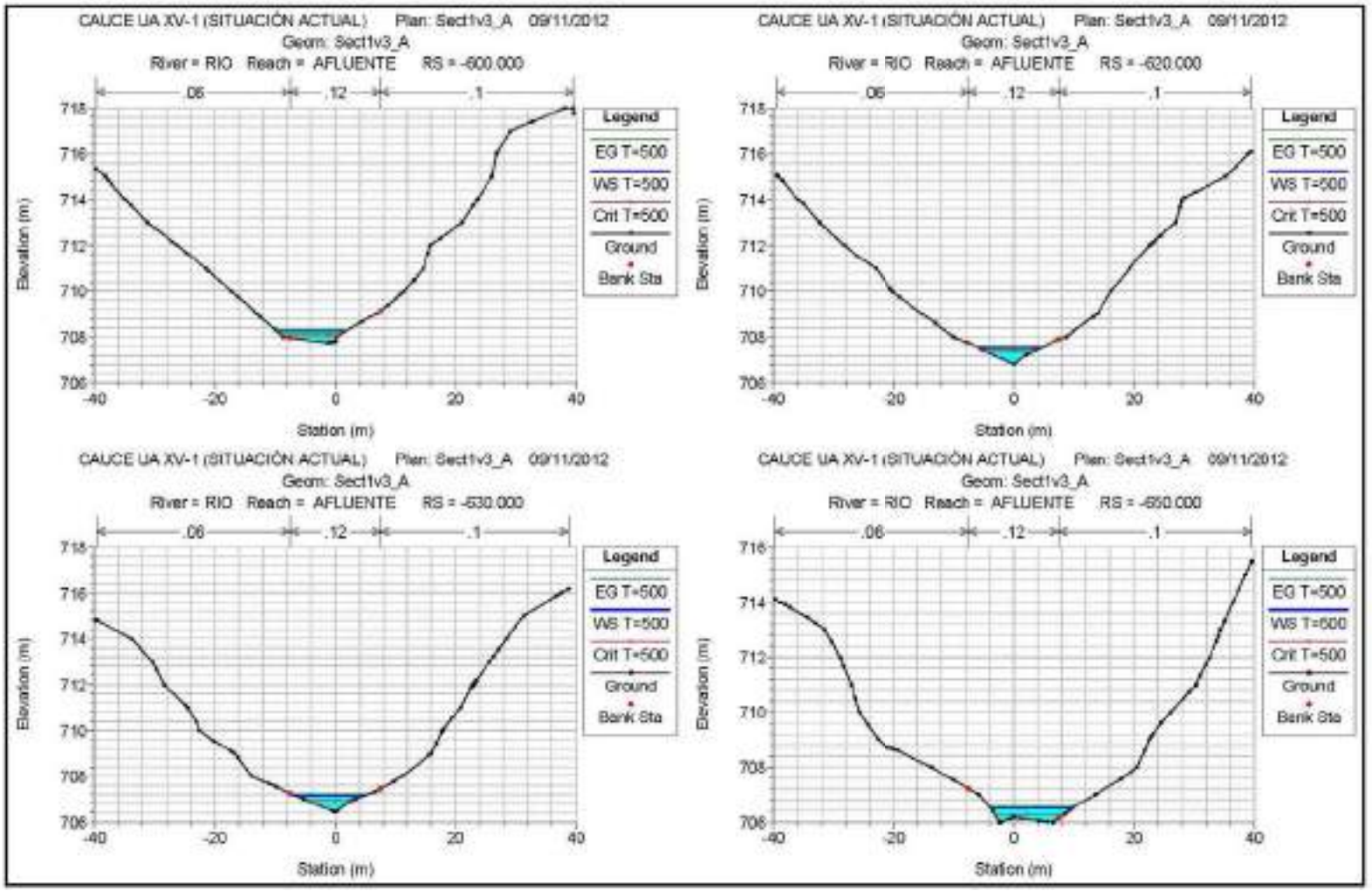

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
Legend
WS T=500
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
0.000
11.*
40.000
98.*
67.*
83.*
94.*
108.*
140.000
155.*
170.000
200.000
231.*
240.000
257.*
280.000
300.000
320.000
340.000
380.000
400.000
420.000
446.*
461.*
488.*
475.*
484.*
502.*
508.*
520.000
526.*
536.*
610.000
640.000
688.*
712.*
736.*
785.*
820.000

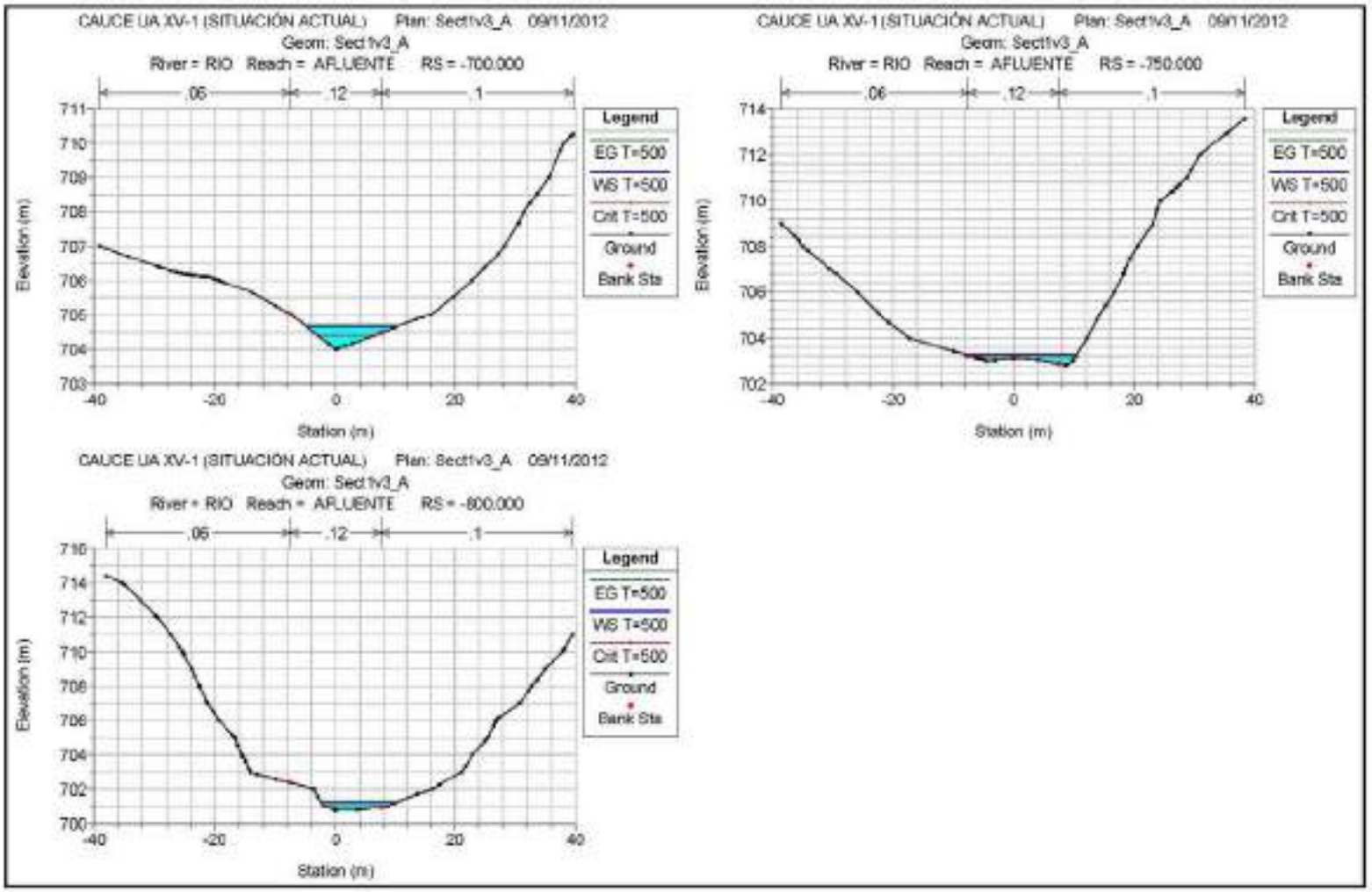
SECCIONES TRANSVERSALES


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = 0.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -50.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -100.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -150.000


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -200.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -250.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -300.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -350.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -400.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -450.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -500.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -550.000


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -600.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -620.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -630.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -650.000


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -700.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -750.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -800.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

LISTADOS DE CÁLCULO

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	0.000	T=500	1.73	737.07	737.68	737.45	737.70	0.019613	0.53	3.29	10.74	0.30
AFLUENTE	-1.*	T=500	1.73	737.06	737.66	737.43	737.68	0.020074	0.53	3.27	10.83	0.31
AFLUENTE	-2.*	T=500	1.73	737.06	737.64	737.42	737.66	0.020580	0.53	3.26	10.91	0.31
AFLUENTE	-3.*	T=500	1.73	737.06	737.62	737.40	737.64	0.021341	0.54	3.23	10.99	0.32
AFLUENTE	-4.*	T=500	1.73	737.05	737.60	737.39	737.61	0.022179	0.54	3.20	11.08	0.32
AFLUENTE	-5.*	T=500	1.73	737.05	737.58	737.37	737.59	0.023415	0.55	3.16	11.14	0.33
AFLUENTE	-6.*	T=500	1.73	737.04	737.55	737.36	737.57	0.024990	0.56	3.10	11.17	0.34
AFLUENTE	-7.*	T=500	1.73	737.04	737.52	737.34	737.54	0.027238	0.57	3.03	11.20	0.35
AFLUENTE	-8.*	T=500	1.73	737.03	737.49	737.32	737.51	0.030748	0.60	2.91	11.16	0.37
AFLUENTE	-9.*	T=500	1.73	737.03	737.46	737.31	737.48	0.037187	0.63	2.74	11.02	0.41
AFLUENTE	-10.000	T=500	1.73	737.02	737.41	737.29	737.43	0.052946	0.72	2.42	10.58	0.48
AFLUENTE	-11.*	T=500	1.73	736.97	737.35	737.24	737.38	0.053208	0.71	2.43	10.69	0.48
AFLUENTE	-12.*	T=500	1.73	736.91	737.30	737.18	737.33	0.053183	0.71	2.44	10.81	0.48
AFLUENTE	-13.*	T=500	1.73	736.85	737.25	737.13	737.27	0.053294	0.71	2.45	10.92	0.48
AFLUENTE	-14.*	T=500	1.73	736.80	737.19	737.08	737.22	0.053308	0.71	2.46	11.03	0.48
AFLUENTE	-15.*	T=500	1.73	736.74	737.14	737.03	737.17	0.053499	0.70	2.46	11.14	0.48
AFLUENTE	-16.*	T=500	1.73	736.68	737.09	736.98	737.11	0.053804	0.70	2.47	11.25	0.48
AFLUENTE	-17.*	T=500	1.73	736.63	737.03	736.93	737.06	0.054112	0.70	2.47	11.36	0.48
AFLUENTE	-18.*	T=500	1.73	736.57	736.98	736.87	737.01	0.054535	0.70	2.46	11.46	0.48
AFLUENTE	-19.*	T=500	1.73	736.52	736.92	736.82	736.95	0.056876	0.71	2.45	11.50	0.49
AFLUENTE	-20.000	T=500	1.73	736.46	736.86	736.77	736.89	0.063070	0.73	2.37	11.40	0.51
AFLUENTE	-21.*	T=500	1.73	736.39	736.80	736.71	736.83	0.064325	0.74	2.35	11.36	0.52
AFLUENTE	-22.*	T=500	1.73	736.33	736.73	736.65	736.76	0.064679	0.74	2.33	11.21	0.52
AFLUENTE	-23.*	T=500	1.73	736.27	736.67	736.58	736.70	0.065400	0.75	2.31	11.01	0.52
AFLUENTE	-24.*	T=500	1.73	736.20	736.60	736.52	736.63	0.065970	0.76	2.29	10.82	0.53
AFLUENTE	-25.*	T=500	1.73	736.14	736.53	736.45	736.56	0.066065	0.76	2.27	10.64	0.53
AFLUENTE	-26.*	T=500	1.73	736.07	736.47	736.38	736.50	0.066010	0.77	2.26	10.47	0.53
AFLUENTE	-27.*	T=500	1.73	736.01	736.40	736.31	736.43	0.062787	0.76	2.28	10.34	0.52
AFLUENTE	-28.*	T=500	1.73	735.94	736.35	736.25	736.38	0.054408	0.73	2.38	10.30	0.48
AFLUENTE	-29.*	T=500	1.73	735.88	736.30	736.18	736.33	0.040174	0.66	2.62	10.43	0.42
AFLUENTE	-30.000	T=500	1.73	735.81	736.28	736.11	736.29	0.025919	0.57	3.02	10.73	0.34
AFLUENTE	-40.000	T=500	1.73	735.57	735.97	735.85	735.99	0.037335	0.56	3.11	16.27	0.39
AFLUENTE	-41.*	T=500	1.73	735.52	735.93	735.81	735.95	0.038636	0.57	3.06	15.54	0.40
AFLUENTE	-42.*	T=500	1.73	735.47	735.89	735.77	735.91	0.040382	0.58	3.00	14.83	0.41
AFLUENTE	-43.*	T=500	1.73	735.43	735.85	735.72	735.87	0.041240	0.59	2.93	14.17	0.41

HEC-RAS Plan: Sed1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-44.*	T=500	1.73	735.38	735.81	735.68	735.83	0.041725	0.60	2.87	13.56	0.42
AFLUENTE	-45.*	T=500	1.73	735.33	735.76	735.64	735.78	0.042388	0.62	2.81	13.02	0.42
AFLUENTE	-46.*	T=500	1.73	735.28	735.72	735.59	735.74	0.043270	0.63	2.75	12.52	0.43
AFLUENTE	-47.*	T=500	1.73	735.24	735.68	735.55	735.70	0.044602	0.65	2.68	12.03	0.44
AFLUENTE	-48.*	T=500	1.73	735.19	735.63	735.50	735.65	0.047027	0.67	2.60	11.52	0.45
AFLUENTE	-49.*	T=500	1.73	735.15	735.58	735.46	735.60	0.052018	0.70	2.47	10.94	0.47
AFLUENTE	-50.000	T=500	1.73	735.10	735.51	735.41	735.54	0.060510	0.78	2.22	10.11	0.53
AFLUENTE	-51.*	T=500	1.73	735.01	735.44	735.34	735.48	0.067881	0.81	2.15	9.46	0.54
AFLUENTE	-52.*	T=500	1.73	734.92	735.37	735.27	735.41	0.069703	0.83	2.08	8.84	0.55
AFLUENTE	-53.*	T=500	1.73	734.83	735.30	735.20	735.34	0.070736	0.86	2.01	8.26	0.56
AFLUENTE	-54.*	T=500	1.73	734.74	735.23	735.12	735.27	0.070879	0.88	1.96	7.75	0.56
AFLUENTE	-55.*	T=500	1.73	734.65	735.15	735.05	735.19	0.070993	0.90	1.93	7.41	0.56
AFLUENTE	-56.*	T=500	1.73	734.56	735.08	734.97	735.12	0.068886	0.90	1.92	7.15	0.56
AFLUENTE	-57.*	T=500	1.73	734.47	735.02	734.89	735.06	0.063586	0.89	1.95	6.98	0.54
AFLUENTE	-58.*	T=500	1.73	734.38	734.96	734.82	735.00	0.053911	0.85	2.05	6.95	0.50
AFLUENTE	-59.*	T=500	1.73	734.29	734.92	734.74	734.95	0.041165	0.78	2.23	7.07	0.44
AFLUENTE	-60.000	T=500	1.73	734.20	734.89	734.67	734.91	0.028885	0.69	2.52	7.31	0.37
AFLUENTE	-61.*	T=500	1.73	734.18	734.86	734.64	734.88	0.028952	0.69	2.53	7.39	0.37
AFLUENTE	-62.*	T=500	1.73	734.16	734.83	734.61	734.85	0.029098	0.68	2.54	7.48	0.37
AFLUENTE	-63.*	T=500	1.73	734.13	734.80	734.58	734.83	0.029151	0.68	2.55	7.56	0.37
AFLUENTE	-64.*	T=500	1.73	734.11	734.77	734.56	734.80	0.029172	0.68	2.56	7.64	0.37
AFLUENTE	-65.*	T=500	1.73	734.09	734.74	734.53	734.77	0.029247	0.68	2.57	7.73	0.37
AFLUENTE	-66.*	T=500	1.73	734.06	734.72	734.50	734.74	0.029330	0.67	2.58	7.84	0.37
AFLUENTE	-67.*	T=500	1.73	734.04	734.69	734.47	734.71	0.029210	0.67	2.59	7.94	0.37
AFLUENTE	-68.*	T=500	1.73	734.02	734.66	734.45	734.68	0.029255	0.67	2.60	8.04	0.37
AFLUENTE	-69.*	T=500	1.73	733.99	734.63	734.42	734.65	0.029157	0.66	2.62	8.16	0.37
AFLUENTE	-70.000	T=500	1.73	733.97	734.60	734.39	734.62	0.028971	0.66	2.64	8.28	0.37
AFLUENTE	-80.000	T=500	1.73	733.61	734.13	734.04	734.18	0.076574	0.94	1.85	7.09	0.58
AFLUENTE	-81.*	T=500	1.73	733.52	734.05	733.96	734.10	0.078296	0.96	1.81	6.81	0.59
AFLUENTE	-82.*	T=500	1.73	733.44	733.97	733.88	734.02	0.079651	0.97	1.78	6.60	0.60
AFLUENTE	-83.*	T=500	1.73	733.36	733.89	733.79	733.94	0.081322	0.99	1.75	6.43	0.60
AFLUENTE	-84.*	T=500	1.73	733.28	733.81	733.71	733.86	0.082503	1.00	1.73	6.28	0.61
AFLUENTE	-85.*	T=500	1.73	733.20	733.72	733.63	733.77	0.083381	1.01	1.71	6.15	0.61
AFLUENTE	-86.*	T=500	1.73	733.12	733.64	733.55	733.69	0.084371	1.02	1.69	6.07	0.62
AFLUENTE	-87.*	T=500	1.73	733.03	733.55	733.46	733.61	0.084786	1.03	1.69	6.00	0.62

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-88.*	T=500	1.73	732.95	733.47	733.38	733.52	0.084819	1.03	1.68	5.97	0.82
AFLUENTE	-89.*	T=500	1.73	732.87	733.38	733.29	733.44	0.084193	1.03	1.68	5.94	0.82
AFLUENTE	-90.000	T=500	1.73	732.79	733.30	733.21	733.35	0.079421	1.01	1.71	5.95	0.80
AFLUENTE	-91.*	T=500	1.73	732.70	733.22	733.13	733.27	0.080242	1.02	1.70	5.89	0.80
AFLUENTE	-92.*	T=500	1.73	732.62	733.14	733.04	733.19	0.081118	1.03	1.69	5.83	0.81
AFLUENTE	-93.*	T=500	1.73	732.53	733.06	732.96	733.11	0.081707	1.03	1.68	5.77	0.81
AFLUENTE	-94.*	T=500	1.73	732.44	732.97	732.88	733.03	0.082896	1.04	1.67	5.71	0.82
AFLUENTE	-95.*	T=500	1.73	732.35	732.89	732.79	732.95	0.083468	1.05	1.65	5.64	0.82
AFLUENTE	-96.*	T=500	1.73	732.27	732.81	732.71	732.86	0.082567	1.05	1.65	5.58	0.81
AFLUENTE	-97.*	T=500	1.73	732.18	732.73	732.61	732.78	0.078071	1.03	1.68	5.59	0.80
AFLUENTE	-98.*	T=500	1.73	732.09	732.66	732.53	732.71	0.066880	0.98	1.78	5.69	0.56
AFLUENTE	-99.*	T=500	1.73	732.00	732.61	732.44	732.65	0.049302	0.87	1.98	5.95	0.48
AFLUENTE	-100.000	T=500	1.73	731.92	732.58	732.36	732.61	0.032020	0.75	2.31	6.32	0.40
AFLUENTE	-101.*	T=500	1.73	731.90	732.54	732.34	732.57	0.032806	0.75	2.31	6.45	0.40
AFLUENTE	-102.*	T=500	1.73	731.88	732.51	732.31	732.54	0.033797	0.75	2.31	6.58	0.40
AFLUENTE	-103.*	T=500	1.73	731.87	732.48	732.29	732.51	0.035068	0.75	2.31	6.75	0.41
AFLUENTE	-104.*	T=500	1.73	731.85	732.44	732.26	732.47	0.036268	0.75	2.30	6.87	0.42
AFLUENTE	-105.*	T=500	1.73	731.83	732.40	732.23	732.43	0.037339	0.76	2.29	6.94	0.42
AFLUENTE	-106.*	T=500	1.73	731.81	732.36	732.20	732.39	0.038582	0.76	2.27	6.99	0.43
AFLUENTE	-107.*	T=500	1.73	731.80	732.32	732.17	732.35	0.040536	0.77	2.24	7.03	0.44
AFLUENTE	-108.*	T=500	1.73	731.78	732.28	732.14	732.31	0.043838	0.79	2.19	7.05	0.45
AFLUENTE	-109.*	T=500	1.73	731.76	732.23	732.11	732.27	0.050814	0.83	2.09	7.03	0.48
AFLUENTE	-110.000	T=500	1.73	731.74	732.16	732.07	732.20	0.070749	0.94	1.84	6.93	0.56
AFLUENTE	-111.*	T=500	1.73	731.67	732.08	732.00	732.13	0.076554	0.95	1.83	6.88	0.59
AFLUENTE	-112.*	T=500	1.73	731.59	732.00	731.92	732.05	0.077489	0.95	1.82	6.81	0.59
AFLUENTE	-113.*	T=500	1.73	731.52	731.92	731.84	731.97	0.078325	0.96	1.81	6.76	0.59
AFLUENTE	-114.*	T=500	1.73	731.44	731.85	731.76	731.89	0.079963	0.96	1.80	6.79	0.60
AFLUENTE	-115.*	T=500	1.73	731.37	731.76	731.68	731.81	0.082847	0.97	1.78	6.85	0.61
AFLUENTE	-116.*	T=500	1.73	731.29	731.68	731.59	731.73	0.086683	0.98	1.77	6.94	0.62
AFLUENTE	-117.*	T=500	1.73	731.22	731.59	731.51	731.64	0.092511	0.99	1.75	7.09	0.64
AFLUENTE	-118.*	T=500	1.73	731.14	731.49	731.43	731.54	0.104959	0.99	1.76	7.90	0.67
AFLUENTE	-119.*	T=500	1.73	731.06	731.41	731.32	731.45	0.066649	0.85	2.03	7.96	0.54
AFLUENTE	-120.000	T=500	1.93	730.99	731.37	731.23	731.40	0.040265	0.76	2.55	8.04	0.43
AFLUENTE	-121.*	T=500	1.93	730.92	731.33	731.19	731.36	0.041176	0.76	2.53	8.11	0.44
AFLUENTE	-122.*	T=500	1.93	730.85	731.29	731.15	731.32	0.042455	0.77	2.51	8.19	0.44

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-123.*	T=500	1.93	730.76	731.24	731.11	731.27	0.043884	3.76	2.49	8.27	0.45
AFLUENTE	-124.*	T=500	1.93	730.71	731.20	731.07	731.23	0.045879	3.78	2.46	8.34	0.46
AFLUENTE	-125.*	T=500	1.93	730.64	731.15	731.01	731.18	0.049148	3.80	2.41	8.38	0.48
AFLUENTE	-126.*	T=500	1.93	730.57	731.09	730.96	731.13	0.053672	3.83	2.34	8.26	0.50
AFLUENTE	-127.*	T=500	1.93	730.50	731.04	730.91	731.08	0.054299	3.85	2.28	7.79	0.50
AFLUENTE	-128.*	T=500	1.93	730.43	730.98	730.86	731.02	0.055748	3.86	2.24	7.65	0.51
AFLUENTE	-129.*	T=500	1.93	730.36	730.92	730.80	730.96	0.061716	3.89	2.16	7.64	0.53
AFLUENTE	-130.000	T=500	1.93	730.29	730.84	730.74	730.89	0.067133	3.99	1.94	7.47	0.62
AFLUENTE	-131.*	T=500	1.93	730.22	730.75	730.66	730.80	0.067705	3.99	1.85	7.56	0.62
AFLUENTE	-132.*	T=500	1.93	730.15	730.66	730.58	730.71	0.067921	3.99	1.96	7.65	0.62
AFLUENTE	-133.*	T=500	1.93	730.08	730.58	730.49	730.62	0.068234	0.98	1.96	7.76	0.62
AFLUENTE	-134.*	T=500	1.93	730.01	730.49	730.41	730.54	0.067776	0.98	1.98	7.87	0.62
AFLUENTE	-135.*	T=500	1.93	729.95	730.40	730.32	730.45	0.068079	0.97	2.00	8.18	0.62
AFLUENTE	-136.*	T=500	1.93	729.88	730.31	730.24	730.36	0.070548	0.96	2.02	8.51	0.63
AFLUENTE	-137.*	T=500	1.93	729.81	730.22	730.15	730.27	0.071190	0.94	2.05	8.91	0.63
AFLUENTE	-138.*	T=500	1.93	729.74	730.13	730.06	730.18	0.072563	0.93	2.06	9.33	0.63
AFLUENTE	-139.*	T=500	1.93	729.67	730.04	729.97	730.08	0.080998	0.89	2.17	9.93	0.61
AFLUENTE	-140.000	T=500	1.93	729.60	729.98	729.87	730.01	0.056383	0.74	2.60	11.23	0.49
AFLUENTE	-141.*	T=500	1.93	729.53	729.93	729.82	729.95	0.057125	0.76	2.54	10.75	0.50
AFLUENTE	-142.*	T=500	1.93	729.47	729.87	729.75	729.90	0.057484	0.77	2.50	10.34	0.50
AFLUENTE	-143.*	T=500	1.93	729.40	729.81	729.69	729.84	0.057966	0.79	2.46	9.98	0.51
AFLUENTE	-144.*	T=500	1.93	729.33	729.75	729.63	729.78	0.058021	0.80	2.43	9.66	0.51
AFLUENTE	-145.*	T=500	1.93	729.26	729.69	729.56	729.72	0.057765	0.81	2.40	9.37	0.51
AFLUENTE	-146.*	T=500	1.93	729.20	729.63	729.51	729.67	0.057054	0.81	2.38	9.13	0.51
AFLUENTE	-147.*	T=500	1.93	729.13	729.58	729.45	729.61	0.054715	0.81	2.40	8.94	0.50
AFLUENTE	-148.*	T=500	1.93	729.06	729.53	729.39	729.56	0.050746	0.79	2.44	8.82	0.48
AFLUENTE	-149.*	T=500	1.93	728.99	729.48	729.33	729.51	0.044194	0.76	2.54	8.80	0.45
AFLUENTE	-150.000	T=500	1.93	728.93	729.44	729.26	729.47	0.035881	0.71	2.72	8.90	0.41
AFLUENTE	-151.*	T=500	1.93	728.89	729.41	729.23	729.43	0.036211	0.71	2.72	9.02	0.41
AFLUENTE	-152.*	T=500	1.93	728.85	729.37	729.20	729.40	0.036398	0.71	2.73	9.14	0.41
AFLUENTE	-153.*	T=500	1.93	728.81	729.33	729.17	729.36	0.037051	0.71	2.73	9.27	0.42
AFLUENTE	-154.*	T=500	1.93	728.76	729.30	729.13	729.32	0.037806	0.71	2.73	9.37	0.42
AFLUENTE	-155.*	T=500	1.93	728.72	729.26	729.10	729.28	0.038731	0.71	2.72	9.46	0.42
AFLUENTE	-156.*	T=500	1.93	728.68	729.22	729.06	729.24	0.040147	0.72	2.70	9.54	0.43
AFLUENTE	-157.*	T=500	1.93	728.64	729.18	729.02	729.20	0.042264	0.73	2.66	9.54	0.44

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-158.*	T=500	1.93	728.60	728.13	728.99	729.16	0.046150	0.75	2.58	9.46	0.46
AFLUENTE	-159.*	T=500	1.93	728.56	729.08	728.95	729.11	0.055151	0.80	2.43	9.28	0.50
AFLUENTE	-160.000	T=500	1.93	728.52	728.96	728.91	729.03	0.107845	1.01	1.90	8.38	0.68
AFLUENTE	-170.000	T=500	1.93	727.93	728.29	728.17	728.32	0.049970	0.77	2.51	9.37	0.47
AFLUENTE	-180.000	T=500	1.93	727.32	727.85	727.71	727.88	0.039563	0.72	2.71	10.46	0.43
AFLUENTE	-190.000	T=500	1.93	727.08	727.57	727.37	727.58	0.021412	0.56	3.33	10.60	0.32
AFLUENTE	-200.000	T=500	1.93	726.95	727.24	727.14	727.27	0.052170	0.76	2.56	10.52	0.48
AFLUENTE	-210.000	T=500	1.93	726.17	726.66	726.55	726.70	0.062722	0.86	2.25	8.40	0.53
AFLUENTE	-220.000	T=500	1.93	725.58	726.00	725.91	726.04	0.069136	0.84	2.31	10.04	0.55
AFLUENTE	-221.*	T=500	1.93	725.47	725.93	725.84	725.97	0.074467	0.87	2.22	9.30	0.57
AFLUENTE	-222.*	T=500	1.93	725.35	725.85	725.75	725.89	0.076585	0.90	2.15	8.71	0.58
AFLUENTE	-223.*	T=500	1.93	725.25	725.77	725.67	725.82	0.078746	0.93	2.09	8.27	0.59
AFLUENTE	-224.*	T=500	1.93	725.14	725.69	725.60	725.74	0.080276	0.95	2.04	7.94	0.60
AFLUENTE	-225.*	T=500	1.93	725.03	725.61	725.51	725.66	0.081498	0.96	2.01	7.67	0.60
AFLUENTE	-226.*	T=500	1.93	724.92	725.52	725.43	725.57	0.082969	0.98	1.98	7.44	0.61
AFLUENTE	-227.*	T=500	1.93	724.80	725.44	725.35	725.49	0.083593	0.99	1.96	7.27	0.61
AFLUENTE	-228.*	T=500	1.93	724.69	725.35	725.26	725.40	0.084707	1.00	1.93	7.12	0.61
AFLUENTE	-229.*	T=500	1.93	724.59	725.27	725.17	725.32	0.086659	1.01	1.91	6.99	0.62
AFLUENTE	-230.000	T=500	1.93	724.47	725.15	725.09	725.22	0.116230	1.13	1.70	6.56	0.71
AFLUENTE	-231.*	T=500	1.93	724.35	725.03	724.97	725.10	0.119528	1.16	1.67	6.30	0.72
AFLUENTE	-232.*	T=500	1.93	724.23	724.91	724.84	724.98	0.119972	1.16	1.64	6.05	0.72
AFLUENTE	-233.*	T=500	1.93	724.11	724.78	724.72	724.86	0.121611	1.20	1.60	5.80	0.73
AFLUENTE	-234.*	T=500	1.93	723.99	724.66	724.59	724.73	0.121960	1.20	1.58	5.69	0.73
AFLUENTE	-235.*	T=500	1.93	723.87	724.53	724.47	724.61	0.123012	1.25	1.55	5.35	0.74
AFLUENTE	-236.*	T=500	1.93	723.74	724.41	724.34	724.49	0.123610	1.27	1.52	5.15	0.74
AFLUENTE	-237.*	T=500	1.93	723.62	724.28	724.21	724.36	0.123977	1.29	1.50	4.95	0.75
AFLUENTE	-238.*	T=500	1.93	723.50	724.15	724.09	724.24	0.124132	1.31	1.48	4.78	0.75
AFLUENTE	-239.*	T=500	1.93	723.38	724.04	723.96	724.12	0.110899	1.27	1.52	4.74	0.71
AFLUENTE	-240.000	T=500	1.93	723.26	723.96	723.83	724.03	0.074875	1.11	1.75	4.96	0.59
AFLUENTE	-241.*	T=500	1.93	723.20	723.89	723.76	723.95	0.074870	1.10	1.75	5.00	0.60
AFLUENTE	-242.*	T=500	1.93	723.14	723.81	723.69	723.88	0.075016	1.10	1.75	5.04	0.60
AFLUENTE	-243.*	T=500	1.93	723.08	723.74	723.61	723.80	0.075153	1.10	1.76	5.07	0.60
AFLUENTE	-244.*	T=500	1.93	723.02	723.66	723.53	723.72	0.075217	1.10	1.76	5.10	0.60
AFLUENTE	-245.*	T=500	1.93	722.96	723.59	723.47	723.65	0.075105	1.10	1.76	5.13	0.60
AFLUENTE	-246.*	T=500	1.93	722.90	723.51	723.39	723.57	0.075029	1.09	1.77	5.16	0.60

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-247.*	T=500	1.93	722.84	723.44	723.32	723.50	0.074987	1.09	1.77	5.19	0.60
AFLUENTE	-248.*	T=500	1.93	722.78	723.38	723.24	723.42	0.074766	1.09	1.77	5.22	0.60
AFLUENTE	-249.*	T=500	1.93	722.72	723.29	723.17	723.35	0.074174	1.08	1.78	5.27	0.59
AFLUENTE	-250.000	T=500	1.93	722.66	723.22	723.09	723.28	0.072523	1.07	1.80	5.32	0.59
AFLUENTE	-251.*	T=500	1.93	722.58	723.15	723.02	723.20	0.072491	1.07	1.80	5.33	0.59
AFLUENTE	-252.*	T=500	1.93	722.49	723.07	722.95	723.13	0.072177	1.07	1.81	5.34	0.59
AFLUENTE	-253.*	T=500	1.93	722.41	723.00	722.87	723.06	0.071586	1.06	1.82	5.35	0.58
AFLUENTE	-254.*	T=500	1.93	722.32	722.93	722.80	722.98	0.070890	1.06	1.83	5.38	0.58
AFLUENTE	-255.*	T=500	1.93	722.24	722.86	722.73	722.92	0.068886	1.05	1.84	5.41	0.57
AFLUENTE	-256.*	T=500	1.93	722.16	722.80	722.65	722.85	0.064793	1.02	1.89	5.47	0.56
AFLUENTE	-257.*	T=500	1.93	722.07	722.74	722.58	722.78	0.058054	0.98	1.97	5.58	0.53
AFLUENTE	-258.*	T=500	1.93	721.99	722.69	722.51	722.73	0.048732	0.92	2.10	5.79	0.49
AFLUENTE	-259.*	T=500	1.93	721.90	722.65	722.43	722.69	0.037942	0.83	2.32	6.09	0.43
AFLUENTE	-260.000	T=500	2.14	721.82	722.61	722.39	722.65	0.037026	0.85	2.53	6.38	0.43
AFLUENTE	-270.000	T=500	2.14	721.26	722.09	721.92	722.15	0.070597	1.07	2.00	5.65	0.58
AFLUENTE	-280.000	T=500	2.14	720.98	721.60	721.42	721.63	0.038832	0.75	2.85	9.12	0.43
AFLUENTE	-290.000	T=500	2.14	720.51	721.02	720.95	721.06	0.088319	0.93	2.32	10.43	0.62
AFLUENTE	-300.000	T=500	2.14	719.82	720.48	720.29	720.51	0.037365	0.76	2.81	8.54	0.42
AFLUENTE	-310.000	T=500	2.14	719.32	720.11	719.90	720.14	0.036001	0.78	2.76	7.80	0.42
AFLUENTE	-320.000	T=500	2.14	719.06	719.79	719.56	719.81	0.026718	0.70	3.06	8.65	0.36
AFLUENTE	-330.000	T=500	2.14	718.83	719.28	719.19	719.33	0.100019	0.99	2.17	9.63	0.66
AFLUENTE	-340.000	T=500	2.14	717.73	718.35	718.24	718.41	0.082769	1.14	1.88	5.58	0.62
AFLUENTE	-350.000	T=500	2.14	716.82	717.53	717.41	717.58	0.083949	1.14	1.88	5.68	0.63
AFLUENTE	-360.000	T=500	2.14	716.06	716.85	716.67	716.90	0.055962	1.02	2.09	5.36	0.52
AFLUENTE	-370.000	T=500	2.14	715.68	716.44	716.21	716.47	0.033858	0.79	2.71	7.11	0.41
AFLUENTE	-380.000	T=500	2.14	715.54	716.13	715.94	716.16	0.026126	0.68	3.15	9.23	0.37
AFLUENTE	-390.000	T=500	2.14	715.16	715.72	715.59	715.76	0.059262	0.87	2.46	8.65	0.52
AFLUENTE	-400.000	T=500	2.68	714.83	715.34	715.14	715.36	0.029761	0.71	3.77	10.67	0.38
AFLUENTE	-410.000	T=500	2.68	714.35	714.92	714.79	714.95	0.059418	0.87	3.07	10.62	0.52
AFLUENTE	-420.000	T=500	2.68	713.95	714.62	714.32	714.64	0.018773	0.64	4.17	9.67	0.31
AFLUENTE	-430.000	T=500	2.68	713.67	714.48	714.10	714.50	0.011071	0.54	5.01	10.29	0.25
AFLUENTE	-431.*	T=500	2.68	713.69	714.47	714.11	714.49	0.011946	0.55	4.89	10.31	0.25
AFLUENTE	-432.*	T=500	2.68	713.70	714.46	714.11	714.47	0.012973	0.56	4.78	10.34	0.26
AFLUENTE	-433.*	T=500	2.68	713.71	714.44	714.12	714.46	0.014225	0.58	4.65	10.38	0.28
AFLUENTE	-434.*	T=500	2.68	713.72	714.43	714.12	714.44	0.015776	0.59	4.52	10.45	0.29

HEC-RAS Plan: Sed1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-435.*	T=500	2.68	713.74	714.41	714.12	714.43	0.017777	0.61	4.37	10.55	0.30
AFLUENTE	-436.*	T=500	2.68	713.75	714.39	714.13	714.41	0.020074	0.64	4.22	10.58	0.32
AFLUENTE	-437.*	T=500	2.68	713.76	714.36	714.13	714.39	0.023204	0.66	4.04	10.57	0.34
AFLUENTE	-438.*	T=500	2.68	713.77	714.34	714.14	714.36	0.027740	0.70	3.82	10.52	0.37
AFLUENTE	-439.*	T=500	2.68	713.79	714.30	714.15	714.33	0.035700	0.76	3.53	10.42	0.42
AFLUENTE	-440.000	T=500	2.68	713.80	714.24	714.15	714.29	0.056086	0.88	3.05	10.17	0.51
AFLUENTE	-441.*	T=500	2.68	713.72	714.19	714.07	714.23	0.058554	0.90	2.99	9.93	0.52
AFLUENTE	-442.*	T=500	2.68	713.64	714.12	714.01	714.17	0.061147	0.92	2.92	9.68	0.54
AFLUENTE	-443.*	T=500	2.68	713.56	714.06	713.95	714.10	0.063350	0.94	2.86	9.43	0.54
AFLUENTE	-444.*	T=500	2.68	713.48	713.99	713.88	714.04	0.064441	0.95	2.82	9.20	0.55
AFLUENTE	-445.*	T=500	2.68	713.40	713.93	713.81	713.98	0.062606	0.95	2.82	8.99	0.54
AFLUENTE	-446.*	T=500	2.68	713.32	713.87	713.73	713.92	0.057370	0.93	2.88	8.88	0.52
AFLUENTE	-447.*	T=500	2.68	713.24	713.82	713.66	713.86	0.048054	0.88	3.05	8.89	0.48
AFLUENTE	-448.*	T=500	2.68	713.16	713.79	713.59	713.82	0.036833	0.81	3.33	9.01	0.42
AFLUENTE	-449.*	T=500	2.68	713.08	713.76	713.51	713.79	0.026146	0.72	3.73	9.25	0.36
AFLUENTE	-450.000	T=500	2.68	713.00	713.74	713.43	713.75	0.018297	0.64	4.22	9.64	0.31
AFLUENTE	-451.*	T=500	2.68	712.96	713.72	713.40	713.74	0.017428	0.62	4.30	9.73	0.30
AFLUENTE	-452.*	T=500	2.68	712.92	713.71	713.37	713.73	0.016681	0.61	4.37	9.84	0.29
AFLUENTE	-453.*	T=500	2.68	712.87	713.69	713.35	713.71	0.016049	0.60	4.44	9.94	0.29
AFLUENTE	-454.*	T=500	2.68	712.83	713.68	713.33	713.69	0.015493	0.60	4.51	10.06	0.28
AFLUENTE	-455.*	T=500	2.68	712.79	713.66	713.30	713.68	0.015110	0.59	4.56	10.19	0.28
AFLUENTE	-456.*	T=500	2.68	712.75	713.65	713.29	713.66	0.014843	0.58	4.61	10.33	0.28
AFLUENTE	-457.*	T=500	2.68	712.70	713.63	713.27	713.65	0.014736	0.58	4.65	10.49	0.28
AFLUENTE	-458.*	T=500	2.68	712.66	713.62	713.26	713.63	0.014748	0.57	4.67	10.66	0.28
AFLUENTE	-459.*	T=500	2.68	712.62	713.60	713.24	713.62	0.014746	0.57	4.69	10.82	0.28
AFLUENTE	-460.000	T=500	2.72	712.58	713.59	713.24	713.60	0.015189	0.58	4.69	11.00	0.28
AFLUENTE	-461.*	T=500	2.72	712.59	713.57	713.23	713.59	0.015578	0.59	4.63	10.97	0.29
AFLUENTE	-462.*	T=500	2.72	712.61	713.55	713.23	713.57	0.016733	0.60	4.56	10.92	0.29
AFLUENTE	-463.*	T=500	2.72	712.63	713.54	713.22	713.56	0.017749	0.61	4.48	10.86	0.30
AFLUENTE	-464.*	T=500	2.72	712.65	713.52	713.22	713.54	0.018786	0.62	4.39	10.83	0.31
AFLUENTE	-465.*	T=500	2.72	712.67	713.50	713.21	713.52	0.020102	0.63	4.29	10.78	0.32
AFLUENTE	-466.*	T=500	2.72	712.68	713.47	713.21	713.50	0.021759	0.65	4.18	10.72	0.33
AFLUENTE	-467.*	T=500	2.72	712.70	713.45	713.19	713.47	0.024029	0.67	4.04	10.64	0.35
AFLUENTE	-468.*	T=500	2.72	712.72	713.42	713.19	713.45	0.027140	0.70	3.88	10.54	0.37
AFLUENTE	-469.*	T=500	2.72	712.74	713.39	713.18	713.42	0.032065	0.74	3.67	10.39	0.40

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-470.000	T=500	2.72	712.76	713.35	713.17	713.38	0.040942	0.81	3.37	10.13	0.45
AFLUENTE	-471.*	T=500	2.72	712.68	713.30	713.13	713.34	0.044011	0.84	3.25	9.69	0.46
AFLUENTE	-472.*	T=500	2.72	712.61	713.25	713.08	713.29	0.047013	0.87	3.13	9.22	0.48
AFLUENTE	-473.*	T=500	2.72	712.53	713.20	713.03	713.24	0.049708	0.90	3.02	8.73	0.49
AFLUENTE	-474.*	T=500	2.72	712.45	713.15	712.96	713.19	0.050984	0.92	2.94	8.25	0.49
AFLUENTE	-475.*	T=500	2.72	712.38	713.10	712.90	713.14	0.049267	0.93	2.91	7.75	0.49
AFLUENTE	-476.*	T=500	2.72	712.30	713.05	712.84	713.10	0.044020	0.92	2.96	7.35	0.46
AFLUENTE	-477.*	T=500	2.72	712.23	713.02	712.78	713.05	0.036797	0.88	3.10	7.10	0.42
AFLUENTE	-478.*	T=500	2.72	712.15	712.99	712.72	713.02	0.029834	0.82	3.32	6.93	0.38
AFLUENTE	-479.*	T=500	2.72	712.08	712.97	712.66	712.99	0.022755	0.75	3.61	7.06	0.34
AFLUENTE	-480.000	T=500	2.72	712.00	712.95	712.59	712.97	0.017941	0.69	3.94	7.31	0.30
AFLUENTE	-481.*	T=500	2.72	712.00	712.93	712.59	712.95	0.018663	0.69	3.91	7.46	0.31
AFLUENTE	-482.*	T=500	2.72	712.00	712.91	712.58	712.93	0.020269	0.70	3.90	7.97	0.32
AFLUENTE	-483.*	T=500	2.72	712.00	712.89	712.57	712.91	0.022112	0.70	3.90	8.61	0.33
AFLUENTE	-484.*	T=500	2.72	712.00	712.87	712.56	712.89	0.023646	0.69	3.91	9.23	0.34
AFLUENTE	-485.*	T=500	2.72	712.00	712.84	712.55	712.87	0.024721	0.69	3.95	9.85	0.35
AFLUENTE	-486.*	T=500	2.72	712.00	712.82	712.54	712.84	0.025191	0.68	4.01	10.46	0.35
AFLUENTE	-487.*	T=500	2.72	712.00	712.79	712.53	712.82	0.025125	0.66	4.10	11.09	0.35
AFLUENTE	-488.*	T=500	2.72	712.00	712.77	712.52	712.79	0.024269	0.64	4.22	11.72	0.34
AFLUENTE	-489.*	T=500	2.72	712.00	712.75	712.50	712.77	0.022607	0.62	4.41	12.40	0.33
AFLUENTE	-490.000	T=500	2.72	712.00	712.73	712.47	712.74	0.020301	0.58	4.65	13.13	0.31
AFLUENTE	-491.*	T=500	2.72	712.00	712.71	712.46	712.72	0.020710	0.59	4.59	13.15	0.32
AFLUENTE	-492.*	T=500	2.72	712.00	712.68	712.45	712.70	0.021174	0.60	4.54	13.18	0.32
AFLUENTE	-493.*	T=500	2.72	712.00	712.66	712.44	712.68	0.021803	0.61	4.46	13.23	0.33
AFLUENTE	-494.*	T=500	2.72	712.00	712.64	712.43	712.66	0.022852	0.62	4.41	13.28	0.33
AFLUENTE	-495.*	T=500	2.72	712.00	712.62	712.41	712.64	0.023843	0.63	4.33	13.32	0.34
AFLUENTE	-496.*	T=500	2.72	712.00	712.59	712.39	712.61	0.025417	0.65	4.23	13.36	0.35
AFLUENTE	-497.*	T=500	2.72	712.00	712.56	712.38	712.58	0.027703	0.67	4.11	13.38	0.37
AFLUENTE	-498.*	T=500	2.72	712.00	712.53	712.36	712.55	0.031220	0.70	3.96	13.36	0.39
AFLUENTE	-499.*	T=500	2.72	712.00	712.49	712.35	712.52	0.037731	0.75	3.71	13.21	0.42
AFLUENTE	-500.000	T=500	2.72	712.00	712.44	712.33	712.47	0.054558	0.85	3.27	12.75	0.50
AFLUENTE	-501.*	T=500	2.72	711.90	712.36	712.27	712.42	0.056661	0.86	3.19	12.04	0.51
AFLUENTE	-502.*	T=500	2.72	711.80	712.32	712.20	712.36	0.061738	0.89	3.07	11.21	0.53
AFLUENTE	-503.*	T=500	2.72	711.70	712.25	712.12	712.29	0.068924	0.94	2.90	10.15	0.56
AFLUENTE	-504.*	T=500	2.72	711.60	712.17	712.05	712.22	0.072968	1.00	2.71	8.88	0.58

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-505.*	T=500	2.72	711.50	712.09	711.97	712.15	0.071721	1.05	2.59	7.77	0.58
AFLUENTE	-506.*	T=500	2.72	711.40	712.02	711.89	712.08	0.065708	1.05	2.59	7.23	0.56
AFLUENTE	-507.*	T=500	2.72	711.30	711.97	711.81	712.02	0.057685	1.02	2.64	7.05	0.53
AFLUENTE	-508.*	T=500	2.72	711.20	711.92	711.73	711.96	0.047605	0.96	2.83	6.94	0.48
AFLUENTE	-509.*	T=500	2.72	711.10	711.88	711.66	711.92	0.036655	0.88	3.07	6.91	0.42
AFLUENTE	-510.000	T=500	2.72	711.00	711.85	711.58	711.89	0.027165	0.80	3.38	6.92	0.37
AFLUENTE	-520.000	T=500	2.72	711.00	711.61	711.41	711.63	0.022953	0.63	4.34	13.03	0.34
AFLUENTE	-521.*	T=500	2.72	711.00	711.59	711.39	711.61	0.023425	0.64	4.31	13.23	0.34
AFLUENTE	-522.*	T=500	2.72	710.99	711.57	711.37	711.59	0.024038	0.64	4.29	13.49	0.34
AFLUENTE	-523.*	T=500	2.72	710.99	711.54	711.35	711.56	0.024820	0.65	4.26	13.72	0.35
AFLUENTE	-524.*	T=500	2.72	710.98	711.52	711.33	711.54	0.025755	0.66	4.23	13.89	0.36
AFLUENTE	-525.*	T=500	2.72	710.98	711.49	711.31	711.51	0.027091	0.67	4.19	14.87	0.36
AFLUENTE	-526.*	T=500	2.72	710.97	711.46	711.29	711.48	0.028057	0.67	4.18	16.79	0.37
AFLUENTE	-527.*	T=500	2.72	710.97	711.43	711.27	711.45	0.030139	0.68	4.21	17.88	0.38
AFLUENTE	-528.*	T=500	2.72	710.96	711.40	711.25	711.42	0.031187	0.67	4.29	18.67	0.39
AFLUENTE	-529.*	T=500	2.72	710.96	711.37	711.23	711.39	0.031359	0.66	4.40	19.50	0.38
AFLUENTE	-530.000	T=500	2.72	710.95	711.34	711.20	711.36	0.030067	0.64	4.58	20.32	0.38
AFLUENTE	-531.*	T=500	2.72	710.90	711.30	711.17	711.33	0.039767	0.71	3.91	16.35	0.43
AFLUENTE	-532.*	T=500	2.72	710.85	711.26	711.13	711.28	0.043035	0.73	3.80	15.34	0.45
AFLUENTE	-533.*	T=500	2.72	710.80	711.21	711.09	711.24	0.047800	0.74	3.72	15.20	0.46
AFLUENTE	-534.*	T=500	2.72	710.75	711.16	711.05	711.19	0.053165	0.75	3.65	15.62	0.48
AFLUENTE	-535.*	T=500	2.72	710.70	711.10	711.00	711.13	0.058847	0.76	3.58	16.15	0.50
AFLUENTE	-536.*	T=500	2.72	710.64	711.04	710.95	711.07	0.060084	0.78	3.53	17.76	0.51
AFLUENTE	-537.*	T=500	2.72	710.59	710.98	710.90	711.01	0.062360	0.79	3.49	17.90	0.52
AFLUENTE	-538.*	T=500	2.72	710.54	710.92	710.84	710.95	0.062746	0.79	3.49	17.95	0.52
AFLUENTE	-539.*	T=500	2.72	710.49	710.86	710.78	710.89	0.059854	0.78	3.56	19.80	0.51
AFLUENTE	-540.000	T=500	2.72	710.44	710.82	710.72	710.84	0.037165	0.65	4.24	21.96	0.41
AFLUENTE	-550.000	T=500	2.72	710.00	710.41	710.29	710.44	0.043315	0.81	3.41	13.48	0.45
AFLUENTE	-551.*	T=500	2.72	709.96	710.36	710.25	710.40	0.043539	0.81	3.39	13.48	0.46
AFLUENTE	-552.*	T=500	2.72	709.91	710.32	710.21	710.35	0.043703	0.81	3.38	13.43	0.46
AFLUENTE	-553.*	T=500	2.72	709.86	710.28	710.17	710.31	0.043977	0.81	3.36	13.39	0.46
AFLUENTE	-554.*	T=500	2.72	709.82	710.23	710.13	710.26	0.044313	0.82	3.33	13.31	0.46
AFLUENTE	-555.*	T=500	2.72	709.78	710.19	710.08	710.22	0.044318	0.82	3.32	13.25	0.46
AFLUENTE	-556.*	T=500	2.72	709.73	710.14	710.04	710.18	0.044568	0.82	3.30	13.17	0.46
AFLUENTE	-557.*	T=500	2.72	709.68	710.10	709.99	710.13	0.044934	0.82	3.27	13.07	0.46

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-558.*	T=500	2.72	709.64	710.05	709.95	710.09	0.045234	0.82	3.25	12.98	0.46
AFLUENTE	-559.*	T=500	2.72	709.59	710.00	709.90	710.04	0.046057	0.82	3.21	12.85	0.47
AFLUENTE	-560.000	T=500	2.72	709.55	709.95	709.86	709.99	0.047869	0.83	3.15	12.71	0.47
AFLUENTE	-561.*	T=500	2.72	709.49	709.90	709.81	709.94	0.050440	0.86	3.10	12.30	0.49
AFLUENTE	-562.*	T=500	2.72	709.44	709.85	709.76	709.89	0.053511	0.89	3.04	11.94	0.50
AFLUENTE	-563.*	T=500	2.72	709.38	709.80	709.70	709.84	0.055226	0.91	3.00	11.55	0.51
AFLUENTE	-564.*	T=500	2.72	709.33	709.74	709.64	709.78	0.057249	0.92	2.97	11.25	0.52
AFLUENTE	-565.*	T=500	2.72	709.28	709.68	709.58	709.72	0.058588	0.93	2.95	11.04	0.53
AFLUENTE	-566.*	T=500	2.72	709.22	709.62	709.52	709.66	0.057089	0.92	2.98	10.89	0.52
AFLUENTE	-567.*	T=500	2.72	709.17	709.57	709.45	709.61	0.051199	0.89	3.10	10.94	0.50
AFLUENTE	-568.*	T=500	2.72	709.11	709.53	709.39	709.56	0.039694	0.81	3.39	11.34	0.44
AFLUENTE	-569.*	T=500	2.72	709.08	709.50	709.32	709.53	0.026835	0.69	3.95	12.24	0.37
AFLUENTE	-570.000	T=500	2.72	709.00	709.49	709.25	709.50	0.015400	0.54	4.97	14.23	0.28
AFLUENTE	-571.*	T=500	2.72	708.99	709.47	709.23	709.49	0.016529	0.55	4.88	14.31	0.29
AFLUENTE	-572.*	T=500	2.72	708.98	709.45	709.24	709.47	0.018090	0.56	4.80	14.50	0.30
AFLUENTE	-573.*	T=500	2.72	708.96	709.43	709.23	709.45	0.019637	0.57	4.72	14.78	0.31
AFLUENTE	-574.*	T=500	2.72	708.95	709.41	709.22	709.43	0.021818	0.58	4.63	15.08	0.33
AFLUENTE	-575.*	T=500	2.72	708.94	709.39	709.21	709.41	0.023788	0.59	4.55	15.27	0.34
AFLUENTE	-576.*	T=500	2.72	708.93	709.36	709.20	709.38	0.026111	0.61	4.45	15.44	0.35
AFLUENTE	-577.*	T=500	2.72	708.91	709.34	709.19	709.36	0.028886	0.62	4.35	15.59	0.37
AFLUENTE	-578.*	T=500	2.72	708.90	709.30	709.17	709.32	0.032771	0.64	4.21	15.70	0.39
AFLUENTE	-579.*	T=500	2.72	708.89	709.26	709.14	709.29	0.039621	0.66	3.99	15.73	0.42
AFLUENTE	-580.000	T=500	2.72	708.80	709.21	709.12	709.24	0.038170	0.77	3.54	15.30	0.41
AFLUENTE	-581.*	T=500	2.72	708.79	709.15	709.06	709.18	0.060008	0.78	3.48	15.09	0.51
AFLUENTE	-582.*	T=500	2.72	708.70	709.09	709.00	709.12	0.060697	0.79	3.43	14.61	0.52
AFLUENTE	-583.*	T=500	2.72	708.61	709.03	708.94	709.06	0.061601	0.81	3.36	14.11	0.52
AFLUENTE	-584.*	T=500	2.72	708.53	708.96	708.87	709.00	0.062767	0.83	3.29	13.61	0.53
AFLUENTE	-585.*	T=500	2.72	708.44	708.90	708.79	708.93	0.064168	0.85	3.22	13.09	0.54
AFLUENTE	-586.*	T=500	2.72	708.35	708.83	708.72	708.87	0.065247	0.87	3.15	12.41	0.54
AFLUENTE	-587.*	T=500	2.72	708.26	708.76	708.65	708.80	0.060673	0.86	3.06	11.74	0.55
AFLUENTE	-588.*	T=500	2.72	708.17	708.70	708.57	708.74	0.063526	0.89	3.06	11.24	0.54
AFLUENTE	-589.*	T=500	2.72	708.09	708.64	708.49	708.68	0.058649	0.88	3.09	10.91	0.52
AFLUENTE	-590.000	T=500	2.72	708.00	708.58	708.42	708.62	0.050070	0.85	3.21	10.74	0.49
AFLUENTE	-600.000	T=500	2.72	707.75	708.27	708.08	708.30	0.022374	0.64	4.03	11.70	0.33
AFLUENTE	-610.000	T=500	2.94	707.30	707.95	707.80	707.99	0.042009	0.87	3.44	10.81	0.46

HEC-RAS Plan: Sectv3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-620.000	T=500	2.94	706.83	707.52	707.34	707.55	0.046397	0.85	3.46	10.51	0.47
AFLUENTE	-630.000	T=500	2.94	706.44	707.20	706.94	707.22	0.024381	0.66	4.47	12.34	0.35
AFLUENTE	-640.000	T=500	2.94	706.19	706.79	706.67	706.84	0.067822	0.96	3.07	10.40	0.56
AFLUENTE	-650.000	T=500	2.94	706.00	706.54	706.28	706.58	0.014458	0.58	5.37	14.06	0.28
AFLUENTE	-651.*	T=500	2.94	705.99	706.52	706.28	706.54	0.018344	0.59	5.15	14.01	0.29
AFLUENTE	-652.*	T=500	2.94	705.98	706.50	706.27	706.52	0.018773	0.62	4.94	14.11	0.31
AFLUENTE	-653.*	T=500	2.94	705.97	706.48	706.27	706.50	0.021947	0.64	4.75	14.41	0.33
AFLUENTE	-654.*	T=500	2.94	705.96	706.46	706.27	706.48	0.026044	0.67	4.57	14.94	0.36
AFLUENTE	-655.*	T=500	2.94	705.95	706.43	706.26	706.45	0.030949	0.69	4.42	15.63	0.39
AFLUENTE	-656.*	T=500	2.94	705.94	706.39	706.25	706.42	0.036857	0.70	4.29	16.54	0.41
AFLUENTE	-657.*	T=500	2.94	705.94	706.35	706.23	706.38	0.040148	0.71	4.20	16.78	0.43
AFLUENTE	-658.*	T=500	2.94	705.93	706.31	706.20	706.34	0.042087	0.71	4.16	16.99	0.44
AFLUENTE	-659.*	T=500	2.94	705.92	706.27	706.16	706.29	0.040771	0.70	4.21	17.23	0.43
AFLUENTE	-660.000	T=500	2.94	705.91	706.23	706.11	706.25	0.034791	0.66	4.44	17.58	0.40
AFLUENTE	-661.*	T=500	2.94	705.82	706.19	706.09	706.22	0.045425	0.70	4.08	17.38	0.45
AFLUENTE	-662.*	T=500	2.94	705.73	706.13	706.04	706.16	0.057708	0.80	3.63	15.68	0.51
AFLUENTE	-663.*	T=500	2.94	705.63	706.06	705.98	706.10	0.064090	0.89	3.38	14.18	0.54
AFLUENTE	-664.*	T=500	2.94	705.54	705.99	705.92	706.04	0.066864	0.97	3.20	13.23	0.57
AFLUENTE	-665.*	T=500	2.94	705.45	705.91	705.84	705.96	0.072869	1.03	3.05	12.47	0.59
AFLUENTE	-666.*	T=500	2.94	705.36	705.83	705.76	705.89	0.077922	1.09	2.90	11.77	0.61
AFLUENTE	-667.*	T=500	2.94	705.27	705.75	705.68	705.81	0.080923	1.12	2.79	11.00	0.63
AFLUENTE	-668.*	T=500	2.94	705.18	705.67	705.59	705.73	0.075908	1.10	2.82	10.51	0.60
AFLUENTE	-669.*	T=500	2.94	705.09	705.61	705.49	705.66	0.057424	1.00	3.06	10.54	0.53
AFLUENTE	-670.000	T=500	2.94	705.00	705.56	705.40	705.61	0.036916	0.85	3.59	11.00	0.43
AFLUENTE	-671.*	T=500	2.94	704.95	705.54	705.37	705.58	0.036317	0.85	3.59	10.97	0.43
AFLUENTE	-672.*	T=500	2.94	704.91	705.50	705.33	705.54	0.036771	0.85	3.58	10.95	0.43
AFLUENTE	-673.*	T=500	2.94	704.86	705.47	705.29	705.50	0.037311	0.84	3.58	10.93	0.43
AFLUENTE	-674.*	T=500	2.94	704.81	705.43	705.28	705.47	0.038108	0.84	3.57	10.93	0.44
AFLUENTE	-675.*	T=500	2.94	704.77	705.39	705.21	705.43	0.039216	0.84	3.56	10.93	0.44
AFLUENTE	-676.*	T=500	2.94	704.72	705.35	705.18	705.39	0.040422	0.83	3.55	10.94	0.45
AFLUENTE	-677.*	T=500	2.94	704.67	705.31	705.14	705.35	0.042052	0.83	3.55	10.97	0.45
AFLUENTE	-678.*	T=500	2.94	704.62	705.27	705.10	705.30	0.044122	0.83	3.54	11.02	0.46
AFLUENTE	-679.*	T=500	2.94	704.58	705.22	705.05	705.26	0.045305	0.83	3.53	10.84	0.47
AFLUENTE	-680.000	T=500	2.94	704.53	705.18	705.01	705.21	0.044244	0.83	3.53	10.67	0.46
AFLUENTE	-681.*	T=500	2.94	704.48	705.13	704.96	705.17	0.043836	0.83	3.53	10.56	0.46

6.1.1.1.1

AFLUENTE	-724.*	T=500	3.33	703.37	703.67	703.74	703.90	0.050076	0.87	3.89	13.42	0.49
AFLUENTE	-725.*	T=500	3.33	703.31	703.62	703.68	703.85	0.047635	0.86	3.93	13.03	0.48
AFLUENTE	-726.*	T=500	3.33	703.25	703.77	703.62	703.81	0.043388	0.83	4.04	12.75	0.46
AFLUENTE	-727.*	T=500	3.33	703.19	703.74	703.55	703.77	0.038951	0.78	4.26	12.65	0.42
AFLUENTE	-728.*	T=500	3.33	703.13	703.71	703.50	703.73	0.028530	0.73	4.59	12.72	0.36
AFLUENTE	-729.*	T=500	3.33	703.06	703.66	703.44	703.71	0.022350	0.66	5.03	12.91	0.34
AFLUENTE	-730.000	T=500	3.33	703.00	703.67	703.38	703.69	0.016394	0.60	5.56	13.16	0.29
AFLUENTE	-731.*	T=500	3.33	703.00	703.65	703.37	703.67	0.015587	0.59	5.69	13.49	0.28
AFLUENTE	-732.*	T=500	3.33	703.00	703.64	703.35	703.65	0.014698	0.57	5.81	13.82	0.28
AFLUENTE	-733.*	T=500	3.33	703.00	703.62	703.34	703.64	0.014360	0.57	5.91	14.14	0.27
AFLUENTE	-734.*	T=500	3.33	703.00	703.61	703.33	703.62	0.013926	0.56	6.01	14.46	0.27

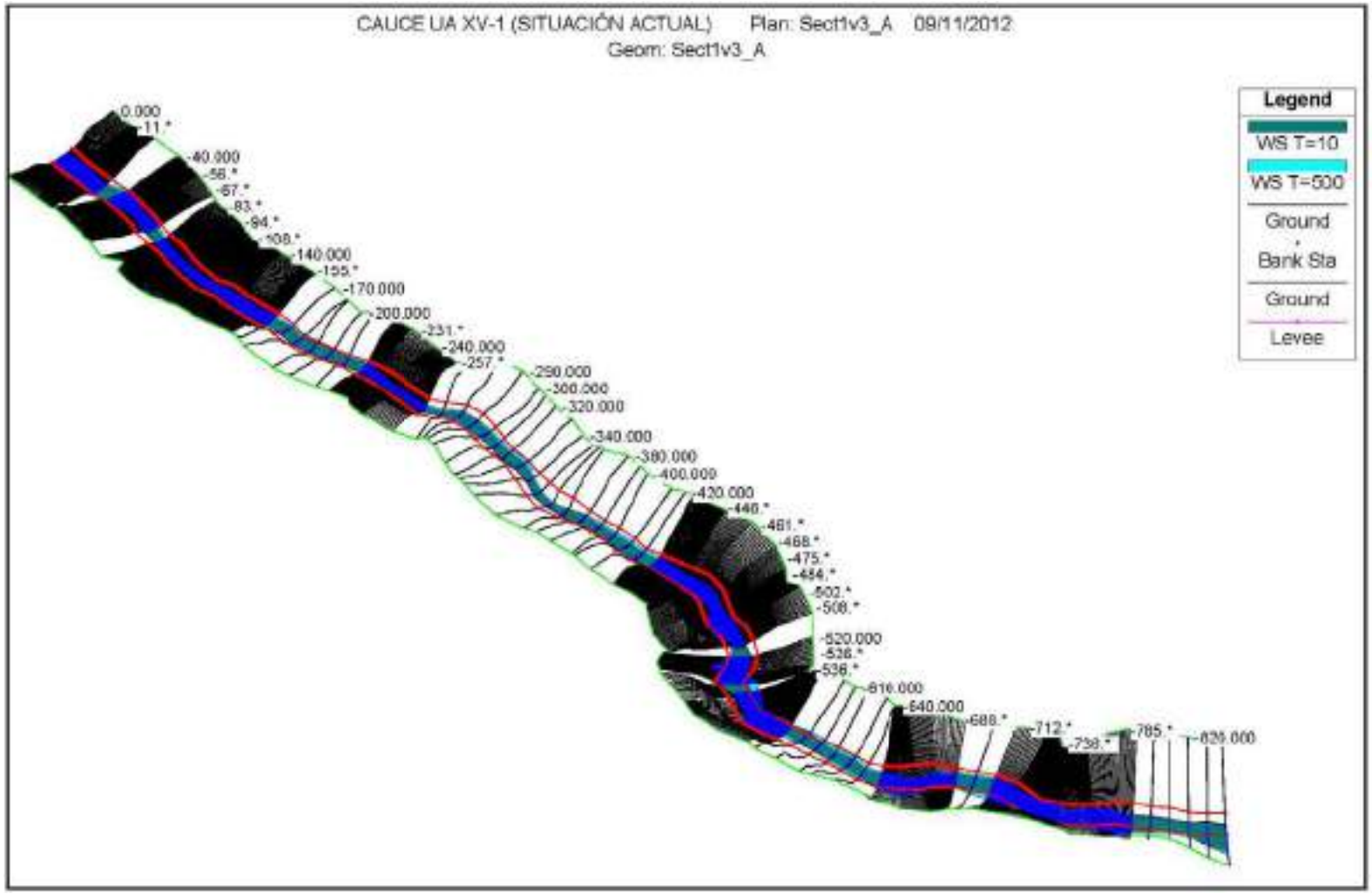
HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-735.*	T=500	3.33	703.00	703.60	703.33	703.61	0.013589	0.55	6.09	14.78	0.27
AFLUENTE	-736.*	T=500	3.33	703.00	703.58	703.32	703.60	0.013490	0.54	6.17	15.20	0.27
AFLUENTE	-737.*	T=500	3.33	703.00	703.57	703.30	703.58	0.013471	0.54	6.25	15.64	0.27
AFLUENTE	-738.*	T=500	3.33	703.00	703.56	703.30	703.57	0.013359	0.53	6.31	15.99	0.26
AFLUENTE	-739.*	T=500	3.33	703.00	703.54	703.29	703.56	0.013104	0.53	6.35	16.25	0.26
AFLUENTE	-740.000	T=500	3.33	703.00	703.53	703.28	703.54	0.013015	0.53	6.39	16.47	0.26
AFLUENTE	-741.*	T=500	3.33	702.98	703.52	703.26	703.53	0.013993	0.54	6.28	16.15	0.27
AFLUENTE	-742.*	T=500	3.33	702.98	703.50	703.25	703.52	0.015040	0.55	6.19	15.98	0.28
AFLUENTE	-743.*	T=500	3.33	702.96	703.48	703.24	703.50	0.016805	0.57	5.93	16.18	0.29
AFLUENTE	-744.*	T=500	3.33	702.93	703.46	703.22	703.48	0.018291	0.58	5.78	16.68	0.31
AFLUENTE	-745.*	T=500	3.33	702.91	703.44	703.21	703.46	0.021827	0.59	5.59	17.13	0.33
AFLUENTE	-746.*	T=500	3.33	702.89	703.42	703.21	703.44	0.024441	0.60	5.43	17.56	0.34
AFLUENTE	-747.*	T=500	3.33	702.87	703.39	703.21	703.41	0.027205	0.61	5.28	17.95	0.36
AFLUENTE	-748.*	T=500	3.33	702.86	703.36	703.23	703.38	0.030871	0.62	5.08	18.30	0.38
AFLUENTE	-749.*	T=500	3.33	702.84	703.32	703.22	703.35	0.036329	0.63	4.89	18.58	0.40
AFLUENTE	-750.000	T=500	3.33	702.87	703.27	703.20	703.31	0.049522	0.68	4.35	18.88	0.46
AFLUENTE	-751.*	T=500	3.33	702.74	703.21	703.15	703.25	0.055870	0.70	4.16	18.02	0.48
AFLUENTE	-752.*	T=500	3.33	702.66	703.14	703.02	703.19	0.067997	0.75	3.85	17.18	0.53
AFLUENTE	-753.*	T=500	3.33	702.57	703.05	702.97	703.11	0.086812	0.83	3.25	13.11	0.61
AFLUENTE	-754.*	T=500	3.33	702.49	702.97	702.89	703.03	0.079120	0.99	3.23	11.74	0.60
AFLUENTE	-755.*	T=500	3.33	702.41	702.90	702.81	702.96	0.075339	0.99	3.39	11.70	0.59
AFLUENTE	-756.*	T=500	3.33	702.33	702.83	702.73	702.88	0.069352	0.97	3.41	11.89	0.57
AFLUENTE	-757.*	T=500	3.33	702.26	702.77	702.66	702.81	0.060742	0.92	3.62	12.26	0.53
AFLUENTE	-758.*	T=500	3.33	702.16	702.72	702.58	702.76	0.046102	0.84	4.00	12.67	0.47
AFLUENTE	-759.*	T=500	3.33	702.08	702.69	702.51	702.72	0.031784	0.74	4.57	13.60	0.40
AFLUENTE	-760.000	T=500	3.33	702.00	702.67	702.43	702.69	0.020429	0.63	5.35	14.41	0.32
AFLUENTE	-761.*	T=500	3.33	702.00	702.65	702.42	702.67	0.021446	0.65	5.23	14.24	0.33
AFLUENTE	-762.*	T=500	3.33	702.00	702.62	702.41	702.65	0.022809	0.66	5.12	14.21	0.34
AFLUENTE	-763.*	T=500	3.33	702.00	702.60	702.40	702.62	0.024611	0.68	5.01	14.34	0.35
AFLUENTE	-764.*	T=500	3.33	702.00	702.57	702.38	702.60	0.026868	0.69	4.92	14.57	0.36
AFLUENTE	-765.*	T=500	3.33	702.00	702.54	702.36	702.57	0.031425	0.68	4.86	15.99	0.39
AFLUENTE	-766.*	T=500	3.33	702.00	702.51	702.35	702.54	0.030631	0.67	4.90	16.13	0.38
AFLUENTE	-767.*	T=500	3.33	702.00	702.48	702.32	702.51	0.028482	0.65	5.02	16.23	0.37
AFLUENTE	-768.*	T=500	3.33	702.00	702.46	702.29	702.48	0.024447	0.62	5.26	16.34	0.34
AFLUENTE	-769.*	T=500	3.33	702.00	702.44	702.24	702.46	0.019435	0.57	5.65	16.45	0.31

HEC-RAS Plan: Sect1v3_A River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-770.000	T=500	3.33	702.00	702.42	702.20	702.44	0.014612	0.52	6.17	16.58	0.27
AFLUENTE	-771.*	T=500	3.33	701.99	702.41	702.19	702.42	0.015938	0.53	6.08	16.81	0.28
AFLUENTE	-772.*	T=500	3.33	701.98	702.39	702.18	702.41	0.016626	0.54	5.93	16.66	0.29
AFLUENTE	-773.*	T=500	3.33	701.97	702.37	702.17	702.39	0.018006	0.56	5.80	16.74	0.30
AFLUENTE	-774.*	T=500	3.33	701.96	702.35	702.17	702.37	0.019821	0.57	5.64	16.68	0.31
AFLUENTE	-775.*	T=500	3.33	701.95	702.33	702.16	702.35	0.022220	0.59	5.47	17.11	0.33
AFLUENTE	-776.*	T=500	3.33	701.94	702.31	702.15	702.33	0.025645	0.62	5.28	17.49	0.35
AFLUENTE	-777.*	T=500	3.33	701.94	702.28	702.14	702.30	0.030468	0.64	5.07	18.10	0.38
AFLUENTE	-778.*	T=500	3.33	701.93	702.24	702.12	702.26	0.036571	0.67	4.87	19.06	0.41
AFLUENTE	-779.*	T=500	3.33	701.92	702.20	702.09	702.23	0.042486	0.67	4.73	20.19	0.43
AFLUENTE	-780.000	T=500	3.33	701.91	702.16	702.07	702.18	0.041284	0.60	4.71	20.26	0.42
AFLUENTE	-781.*	T=500	3.33	701.83	702.11	702.03	702.14	0.045697	0.61	4.50	20.02	0.43
AFLUENTE	-782.*	T=500	3.33	701.75	702.05	701.98	702.09	0.055355	0.63	4.20	19.64	0.47
AFLUENTE	-783.*	T=500	3.33	701.66	701.99	701.91	702.03	0.065739	0.74	3.85	17.48	0.52
AFLUENTE	-784.*	T=500	3.33	701.58	701.92	701.84	701.96	0.066817	0.67	3.71	15.84	0.55
AFLUENTE	-785.*	T=500	3.33	701.50	701.85	701.77	701.89	0.069464	0.93	3.61	15.16	0.56
AFLUENTE	-786.*	T=500	3.33	701.42	701.78	701.70	701.82	0.071717	0.98	3.52	14.56	0.58
AFLUENTE	-787.*	T=500	3.33	701.34	701.70	701.63	701.75	0.072777	1.01	3.47	14.11	0.59
AFLUENTE	-788.*	T=500	3.33	701.26	701.63	701.56	701.68	0.066760	1.00	3.52	13.72	0.57
AFLUENTE	-789.*	T=500	3.33	701.18	701.58	701.47	701.62	0.051083	0.92	3.83	13.73	0.50
AFLUENTE	-790.000	T=500	3.33	701.10	701.55	701.39	701.58	0.032685	0.80	4.43	14.11	0.41
AFLUENTE	-800.000	T=500	3.33	700.77	701.27	701.07	701.30	0.024505	0.73	4.74	12.92	0.36
AFLUENTE	-810.000	T=500	3.33	700.32	700.94	700.78	700.98	0.042835	0.89	3.87	12.46	0.46
AFLUENTE	-820.000	T=500	3.33	699.99	700.44	700.32	700.49	0.055879	0.99	3.51	11.85	0.53
AFLUENTE	-830.000	T=500	3.33	699.72	700.23	700.03	700.24	0.012765	0.51	6.74	19.81	0.26
AFLUENTE	-839.674	T=500	3.33	699.66	699.85	699.85	699.91	0.225242	1.11	3.07	25.19	0.92

LLANURAS DE INUNDACIÓN MCO Y T=500 AÑOS


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN ACTUAL) Plan: Sect1v3_A 09/11/2012
Geom: Sect1v3_A
Legend
WS T=10
WS T=500
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
0.000
11.*
40.000
58.*
67.*
83.*
94.*
108.*
140.000
155.*
170.000
200.000
231.*
240.000
257.*
290.000
300.000
320.000
340.000
380.000
400.000
420.000
446.*
461.*
468.*
475.*
484.*
502.*
508.*
520.000
536.*
536.*
640.000
688.*
712.*
738.*
785.*
820.000

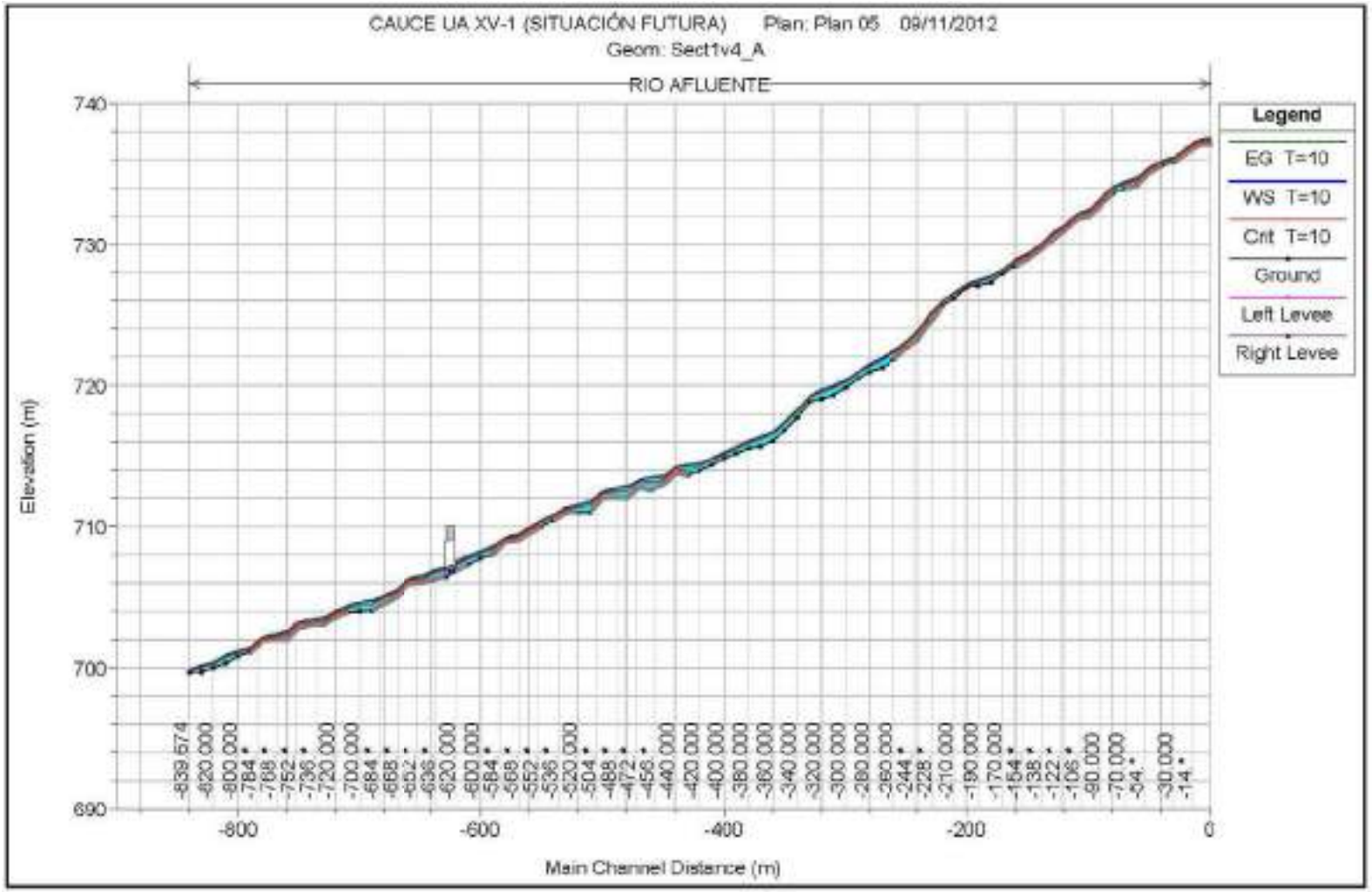
SITUACIÓN FUTURA

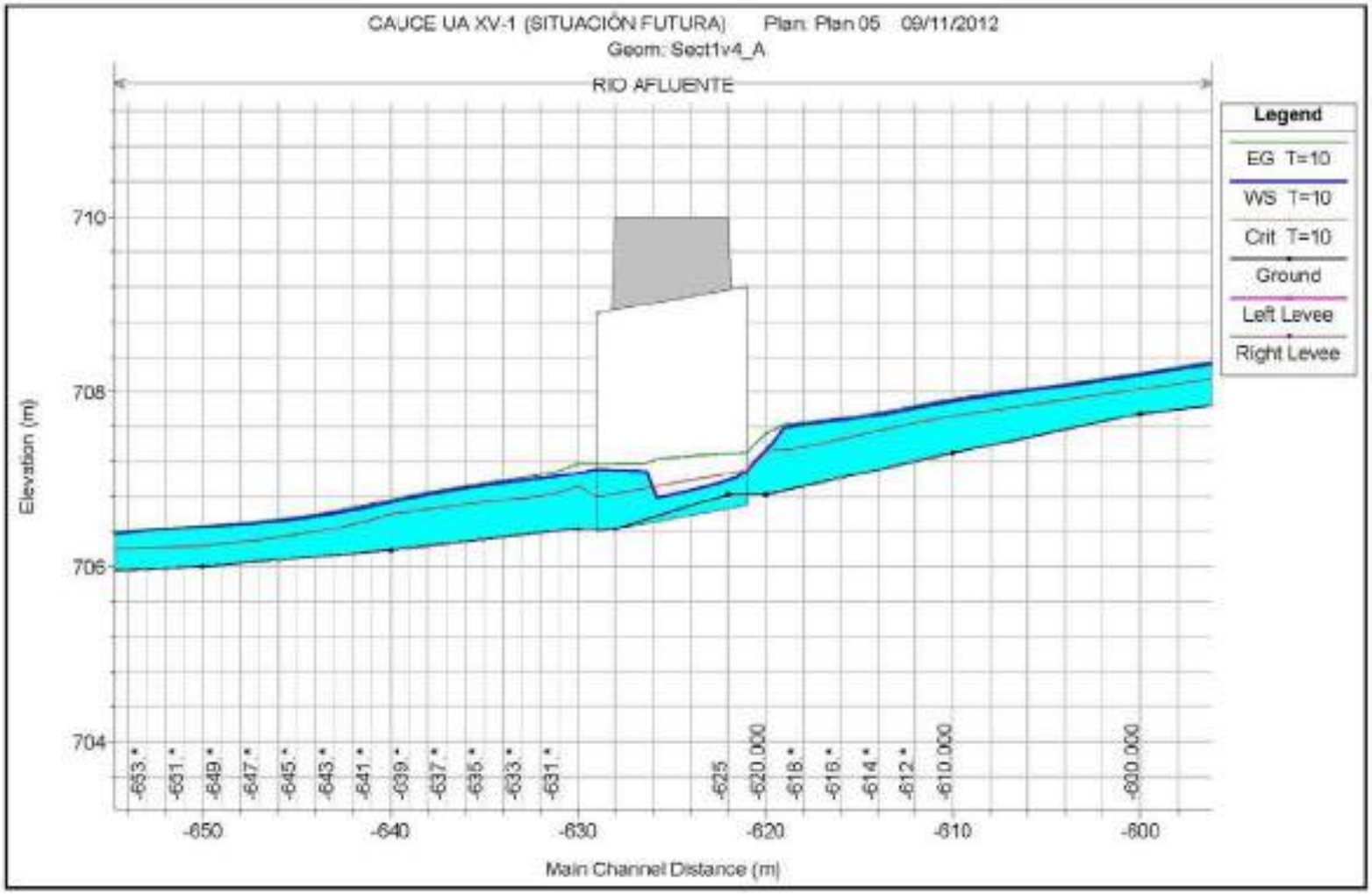
DETERMINACIÓN DE LA MCO

UBICACIÓN DE LOS PERFILES TRANSVERSALES

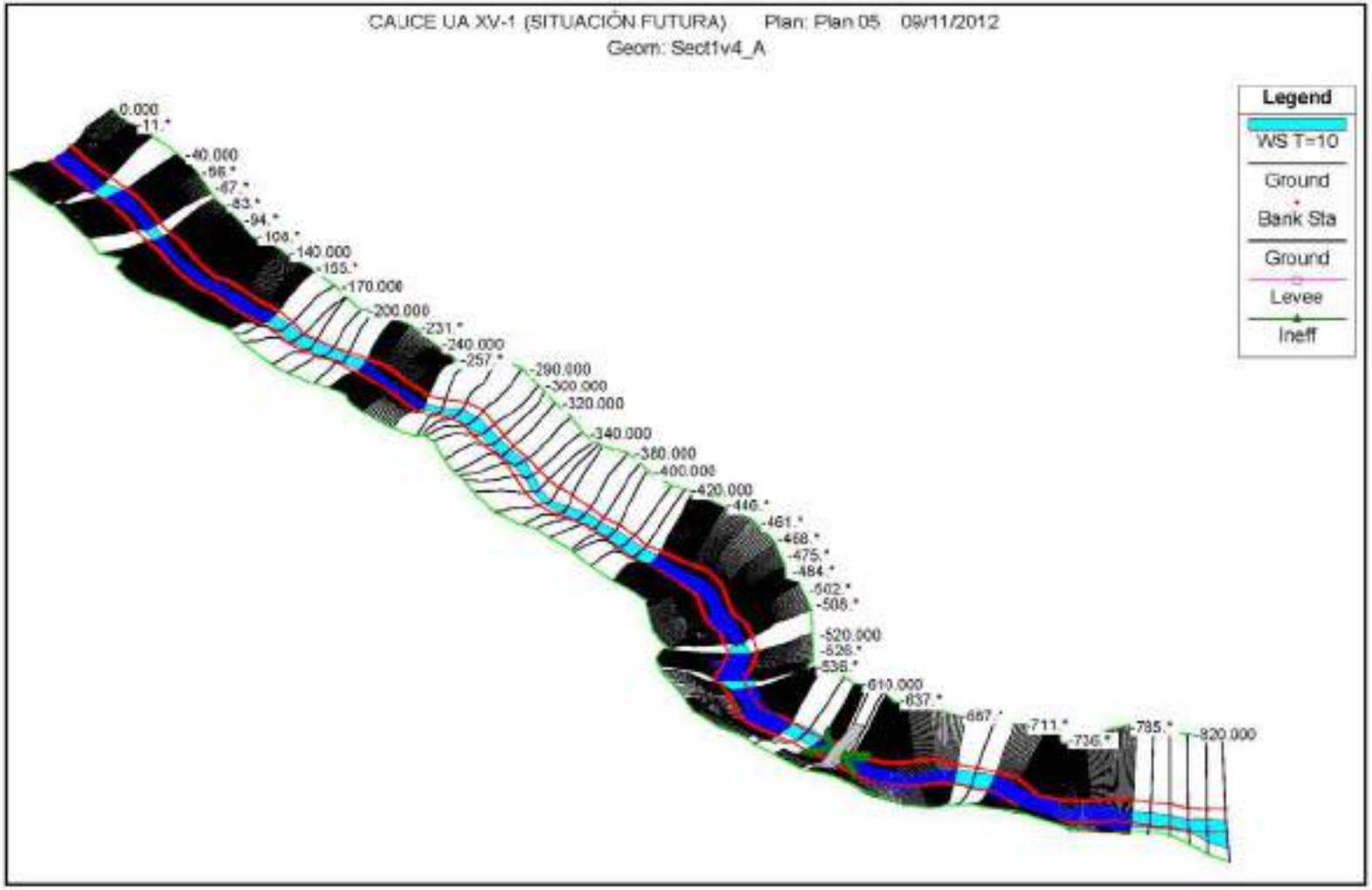


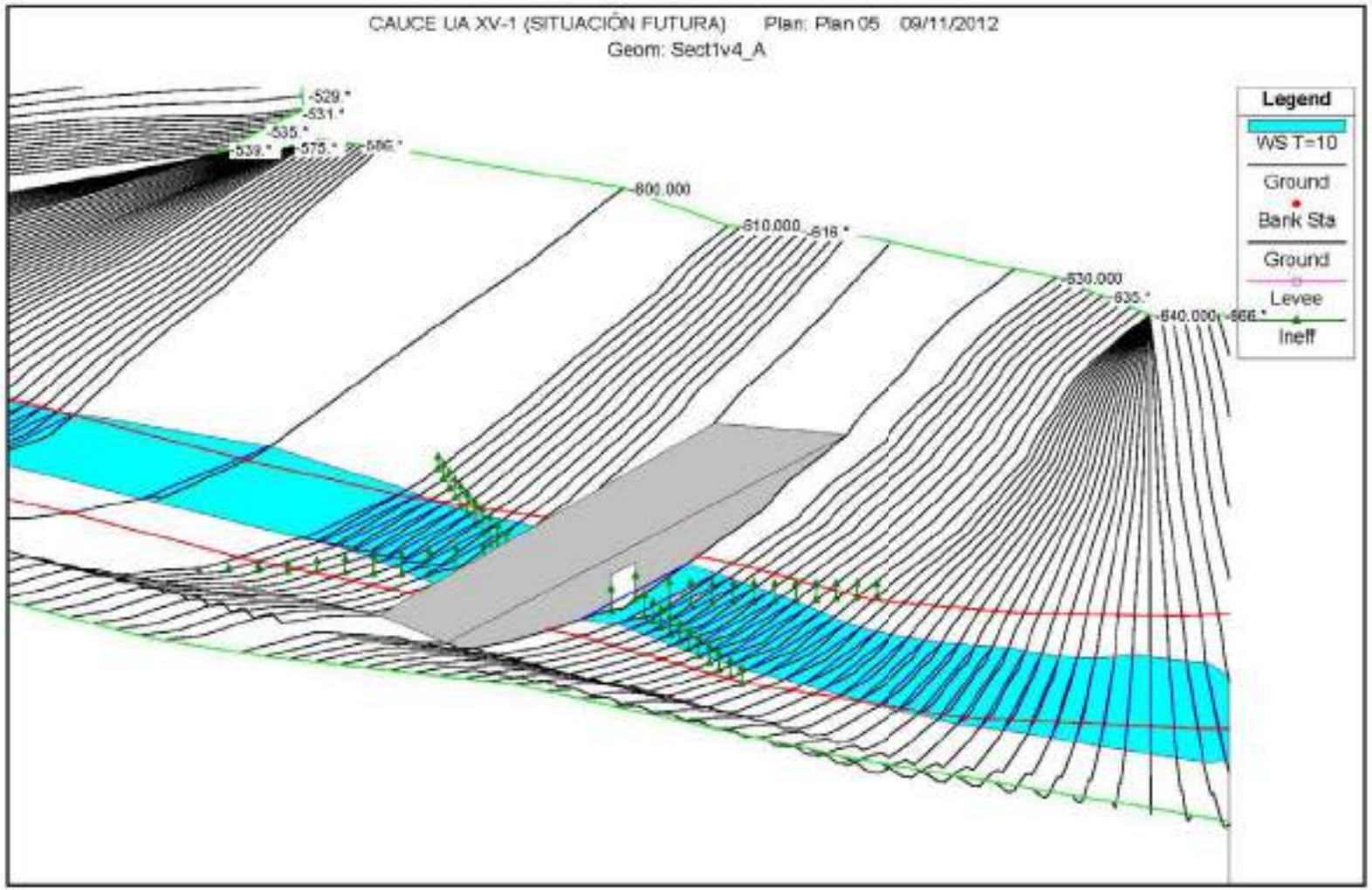
PERFIL LONGITUDINAL


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
RIO AFLUENTE
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Left Levee
Right Levee
Elevation (m)
740
730
720
710
700
690
-800
-600
-400
-200
0
Main Channel Distance (m)

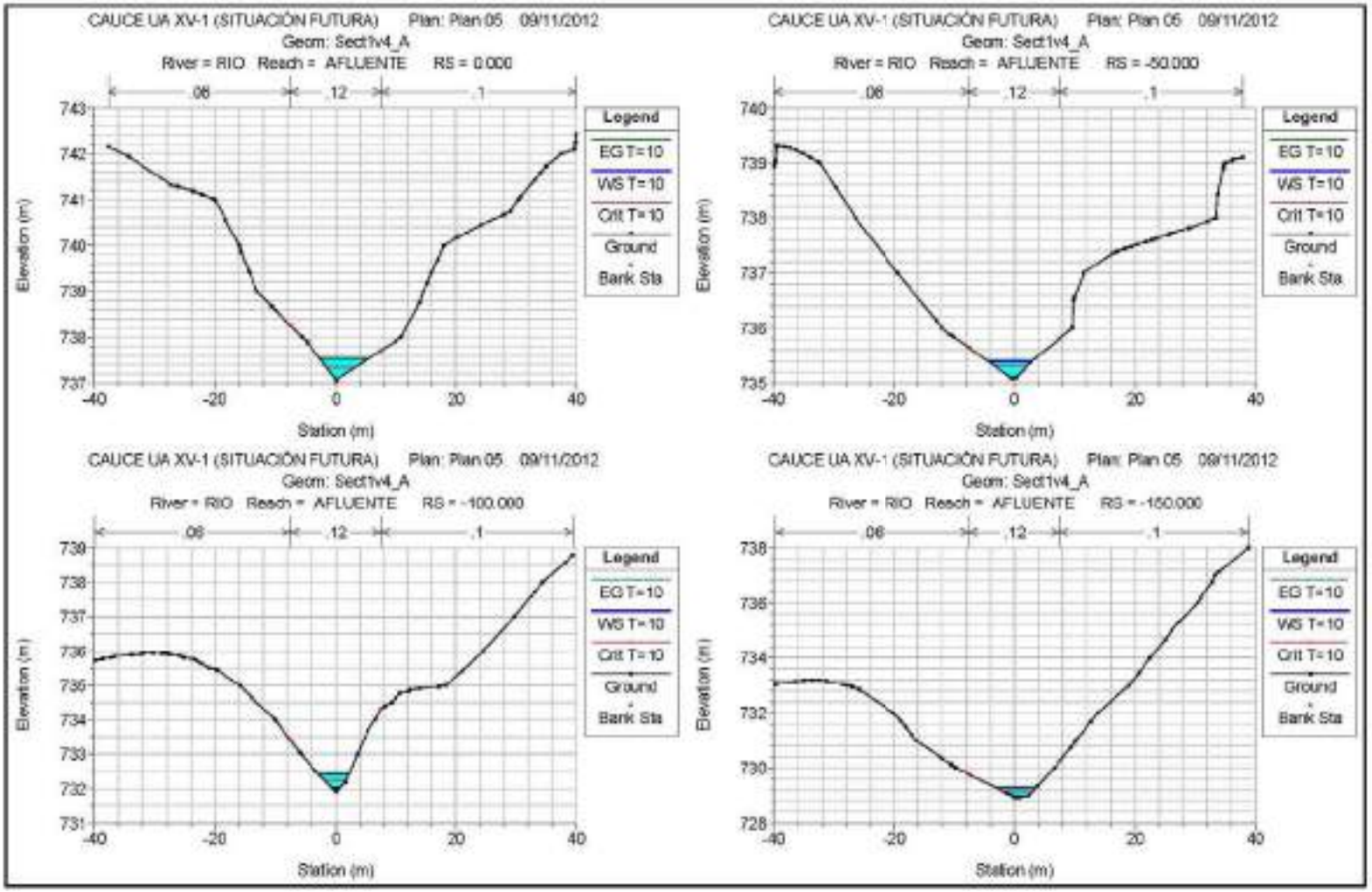

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
RIO AFLUENTE
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Left Levee
Right Levee
Elevation (m)
710
708
706
704
653 *
651 *
649 *
647 *
645 *
643 *
641 *
639 *
637 *
635 *
633 *
631 *
625
620.000
618 *
616 *
614 *
612 *
610.000
600.000
-650
-640
-630
-620
-610
-600
Main Channel Distance (m)

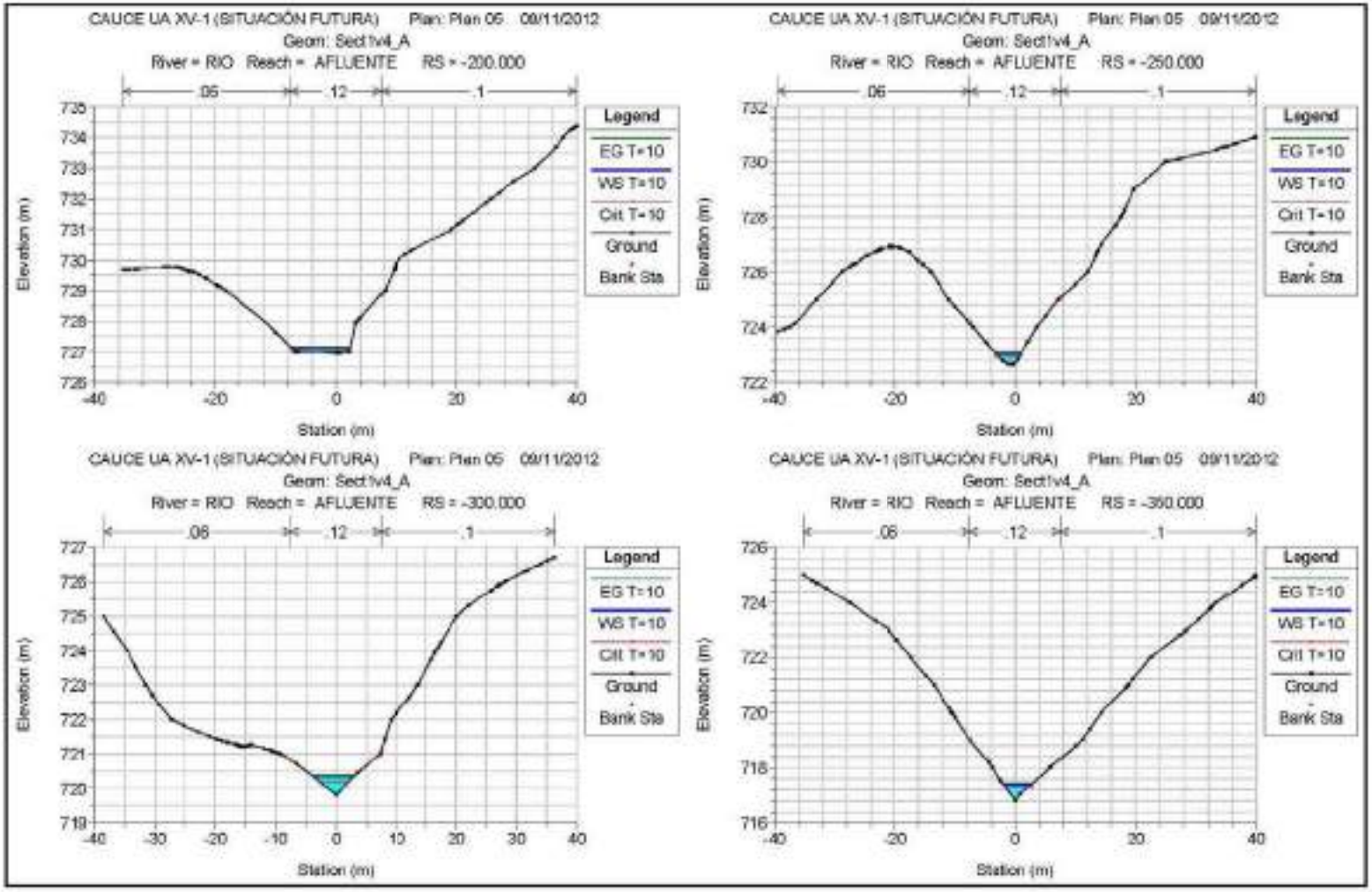
LLANURA DE INUNDACIÓN

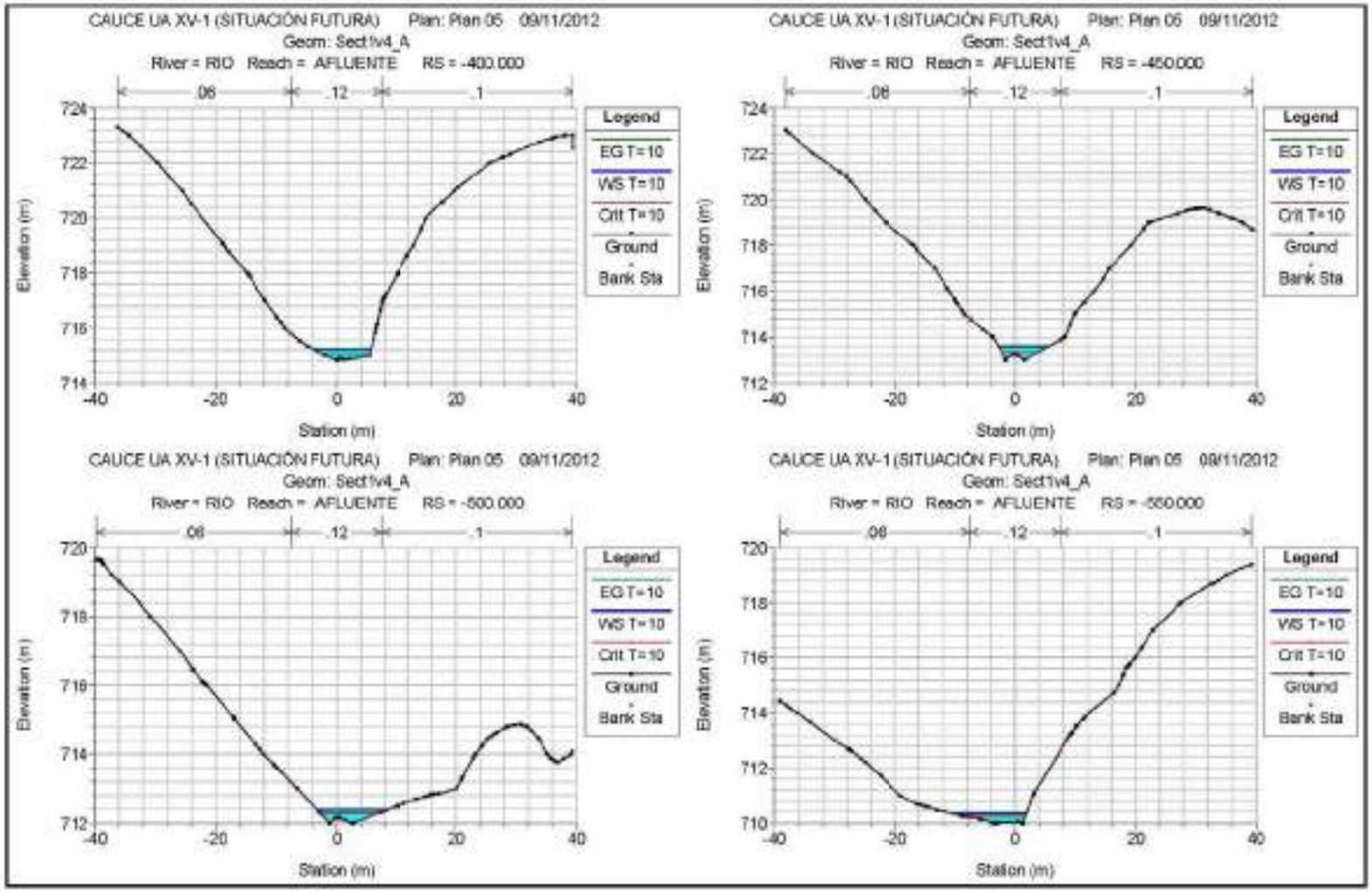

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
Legend
WS T=10
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
Ineff
0.000
11.*
40.000
56.*
67.*
83.*
94.*
106.*
140.000
155.*
170.000
200.000
231.*
240.000
257.*
290.000
300.000
320.000
340.000
360.000
400.000
420.000
446.*
461.*
468.*
475.*
484.*
502.*
506.*
520.000
526.*
536.*
610.000
637.*
667.*
711.*
736.*
785.*
820.000

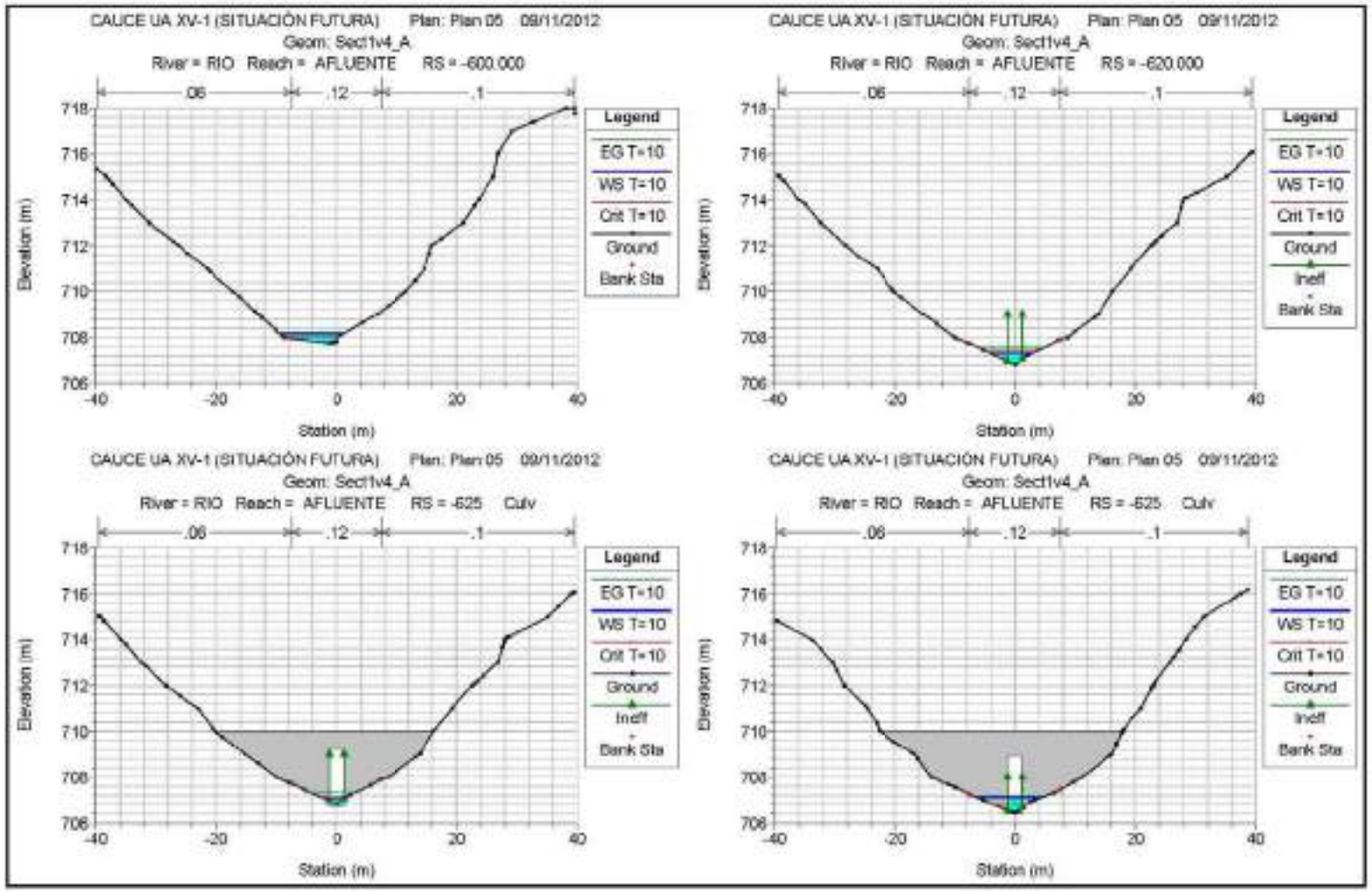

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
Legend
WS T=10
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
Ineff
-529.*
-531.*
-535.*
-539.*
-575.*
-586.*
600.000
610.000
-618.*
630.000
-635.*
640.000
-666.*

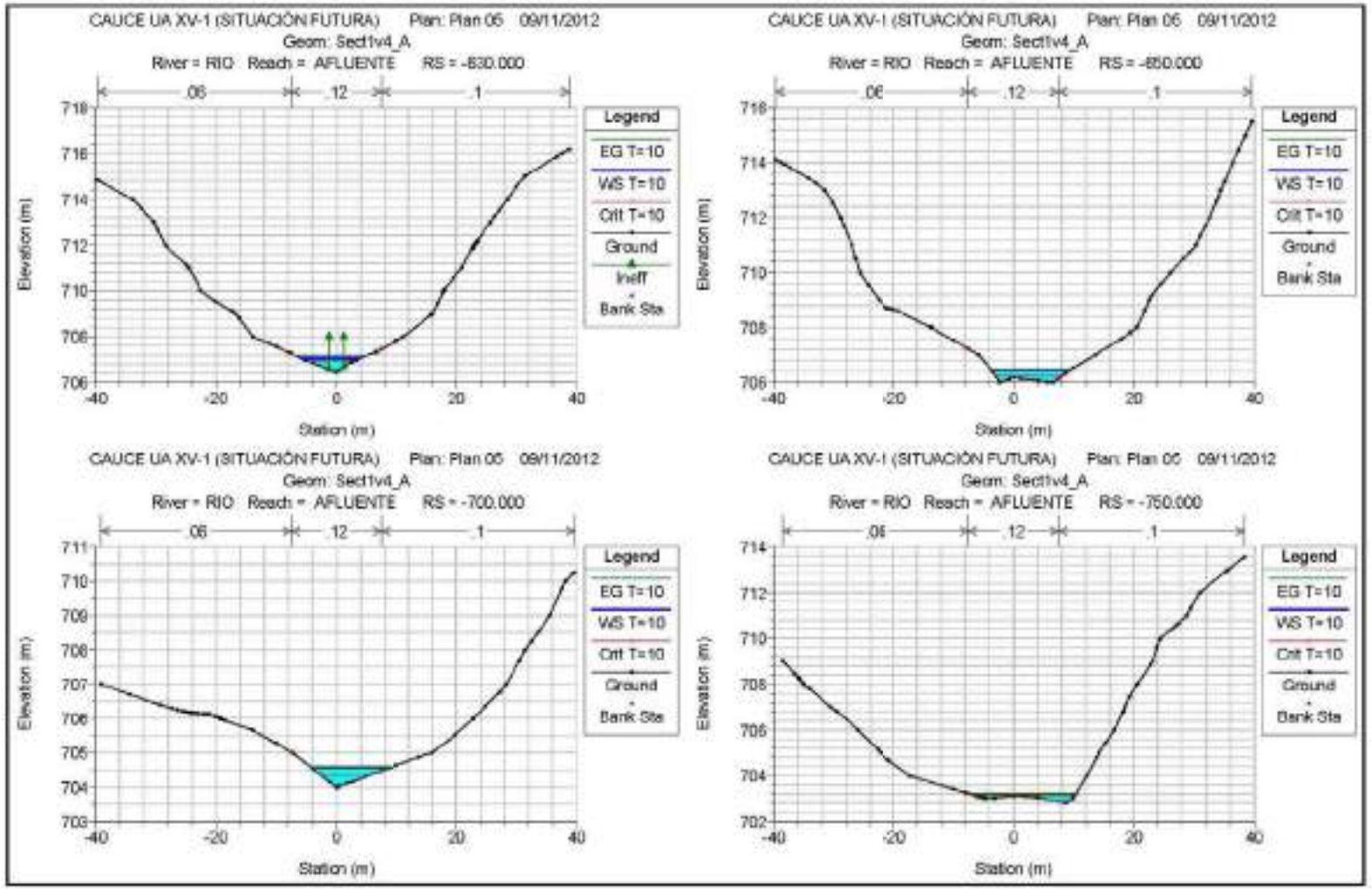
SECCIONES TRANSVERSALES

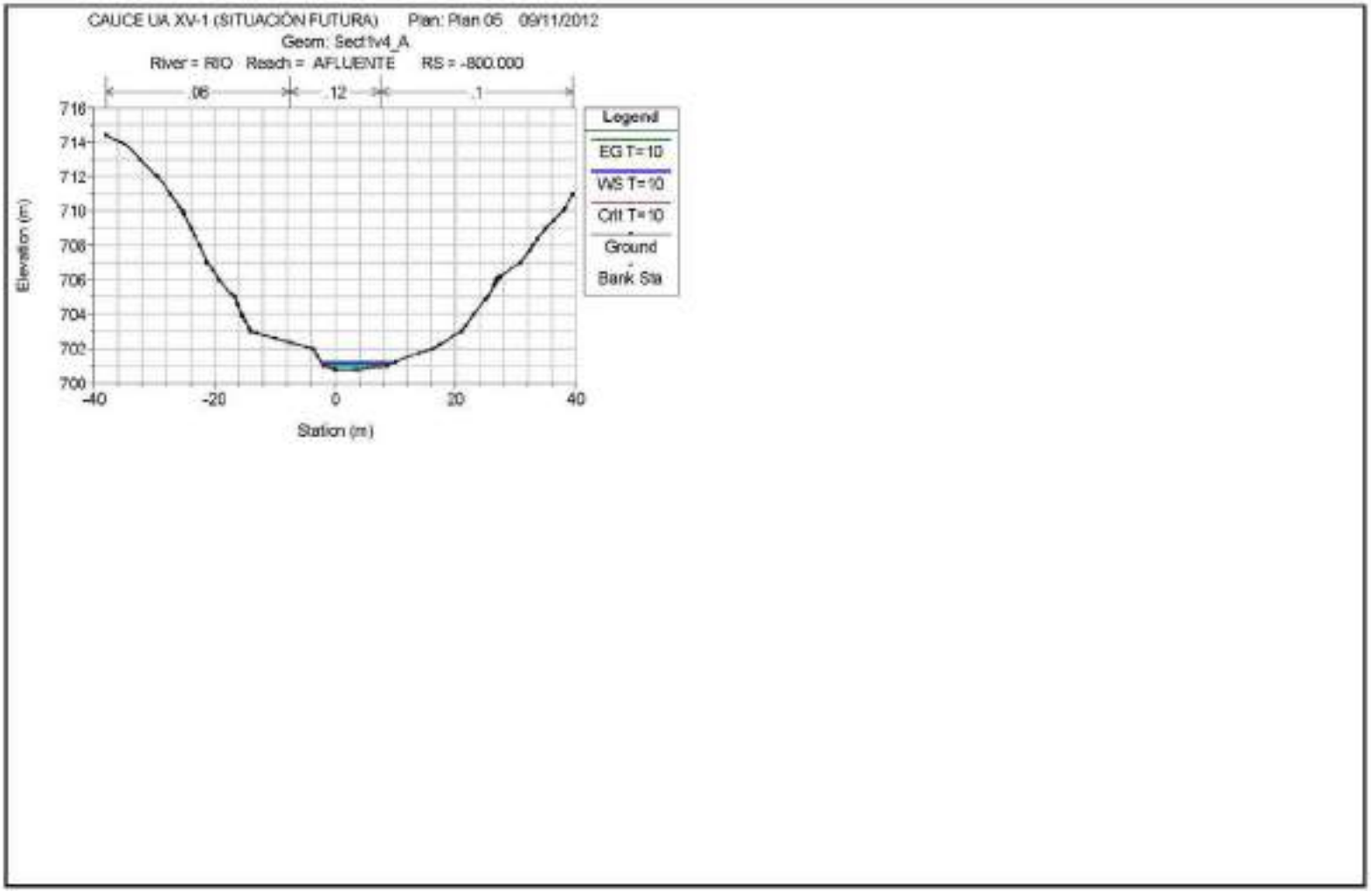

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = 0.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -50.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -100.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -150.000


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -200.000
.05
.12
.1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -250.000
.06
.12
.1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -300.000
.08
.12
.1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -350.000
.08
.12
.1
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -400.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -450.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -500.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -550.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -600.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -620.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -625 Culv
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -625 Culv
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -630.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -650.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -700.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -750.000
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sed fv4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -800.000
.06
.12
.1
716
714
712
710
708
706
704
702
700
Elevation (m)
-40
-20
0
20
40
Station (m)
Legend
EG T=10
WS T=10
Crit T=10
Ground
Bank Sta

LISTADOS DE CÁLCULO

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	0.000	T=10	0.80	737.07	737.54	737.35	737.65	0.017553	0.42	1.92	8.21	0.28
AFLUENTE	-1.*	T=10	0.80	737.06	737.52	737.33	737.53	0.017908	0.42	1.92	8.29	0.28
AFLUENTE	-2.*	T=10	0.80	737.06	737.50	737.32	737.51	0.018271	0.42	1.91	8.38	0.28
AFLUENTE	-3.*	T=10	0.80	737.06	737.48	737.31	737.49	0.018885	0.42	1.90	8.45	0.28
AFLUENTE	-4.*	T=10	0.80	737.05	737.46	737.29	737.47	0.019537	0.42	1.89	8.54	0.29
AFLUENTE	-5.*	T=10	0.80	737.05	737.44	737.28	737.45	0.020584	0.43	1.86	8.60	0.29
AFLUENTE	-6.*	T=10	0.80	737.04	737.42	737.27	737.43	0.021905	0.44	1.83	8.65	0.30
AFLUENTE	-7.*	T=10	0.80	737.04	737.40	737.25	737.41	0.023912	0.45	1.79	8.66	0.32
AFLUENTE	-8.*	T=10	0.80	737.03	737.37	737.23	737.38	0.027157	0.47	1.72	8.68	0.33
AFLUENTE	-9.*	T=10	0.80	737.03	737.34	737.22	737.35	0.033548	0.50	1.60	8.54	0.37
AFLUENTE	-10.000	T=10	0.80	737.02	737.29	737.20	737.31	0.052113	0.58	1.38	8.11	0.45
AFLUENTE	-11.*	T=10	0.80	736.97	737.24	737.15	737.26	0.052360	0.58	1.38	8.21	0.45
AFLUENTE	-12.*	T=10	0.80	736.91	737.19	737.10	737.21	0.052317	0.58	1.39	8.31	0.45
AFLUENTE	-13.*	T=10	0.80	736.85	737.14	737.05	737.16	0.052569	0.58	1.39	8.40	0.45
AFLUENTE	-14.*	T=10	0.80	736.80	737.09	737.00	737.10	0.052927	0.57	1.40	8.51	0.45
AFLUENTE	-15.*	T=10	0.80	736.74	737.03	736.95	737.05	0.052491	0.57	1.41	8.50	0.45
AFLUENTE	-16.*	T=10	0.80	736.68	736.98	736.90	737.00	0.052831	0.57	1.41	8.68	0.45
AFLUENTE	-17.*	T=10	0.80	736.63	736.93	736.84	736.95	0.053078	0.57	1.41	8.77	0.45
AFLUENTE	-18.*	T=10	0.80	736.57	736.88	736.79	736.89	0.053311	0.57	1.42	8.86	0.45
AFLUENTE	-19.*	T=10	0.80	736.52	736.82	736.74	736.84	0.054049	0.57	1.41	8.69	0.46
AFLUENTE	-20.000	T=10	0.80	736.46	736.78	736.69	736.78	0.061656	0.59	1.35	8.82	0.48
AFLUENTE	-21.*	T=10	0.80	736.39	736.70	736.63	736.72	0.063324	0.59	1.35	8.89	0.49
AFLUENTE	-22.*	T=10	0.80	736.33	736.64	736.57	736.63	0.063830	0.59	1.35	8.90	0.49
AFLUENTE	-23.*	T=10	0.80	736.27	736.57	736.50	736.59	0.065036	0.59	1.35	9.11	0.49
AFLUENTE	-24.*	T=10	0.80	736.20	736.51	736.44	736.53	0.066357	0.59	1.35	9.20	0.50
AFLUENTE	-25.*	T=10	0.80	736.14	736.44	736.38	736.46	0.067021	0.60	1.34	9.21	0.50
AFLUENTE	-26.*	T=10	0.80	736.07	736.37	736.31	736.39	0.067799	0.60	1.33	9.09	0.50
AFLUENTE	-27.*	T=10	0.80	736.01	736.31	736.25	736.32	0.067039	0.60	1.33	8.97	0.50
AFLUENTE	-28.*	T=10	0.80	735.94	736.24	736.18	736.26	0.063429	0.60	1.35	8.86	0.49
AFLUENTE	-29.*	T=10	0.80	735.88	736.19	736.11	736.21	0.042735	0.53	1.53	8.88	0.41
AFLUENTE	-30.000	T=10	0.80	735.81	736.17	736.03	736.18	0.021369	0.42	1.91	9.36	0.30
AFLUENTE	-40.000	T=10	0.80	735.57	735.87	735.78	735.88	0.041901	0.47	1.71	11.93	0.39
AFLUENTE	-41.*	T=10	0.80	735.52	735.83	735.74	735.84	0.042523	0.48	1.67	11.34	0.40
AFLUENTE	-42.*	T=10	0.80	735.47	735.78	735.69	735.80	0.043438	0.49	1.63	10.80	0.40
AFLUENTE	-43.*	T=10	0.80	735.43	735.74	735.65	735.75	0.044249	0.50	1.59	10.32	0.41

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-44.*	T=10	0.80	735.38	735.70	735.60	735.71	0.044393	0.51	1.56	9.69	0.41
AFLUENTE	-45.*	T=10	0.80	735.33	735.65	735.55	735.67	0.044837	0.52	1.54	9.51	0.41
AFLUENTE	-46.*	T=10	0.80	735.28	735.61	735.50	735.62	0.045140	0.53	1.51	9.16	0.42
AFLUENTE	-47.*	T=10	0.80	735.24	735.56	735.46	735.58	0.046198	0.54	1.48	8.81	0.42
AFLUENTE	-48.*	T=10	0.80	735.19	735.51	735.41	735.53	0.047923	0.56	1.43	8.44	0.43
AFLUENTE	-49.*	T=10	0.80	735.15	735.46	735.37	735.48	0.052458	0.59	1.37	8.02	0.45
AFLUENTE	-50.000	T=10	0.80	735.10	735.39	735.32	735.42	0.072684	0.67	1.19	7.27	0.53
AFLUENTE	-51.*	T=10	0.80	735.01	735.32	735.24	735.34	0.072996	0.69	1.16	6.78	0.53
AFLUENTE	-52.*	T=10	0.80	734.92	735.25	735.17	735.27	0.074318	0.71	1.13	6.37	0.54
AFLUENTE	-53.*	T=10	0.80	734.83	735.17	735.09	735.20	0.074678	0.73	1.10	6.04	0.54
AFLUENTE	-54.*	T=10	0.80	734.74	735.09	735.02	735.12	0.075440	0.74	1.08	5.75	0.55
AFLUENTE	-55.*	T=10	0.80	734.65	735.02	734.94	735.05	0.076098	0.76	1.05	5.49	0.55
AFLUENTE	-56.*	T=10	0.80	734.56	734.94	734.86	734.97	0.075645	0.77	1.04	5.28	0.55
AFLUENTE	-57.*	T=10	0.80	734.47	734.87	734.78	734.90	0.072606	0.77	1.04	5.11	0.55
AFLUENTE	-58.*	T=10	0.80	734.38	734.80	734.70	734.83	0.063542	0.74	1.08	5.06	0.51
AFLUENTE	-59.*	T=10	0.80	734.29	734.75	734.62	734.77	0.045741	0.67	1.20	5.20	0.44
AFLUENTE	-60.000	T=10	0.80	734.20	734.72	734.54	734.74	0.027560	0.56	1.44	5.53	0.35
AFLUENTE	-61.*	T=10	0.80	734.18	734.69	734.52	734.71	0.027579	0.55	1.44	5.59	0.35
AFLUENTE	-62.*	T=10	0.80	734.16	734.67	734.49	734.68	0.027694	0.55	1.45	5.65	0.35
AFLUENTE	-63.*	T=10	0.80	734.13	734.64	734.46	734.65	0.027700	0.55	1.46	5.71	0.35
AFLUENTE	-64.*	T=10	0.80	734.11	734.61	734.43	734.63	0.027618	0.55	1.46	5.78	0.35
AFLUENTE	-65.*	T=10	0.80	734.09	734.58	734.41	734.60	0.027601	0.55	1.47	5.85	0.35
AFLUENTE	-66.*	T=10	0.80	734.06	734.56	734.38	734.57	0.027469	0.54	1.48	5.93	0.35
AFLUENTE	-67.*	T=10	0.80	734.04	734.53	734.36	734.54	0.027282	0.54	1.49	6.01	0.34
AFLUENTE	-68.*	T=10	0.80	734.02	734.50	734.33	734.52	0.027123	0.53	1.50	6.10	0.34
AFLUENTE	-69.*	T=10	0.80	733.99	734.47	734.30	734.49	0.026885	0.53	1.52	6.20	0.34
AFLUENTE	-70.000	T=10	0.80	733.97	734.45	734.28	734.46	0.026112	0.52	1.54	6.31	0.34
AFLUENTE	-80.000	T=10	0.80	733.61	734.01	733.93	734.04	0.079391	0.76	1.06	5.65	0.56
AFLUENTE	-81.*	T=10	0.80	733.52	733.92	733.85	733.96	0.080696	0.78	1.03	5.43	0.57
AFLUENTE	-82.*	T=10	0.80	733.44	733.84	733.77	733.87	0.081250	0.79	1.02	5.28	0.57
AFLUENTE	-83.*	T=10	0.80	733.36	733.76	733.69	733.79	0.082102	0.80	1.01	5.18	0.58
AFLUENTE	-84.*	T=10	0.80	733.28	733.68	733.61	733.71	0.082763	0.80	1.00	5.12	0.58
AFLUENTE	-85.*	T=10	0.80	733.20	733.59	733.52	733.63	0.083122	0.80	1.00	5.09	0.58
AFLUENTE	-86.*	T=10	0.80	733.12	733.51	733.44	733.54	0.084346	0.81	0.99	5.08	0.58
AFLUENTE	-87.*	T=10	0.80	733.03	733.43	733.36	733.46	0.084594	0.81	0.99	5.09	0.58

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-88.*	T=10	0.80	732.95	733.34	733.27	733.37	0.065837	3.81	0.99	5.08	0.59
AFLUENTE	-89.*	T=10	0.80	732.87	733.26	733.19	733.28	0.065216	3.81	0.89	5.05	0.59
AFLUENTE	-90.000	T=10	0.80	732.79	733.17	733.10	733.21	0.080431	3.80	1.01	5.05	0.67
AFLUENTE	-91.*	T=10	0.80	732.70	733.09	733.02	733.12	0.081780	3.80	1.00	4.99	0.68
AFLUENTE	-92.*	T=10	0.80	732.62	733.01	732.93	733.04	0.082958	3.81	0.98	4.91	0.68
AFLUENTE	-93.*	T=10	0.80	732.53	732.92	732.85	732.96	0.083905	3.82	0.97	4.81	0.68
AFLUENTE	-94.*	T=10	0.80	732.44	732.84	732.77	732.87	0.085143	3.83	0.96	4.72	0.69
AFLUENTE	-95.*	T=10	0.80	732.35	732.75	732.68	732.79	0.085842	3.84	0.95	4.65	0.69
AFLUENTE	-96.*	T=10	0.80	732.27	732.67	732.59	732.70	0.086044	3.85	0.94	4.55	0.69
AFLUENTE	-97.*	T=10	0.80	732.18	732.59	732.51	732.62	0.085380	3.85	0.94	4.47	0.69
AFLUENTE	-98.*	T=10	0.80	732.09	732.50	732.42	732.54	0.079821	0.82	0.98	4.48	0.66
AFLUENTE	-99.*	T=10	0.80	732.00	732.45	732.33	732.47	0.051590	0.72	1.12	4.68	0.47
AFLUENTE	-100.000	T=10	0.80	731.92	732.42	732.24	732.43	0.027953	0.58	1.39	5.10	0.35
AFLUENTE	-101.*	T=10	0.80	731.90	732.39	732.22	732.40	0.028539	0.57	1.39	5.23	0.36
AFLUENTE	-102.*	T=10	0.80	731.88	732.36	732.20	732.38	0.029203	0.57	1.40	5.37	0.36
AFLUENTE	-103.*	T=10	0.80	731.87	732.33	732.17	732.35	0.030080	0.57	1.40	5.53	0.36
AFLUENTE	-104.*	T=10	0.80	731.86	732.30	732.15	732.32	0.031077	0.57	1.40	5.70	0.37
AFLUENTE	-105.*	T=10	0.80	731.83	732.27	732.12	732.28	0.032316	0.57	1.40	5.88	0.37
AFLUENTE	-106.*	T=10	0.80	731.81	732.23	732.10	732.25	0.033984	0.57	1.40	6.10	0.38
AFLUENTE	-107.*	T=10	0.80	731.80	732.20	732.07	732.22	0.036585	0.57	1.39	6.37	0.39
AFLUENTE	-108.*	T=10	0.80	731.78	732.16	732.05	732.18	0.039566	0.58	1.37	6.51	0.41
AFLUENTE	-109.*	T=10	0.80	731.76	732.12	732.01	732.13	0.045826	0.61	1.32	6.55	0.43
AFLUENTE	-110.000	T=10	0.80	731.74	732.05	731.99	732.08	0.077278	0.72	1.12	6.49	0.55
AFLUENTE	-111.*	T=10	0.80	731.67	731.97	731.91	732.00	0.078307	0.72	1.11	6.38	0.55
AFLUENTE	-112.*	T=10	0.80	731.59	731.89	731.83	731.92	0.080015	0.74	1.09	6.21	0.56
AFLUENTE	-113.*	T=10	0.80	731.52	731.81	731.74	731.84	0.080655	0.75	1.07	5.96	0.56
AFLUENTE	-114.*	T=10	0.80	731.44	731.73	731.66	731.76	0.081326	0.76	1.06	5.80	0.57
AFLUENTE	-115.*	T=10	0.80	731.37	731.65	731.58	731.68	0.082170	0.77	1.05	5.72	0.57
AFLUENTE	-116.*	T=10	0.80	731.29	731.56	731.50	731.59	0.082484	0.77	1.05	5.74	0.57
AFLUENTE	-117.*	T=10	0.80	731.22	731.48	731.42	731.51	0.083961	0.76	1.06	5.95	0.56
AFLUENTE	-118.*	T=10	0.80	731.14	731.39	731.33	731.42	0.096756	0.77	1.04	6.43	0.61
AFLUENTE	-119.*	T=10	0.80	731.06	731.29	731.25	731.32	0.102058	0.73	1.09	7.48	0.61
AFLUENTE	-120.000	T=10	0.87	730.99	731.24	731.15	731.26	0.039460	0.56	1.55	7.66	0.40
AFLUENTE	-121.*	T=10	0.87	730.92	731.20	731.11	731.22	0.040749	0.57	1.53	7.67	0.41
AFLUENTE	-122.*	T=10	0.87	730.85	731.16	731.07	731.18	0.042822	0.58	1.50	7.67	0.42

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-123.*	T=10	0.67	730.78	731.11	731.02	731.13	0.046396	0.59	1.47	7.65	0.43
AFLUENTE	-124.*	T=10	0.67	730.71	731.06	730.97	731.08	0.053119	0.63	1.39	7.41	0.46
AFLUENTE	-125.*	T=10	0.67	730.64	731.01	730.91	731.03	0.051373	0.65	1.34	6.68	0.46
AFLUENTE	-126.*	T=10	0.67	730.57	730.96	730.85	730.98	0.052565	0.65	1.33	6.56	0.46
AFLUENTE	-127.*	T=10	0.67	730.50	730.90	730.80	730.92	0.055891	0.67	1.30	6.50	0.48
AFLUENTE	-128.*	T=10	0.67	730.43	730.84	730.74	730.87	0.057607	0.69	1.26	6.19	0.49
AFLUENTE	-129.*	T=10	0.67	730.36	730.78	730.67	730.81	0.052244	0.72	1.21	5.87	0.51
AFLUENTE	-130.000	T=10	0.67	730.29	730.70	730.62	730.74	0.062171	0.81	1.07	5.34	0.58
AFLUENTE	-131.*	T=10	0.67	730.22	730.62	730.54	730.65	0.063571	0.80	1.08	5.58	0.58
AFLUENTE	-132.*	T=10	0.67	730.15	730.54	730.46	730.57	0.064117	0.79	1.10	5.66	0.58
AFLUENTE	-133.*	T=10	0.67	730.08	730.45	730.38	730.49	0.065234	0.78	1.12	6.13	0.58
AFLUENTE	-134.*	T=10	0.67	730.01	730.37	730.30	730.40	0.066460	0.77	1.13	6.45	0.58
AFLUENTE	-135.*	T=10	0.67	729.95	730.28	730.22	730.31	0.067286	0.76	1.14	6.59	0.58
AFLUENTE	-136.*	T=10	0.67	729.88	730.20	730.14	730.23	0.066687	0.75	1.15	6.72	0.58
AFLUENTE	-137.*	T=10	0.67	729.81	730.11	730.05	730.14	0.067284	0.75	1.16	6.96	0.58
AFLUENTE	-138.*	T=10	0.67	729.74	730.02	729.97	730.05	0.070738	0.74	1.17	7.30	0.59
AFLUENTE	-139.*	T=10	0.67	729.67	729.93	729.86	729.96	0.092334	0.73	1.19	7.74	0.58
AFLUENTE	-140.000	T=10	0.67	729.60	729.87	729.79	729.89	0.059565	0.61	1.43	8.76	0.48
AFLUENTE	-141.*	T=10	0.67	729.53	729.81	729.73	729.83	0.060254	0.62	1.40	8.38	0.48
AFLUENTE	-142.*	T=10	0.67	729.47	729.74	729.66	729.77	0.060551	0.63	1.38	8.05	0.49
AFLUENTE	-143.*	T=10	0.67	729.40	729.68	729.60	729.70	0.060956	0.64	1.35	7.75	0.49
AFLUENTE	-144.*	T=10	0.67	729.33	729.62	729.54	729.64	0.061213	0.65	1.33	7.50	0.49
AFLUENTE	-145.*	T=10	0.67	729.26	729.56	729.48	729.58	0.061333	0.66	1.32	7.25	0.49
AFLUENTE	-146.*	T=10	0.67	729.20	729.50	729.41	729.52	0.061510	0.67	1.30	7.02	0.50
AFLUENTE	-147.*	T=10	0.67	729.13	729.44	729.35	729.46	0.060312	0.67	1.29	6.84	0.49
AFLUENTE	-148.*	T=10	0.67	729.06	729.38	729.29	729.40	0.056327	0.66	1.31	6.71	0.48
AFLUENTE	-149.*	T=10	0.67	728.99	729.33	729.22	729.35	0.047442	0.63	1.38	6.70	0.44
AFLUENTE	-150.000	T=10	0.67	728.93	729.29	729.16	729.31	0.034457	0.57	1.53	6.87	0.38
AFLUENTE	-151.*	T=10	0.67	728.89	729.26	729.13	729.27	0.034602	0.57	1.54	6.96	0.38
AFLUENTE	-152.*	T=10	0.67	728.85	729.22	729.09	729.24	0.035158	0.56	1.54	7.04	0.39
AFLUENTE	-153.*	T=10	0.67	728.81	729.19	729.06	729.20	0.035493	0.56	1.54	7.12	0.39
AFLUENTE	-154.*	T=10	0.67	728.75	729.15	729.02	729.17	0.036079	0.56	1.54	7.19	0.39
AFLUENTE	-155.*	T=10	0.67	728.72	729.12	728.99	729.13	0.036737	0.57	1.54	7.25	0.39
AFLUENTE	-156.*	T=10	0.67	728.68	729.08	728.95	729.10	0.037869	0.57	1.53	7.30	0.40
AFLUENTE	-157.*	T=10	0.67	728.64	729.04	728.92	729.06	0.038635	0.58	1.51	7.32	0.40

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-158.*	T=10	0.87	728.60	729.00	728.85	729.02	0.042878	0.59	1.47	7.30	0.42
AFLUENTE	-159.*	T=10	0.87	728.56	728.95	728.85	728.97	0.050896	0.63	1.38	7.12	0.46
AFLUENTE	-160.000	T=10	0.87	728.52	728.86	728.81	728.89	0.113876	0.85	1.02	6.13	0.66
AFLUENTE	-170.000	T=10	0.87	727.93	728.17	728.09	728.19	0.046761	0.58	1.50	8.22	0.43
AFLUENTE	-180.000	T=10	0.87	727.32	727.71	727.60	727.73	0.045104	0.59	1.47	7.61	0.43
AFLUENTE	-190.000	T=10	0.87	727.06	727.45	727.27	727.46	0.017844	0.41	2.09	9.13	0.28
AFLUENTE	-200.000	T=10	0.87	726.96	727.13	727.07	727.15	0.063775	0.59	1.47	9.86	0.49
AFLUENTE	-210.000	T=10	0.87	726.17	726.53	726.43	726.56	0.055585	0.67	1.30	8.46	0.48
AFLUENTE	-220.000	T=10	0.87	725.58	725.88	725.81	725.91	0.076823	0.70	1.24	7.44	0.55
AFLUENTE	-221.*	T=10	0.87	725.47	725.80	725.73	725.83	0.078954	0.73	1.19	6.86	0.56
AFLUENTE	-222.*	T=10	0.87	725.35	725.72	725.65	725.75	0.080232	0.75	1.16	6.46	0.56
AFLUENTE	-223.*	T=10	0.87	725.25	725.64	725.57	725.67	0.081829	0.77	1.13	6.15	0.57
AFLUENTE	-224.*	T=10	0.87	725.14	725.56	725.49	725.59	0.082443	0.78	1.12	5.93	0.57
AFLUENTE	-225.*	T=10	0.87	725.03	725.47	725.40	725.50	0.083275	0.79	1.10	5.76	0.58
AFLUENTE	-226.*	T=10	0.87	724.92	725.39	725.32	725.42	0.084137	0.80	1.09	5.62	0.58
AFLUENTE	-227.*	T=10	0.87	724.80	725.30	725.23	725.34	0.084290	0.80	1.08	5.53	0.58
AFLUENTE	-228.*	T=10	0.87	724.69	725.22	725.13	725.25	0.084903	0.80	1.08	5.48	0.59
AFLUENTE	-229.*	T=10	0.87	724.59	725.13	725.05	725.17	0.086151	0.81	1.07	5.45	0.58
AFLUENTE	-230.000	T=10	0.87	724.47	725.02	724.96	725.06	0.125673	0.95	0.91	4.77	0.69
AFLUENTE	-231.*	T=10	0.87	724.35	724.89	724.83	724.94	0.125521	0.98	0.88	4.39	0.70
AFLUENTE	-232.*	T=10	0.87	724.23	724.76	724.70	724.81	0.125254	1.00	0.87	4.19	0.70
AFLUENTE	-233.*	T=10	0.87	724.11	724.63	724.58	724.68	0.125685	1.02	0.85	4.04	0.71
AFLUENTE	-234.*	T=10	0.87	723.99	724.50	724.45	724.55	0.126012	1.03	0.84	3.91	0.71
AFLUENTE	-235.*	T=10	0.87	723.87	724.37	724.32	724.43	0.126499	1.05	0.83	3.79	0.71
AFLUENTE	-236.*	T=10	0.87	723.74	724.25	724.19	724.30	0.127033	1.06	0.82	3.68	0.72
AFLUENTE	-237.*	T=10	0.87	723.62	724.12	724.06	724.18	0.126553	1.07	0.81	3.58	0.72
AFLUENTE	-238.*	T=10	0.87	723.50	723.99	723.93	724.05	0.126337	1.09	0.80	3.48	0.73
AFLUENTE	-239.*	T=10	0.87	723.38	723.86	723.80	723.92	0.122724	1.08	0.80	3.43	0.71
AFLUENTE	-240.000	T=10	0.87	723.26	723.76	723.68	723.82	0.072650	0.90	0.97	3.70	0.56
AFLUENTE	-241.*	T=10	0.87	723.20	723.71	723.61	723.75	0.073206	0.89	0.97	3.74	0.56
AFLUENTE	-242.*	T=10	0.87	723.14	723.64	723.53	723.68	0.073198	0.89	0.97	3.79	0.56
AFLUENTE	-243.*	T=10	0.87	723.08	723.56	723.46	723.60	0.073338	0.89	0.98	3.84	0.56
AFLUENTE	-244.*	T=10	0.87	723.02	723.49	723.39	723.53	0.073579	0.88	0.98	3.88	0.56
AFLUENTE	-245.*	T=10	0.87	722.96	723.42	723.32	723.46	0.073806	0.88	0.99	3.94	0.56
AFLUENTE	-246.*	T=10	0.87	722.90	723.34	723.24	723.38	0.073862	0.88	0.99	3.99	0.56

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-247.*	T=10	0.87	722.84	723.27	723.17	723.31	0.073984	0.87	0.99	4.03	0.58
AFLUENTE	-248.*	T=10	0.87	722.78	723.20	723.10	723.24	0.074082	0.87	1.00	4.07	0.56
AFLUENTE	-249.*	T=10	0.87	722.72	723.12	723.03	723.16	0.073937	0.87	1.00	4.11	0.56
AFLUENTE	-250.000	T=10	0.87	722.66	723.05	722.95	723.09	0.073123	0.86	1.01	4.16	0.56
AFLUENTE	-251.*	T=10	0.87	722.58	722.98	722.88	723.01	0.073279	0.86	1.01	4.15	0.56
AFLUENTE	-252.*	T=10	0.87	722.49	722.90	722.81	722.94	0.073215	0.86	1.00	4.14	0.56
AFLUENTE	-253.*	T=10	0.87	722.41	722.83	722.73	722.87	0.072466	0.86	1.01	4.13	0.56
AFLUENTE	-254.*	T=10	0.87	722.32	722.76	722.66	722.80	0.071805	0.86	1.01	4.12	0.55
AFLUENTE	-255.*	T=10	0.87	722.24	722.69	722.59	722.73	0.069815	0.85	1.02	4.12	0.55
AFLUENTE	-256.*	T=10	0.87	722.16	722.62	722.51	722.66	0.063464	0.82	1.06	4.17	0.52
AFLUENTE	-257.*	T=10	0.87	722.07	722.57	722.44	722.60	0.051729	0.77	1.13	4.30	0.48
AFLUENTE	-258.*	T=10	0.87	721.99	722.53	722.36	722.55	0.038978	0.68	1.28	4.55	0.41
AFLUENTE	-259.*	T=10	0.87	721.90	722.51	722.29	722.52	0.023860	0.57	1.51	4.92	0.33
AFLUENTE	-260.000	T=10	1.25	721.82	722.46	722.28	722.49	0.039014	0.76	1.65	5.13	0.43
AFLUENTE	-270.000	T=10	1.25	721.26	721.94	721.79	721.99	0.057600	0.98	1.27	3.96	0.55
AFLUENTE	-280.000	T=10	1.25	720.98	721.50	721.33	721.52	0.033449	0.62	2.00	7.80	0.39
AFLUENTE	-290.000	T=10	1.25	720.51	720.94	720.89	720.97	0.103982	0.81	1.53	9.12	0.63
AFLUENTE	-300.000	T=10	1.25	719.82	720.36	720.19	720.38	0.036132	0.67	1.86	6.92	0.41
AFLUENTE	-310.000	T=10	1.25	719.32	719.97	719.80	720.00	0.038181	0.69	1.80	6.32	0.41
AFLUENTE	-320.000	T=10	1.25	719.06	719.67	719.47	719.69	0.025506	0.58	2.13	7.21	0.34
AFLUENTE	-330.000	T=10	1.25	718.83	719.17	719.12	719.22	0.112208	0.94	1.33	6.83	0.68
AFLUENTE	-340.000	T=10	1.25	717.73	718.23	718.13	718.28	0.060199	0.98	1.28	4.63	0.59
AFLUENTE	-350.000	T=10	1.25	716.82	717.39	717.30	717.44	0.056934	1.00	1.25	4.63	0.62
AFLUENTE	-360.000	T=10	1.25	716.06	716.70	716.55	716.74	0.057308	0.90	1.38	4.36	0.51
AFLUENTE	-370.000	T=10	1.25	715.68	716.31	716.11	716.33	0.030147	0.66	1.88	5.94	0.38
AFLUENTE	-380.000	T=10	1.25	715.54	716.03	715.86	716.05	0.026805	0.56	2.24	8.54	0.35
AFLUENTE	-390.000	T=10	1.25	715.16	715.61	715.51	715.64	0.068146	0.80	1.56	6.92	0.54
AFLUENTE	-400.000	T=10	1.55	714.83	715.23	715.07	715.25	0.026846	0.58	2.69	9.86	0.35
AFLUENTE	-410.000	T=10	1.55	714.35	714.79	714.70	714.83	0.076313	0.84	1.86	8.46	0.57
AFLUENTE	-420.000	T=10	1.55	713.95	714.47	714.22	714.48	0.018683	0.56	2.80	8.17	0.30
AFLUENTE	-430.000	T=10	1.55	713.67	714.35	714.02	714.36	0.008551	0.42	3.72	9.16	0.21
AFLUENTE	-431.*	T=10	1.55	713.69	714.34	714.02	714.35	0.009284	0.43	3.63	9.19	0.22
AFLUENTE	-432.*	T=10	1.55	713.70	714.33	714.03	714.34	0.010144	0.44	3.54	9.22	0.23
AFLUENTE	-433.*	T=10	1.55	713.71	714.32	714.03	714.33	0.011201	0.45	3.44	9.26	0.24
AFLUENTE	-434.*	T=10	1.55	713.72	714.31	714.04	714.32	0.012536	0.47	3.33	9.32	0.25

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-435.*	T=10	1.55	713.74	714.29	714.05	714.30	0.014272	0.48	3.21	9.40	0.26
AFLUENTE	-436.*	T=10	1.55	713.75	714.28	714.05	714.29	0.016580	0.50	3.09	9.53	0.28
AFLUENTE	-437.*	T=10	1.55	713.76	714.26	714.06	714.27	0.019924	0.53	2.94	9.71	0.31
AFLUENTE	-438.*	T=10	1.55	713.77	714.23	714.06	714.25	0.024303	0.56	2.77	9.71	0.34
AFLUENTE	-439.*	T=10	1.55	713.79	714.20	714.08	714.22	0.032404	0.61	2.54	9.65	0.38
AFLUENTE	-440.000	T=10	1.55	713.80	714.15	714.08	714.18	0.057111	0.73	2.12	9.44	0.49
AFLUENTE	-441.*	T=10	1.55	713.72	714.09	714.00	714.12	0.060007	0.75	2.07	9.26	0.51
AFLUENTE	-442.*	T=10	1.55	713.64	714.03	713.94	714.06	0.063395	0.77	2.01	8.93	0.52
AFLUENTE	-443.*	T=10	1.55	713.56	713.96	713.87	713.99	0.066283	0.79	1.96	8.83	0.53
AFLUENTE	-444.*	T=10	1.55	713.48	713.89	713.80	713.92	0.068552	0.81	1.92	8.35	0.54
AFLUENTE	-445.*	T=10	1.55	713.40	713.82	713.72	713.85	0.070812	0.83	1.87	8.07	0.55
AFLUENTE	-446.*	T=10	1.55	713.32	713.75	713.65	713.79	0.066203	0.83	1.88	7.69	0.53
AFLUENTE	-447.*	T=10	1.55	713.24	713.69	713.57	713.73	0.055233	0.79	1.97	7.57	0.49
AFLUENTE	-448.*	T=10	1.55	713.16	713.65	713.50	713.68	0.039471	0.71	2.20	7.76	0.42
AFLUENTE	-449.*	T=10	1.55	713.08	713.63	713.42	713.64	0.025145	0.61	2.56	8.00	0.34
AFLUENTE	-450.000	T=10	1.55	713.00	713.61	713.35	713.62	0.015386	0.51	3.03	8.36	0.27
AFLUENTE	-451.*	T=10	1.55	712.96	713.60	713.31	713.61	0.014030	0.50	3.12	8.45	0.26
AFLUENTE	-452.*	T=10	1.55	712.92	713.58	713.28	713.59	0.012923	0.48	3.22	8.56	0.25
AFLUENTE	-453.*	T=10	1.55	712.87	713.57	713.25	713.58	0.011976	0.47	3.31	8.68	0.24
AFLUENTE	-454.*	T=10	1.55	712.83	713.56	713.22	713.57	0.011119	0.46	3.40	8.80	0.23
AFLUENTE	-455.*	T=10	1.55	712.79	713.55	713.20	713.56	0.010441	0.45	3.48	8.93	0.23
AFLUENTE	-456.*	T=10	1.55	712.75	713.54	713.18	713.55	0.009880	0.44	3.57	9.08	0.22
AFLUENTE	-457.*	T=10	1.55	712.79	713.53	713.19	713.54	0.009169	0.43	3.64	9.24	0.22
AFLUENTE	-458.*	T=10	1.55	712.66	713.52	713.15	713.53	0.009159	0.42	3.70	9.42	0.21
AFLUENTE	-459.*	T=10	1.55	712.62	713.51	713.13	713.52	0.008954	0.41	3.78	9.62	0.21
AFLUENTE	-460.000	T=10	1.93	712.58	713.49	713.16	713.51	0.014453	0.52	3.73	9.73	0.27
AFLUENTE	-461.*	T=10	1.93	712.59	713.48	713.15	713.49	0.015026	0.53	3.68	9.72	0.27
AFLUENTE	-462.*	T=10	1.93	712.61	713.46	713.16	713.48	0.015737	0.53	3.62	9.71	0.28
AFLUENTE	-463.*	T=10	1.93	712.63	713.45	713.16	713.46	0.016555	0.54	3.56	9.69	0.29
AFLUENTE	-464.*	T=10	1.93	712.65	713.43	713.15	713.44	0.017584	0.55	3.49	9.67	0.29
AFLUENTE	-465.*	T=10	1.93	712.67	713.41	713.15	713.43	0.018678	0.57	3.41	9.63	0.30
AFLUENTE	-466.*	T=10	1.93	712.68	713.39	713.14	713.41	0.020562	0.58	3.31	9.59	0.32
AFLUENTE	-467.*	T=10	1.93	712.70	713.37	713.14	713.38	0.022917	0.60	3.20	9.53	0.33
AFLUENTE	-468.*	T=10	1.93	712.72	713.34	713.13	713.36	0.026272	0.63	3.05	9.44	0.35
AFLUENTE	-469.*	T=10	1.93	712.74	713.31	713.12	713.33	0.031667	0.67	2.86	9.29	0.39

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-470.000	T=10	1.93	712.76	713.26	713.12	713.29	0.043255	0.75	2.58	9.00	0.45
AFLUENTE	-471.*	T=10	1.93	712.68	713.22	713.07	713.25	0.047007	0.78	2.47	8.54	0.48
AFLUENTE	-472.*	T=10	1.93	712.61	713.16	713.02	713.20	0.051341	0.82	2.35	8.06	0.48
AFLUENTE	-473.*	T=10	1.93	712.53	713.11	712.98	713.14	0.055390	0.86	2.24	7.51	0.50
AFLUENTE	-474.*	T=10	1.93	712.45	713.05	712.89	713.09	0.055989	0.89	2.17	6.91	0.51
AFLUENTE	-475.*	T=10	1.93	712.38	712.99	712.83	713.04	0.051742	0.89	2.17	6.45	0.49
AFLUENTE	-476.*	T=10	1.93	712.30	712.95	712.77	712.99	0.042106	0.85	2.27	6.08	0.44
AFLUENTE	-477.*	T=10	1.93	712.23	712.92	712.71	712.95	0.034822	0.79	2.44	6.26	0.40
AFLUENTE	-478.*	T=10	1.93	712.15	712.89	712.65	712.92	0.027545	0.72	2.67	6.48	0.36
AFLUENTE	-479.*	T=10	1.93	712.08	712.87	712.58	712.89	0.021245	0.66	2.94	6.73	0.32
AFLUENTE	-480.000	T=10	1.93	712.00	712.85	712.52	712.87	0.016076	0.59	3.26	7.01	0.28
AFLUENTE	-481.*	T=10	1.93	712.00	712.84	712.51	712.85	0.016587	0.60	3.23	7.10	0.28
AFLUENTE	-482.*	T=10	1.93	712.00	712.82	712.50	712.84	0.017134	0.60	3.21	7.21	0.29
AFLUENTE	-483.*	T=10	1.93	712.00	712.80	712.50	712.82	0.018316	0.60	3.19	7.53	0.30
AFLUENTE	-484.*	T=10	1.93	712.00	712.78	712.49	712.80	0.019865	0.61	3.19	8.05	0.31
AFLUENTE	-485.*	T=10	1.93	712.00	712.76	712.48	712.78	0.021452	0.60	3.20	8.70	0.32
AFLUENTE	-486.*	T=10	1.93	712.00	712.74	712.47	712.76	0.022462	0.60	3.24	9.35	0.32
AFLUENTE	-487.*	T=10	1.93	712.00	712.72	712.46	712.73	0.022847	0.59	3.30	10.00	0.33
AFLUENTE	-488.*	T=10	1.93	712.00	712.70	712.45	712.71	0.022600	0.57	3.40	10.66	0.32
AFLUENTE	-489.*	T=10	1.93	712.00	712.67	712.43	712.69	0.020960	0.54	3.55	11.35	0.31
AFLUENTE	-490.000	T=10	1.93	712.00	712.66	712.42	712.67	0.018725	0.51	3.75	12.06	0.29
AFLUENTE	-491.*	T=10	1.93	712.00	712.64	712.41	712.65	0.019343	0.52	3.72	12.10	0.30
AFLUENTE	-492.*	T=10	1.93	712.00	712.62	712.39	712.63	0.020034	0.52	3.68	12.14	0.30
AFLUENTE	-493.*	T=10	1.93	712.00	712.60	712.39	712.61	0.020937	0.53	3.63	12.17	0.31
AFLUENTE	-494.*	T=10	1.93	712.00	712.57	712.38	712.59	0.021890	0.54	3.57	12.20	0.32
AFLUENTE	-495.*	T=10	1.93	712.00	712.55	712.37	712.57	0.022968	0.55	3.50	12.23	0.33
AFLUENTE	-496.*	T=10	1.93	712.00	712.53	712.35	712.54	0.024432	0.57	3.42	12.25	0.34
AFLUENTE	-497.*	T=10	1.93	712.00	712.50	712.33	712.52	0.026660	0.59	3.31	12.24	0.35
AFLUENTE	-498.*	T=10	1.93	712.00	712.47	712.32	712.49	0.030163	0.61	3.17	12.18	0.37
AFLUENTE	-499.*	T=10	1.93	712.00	712.43	712.30	712.45	0.036977	0.66	2.96	12.02	0.41
AFLUENTE	-500.000	T=10	1.93	712.00	712.38	712.28	712.41	0.057271	0.76	2.59	11.50	0.50
AFLUENTE	-501.*	T=10	1.93	711.90	712.32	712.22	712.35	0.063247	0.79	2.45	10.69	0.52
AFLUENTE	-502.*	T=10	1.93	711.80	712.25	712.14	712.28	0.069168	0.84	2.31	9.65	0.55
AFLUENTE	-503.*	T=10	1.93	711.70	712.17	712.07	712.21	0.074943	0.90	2.14	8.50	0.57
AFLUENTE	-504.*	T=10	1.93	711.60	712.09	711.99	712.13	0.073958	0.95	2.04	7.37	0.57

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-505.*	T=10	1.93	711.50	712.01	711.91	712.06	0.073434	0.96	2.01	6.99	0.57
AFLUENTE	-506.*	T=10	1.93	711.40	711.94	711.83	711.99	0.069674	0.96	2.02	6.74	0.56
AFLUENTE	-507.*	T=10	1.93	711.30	711.86	711.76	711.92	0.060817	0.92	2.09	6.56	0.52
AFLUENTE	-508.*	T=10	1.93	711.20	711.83	711.67	711.87	0.047768	0.86	2.25	6.51	0.47
AFLUENTE	-509.*	T=10	1.93	711.10	711.79	711.59	711.82	0.034109	0.77	2.50	6.52	0.40
AFLUENTE	-510.000	T=10	1.93	711.00	711.77	711.50	711.79	0.023245	0.66	2.83	6.57	0.33
AFLUENTE	-520.000	T=10	1.93	711.00	711.55	711.36	711.56	0.022159	0.55	3.53	12.95	0.32
AFLUENTE	-521.*	T=10	1.93	711.00	711.53	711.34	711.54	0.022434	0.55	3.51	12.11	0.32
AFLUENTE	-522.*	T=10	1.93	710.99	711.50	711.32	711.52	0.022836	0.56	3.48	12.23	0.33
AFLUENTE	-523.*	T=10	1.93	710.99	711.48	711.31	711.50	0.023425	0.56	3.46	12.45	0.33
AFLUENTE	-524.*	T=10	1.93	710.98	711.46	711.28	711.47	0.024193	0.57	3.43	12.73	0.33
AFLUENTE	-525.*	T=10	1.93	710.98	711.43	711.27	711.45	0.025191	0.57	3.40	13.16	0.34
AFLUENTE	-526.*	T=10	1.93	710.97	711.41	711.25	711.42	0.026356	0.58	3.37	13.47	0.35
AFLUENTE	-527.*	T=10	1.93	710.97	711.38	711.22	711.40	0.027957	0.59	3.34	13.76	0.36
AFLUENTE	-528.*	T=10	1.93	710.96	711.35	711.20	711.37	0.030454	0.60	3.32	17.25	0.37
AFLUENTE	-529.*	T=10	1.93	710.96	711.32	711.19	711.33	0.032301	0.60	3.38	18.43	0.38
AFLUENTE	-530.000	T=10	1.93	710.95	711.28	711.16	711.30	0.033188	0.59	3.46	19.22	0.38
AFLUENTE	-531.*	T=10	1.93	710.90	711.25	711.12	711.27	0.038886	0.63	3.09	14.39	0.41
AFLUENTE	-532.*	T=10	1.93	710.85	711.20	711.09	711.23	0.041865	0.64	3.03	13.78	0.43
AFLUENTE	-533.*	T=10	1.93	710.80	711.16	711.04	711.18	0.045772	0.65	2.99	13.93	0.44
AFLUENTE	-534.*	T=10	1.93	710.75	711.11	711.00	711.13	0.050552	0.66	2.94	14.19	0.46
AFLUENTE	-535.*	T=10	1.93	710.70	711.06	710.96	711.08	0.055833	0.67	2.88	14.46	0.48
AFLUENTE	-536.*	T=10	1.93	710.64	711.00	710.91	711.02	0.060406	0.68	2.83	14.61	0.49
AFLUENTE	-537.*	T=10	1.93	710.59	710.94	710.86	710.96	0.060373	0.69	2.79	15.17	0.50
AFLUENTE	-538.*	T=10	1.93	710.54	710.88	710.80	710.90	0.061882	0.70	2.78	15.96	0.50
AFLUENTE	-539.*	T=10	1.93	710.49	710.82	710.74	710.84	0.058003	0.69	2.86	16.95	0.49
AFLUENTE	-540.000	T=10	1.93	710.44	710.78	710.68	710.79	0.039719	0.60	3.31	20.72	0.41
AFLUENTE	-550.000	T=10	1.93	710.00	710.35	710.24	710.36	0.042953	0.72	2.72	12.07	0.44
AFLUENTE	-551.*	T=10	1.93	709.96	710.31	710.20	710.34	0.043255	0.72	2.71	12.13	0.44
AFLUENTE	-552.*	T=10	1.93	709.91	710.27	710.17	710.29	0.043465	0.72	2.70	12.17	0.44
AFLUENTE	-553.*	T=10	1.93	709.86	710.22	710.12	710.25	0.043744	0.73	2.69	12.21	0.44
AFLUENTE	-554.*	T=10	1.93	709.82	710.18	710.08	710.21	0.044125	0.73	2.67	12.22	0.45
AFLUENTE	-555.*	T=10	1.93	709.78	710.13	710.04	710.16	0.044245	0.73	2.66	12.25	0.45
AFLUENTE	-556.*	T=10	1.93	709.73	710.09	709.99	710.12	0.044524	0.73	2.65	12.25	0.45
AFLUENTE	-557.*	T=10	1.93	709.68	710.04	709.95	710.07	0.044931	0.73	2.63	12.21	0.45

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-558.*	T=10	1.93	709.64	710.00	709.90	710.03	0.045361	0.74	2.61	12.16	0.45
AFLUENTE	-559.*	T=10	1.93	709.59	709.95	709.86	709.98	0.048429	0.74	2.59	12.08	0.46
AFLUENTE	-560.000	T=10	1.93	709.55	709.90	709.82	709.93	0.049280	0.76	2.52	11.98	0.47
AFLUENTE	-561.*	T=10	1.93	709.49	709.85	709.76	709.88	0.051727	0.78	2.47	11.50	0.48
AFLUENTE	-562.*	T=10	1.93	709.44	709.80	709.71	709.83	0.054768	0.80	2.42	11.08	0.49
AFLUENTE	-563.*	T=10	1.93	709.38	709.74	709.65	709.77	0.056415	0.82	2.39	10.76	0.50
AFLUENTE	-564.*	T=10	1.93	709.33	709.68	709.59	709.72	0.058562	0.83	2.36	10.44	0.51
AFLUENTE	-565.*	T=10	1.93	709.28	709.62	709.53	709.66	0.060245	0.84	2.34	10.17	0.52
AFLUENTE	-566.*	T=10	1.93	709.22	709.56	709.47	709.60	0.059149	0.83	2.35	10.06	0.51
AFLUENTE	-567.*	T=10	1.93	709.17	709.51	709.41	709.54	0.053397	0.80	2.44	10.09	0.49
AFLUENTE	-568.*	T=10	1.93	709.11	709.46	709.34	709.45	0.040994	0.72	2.69	10.48	0.43
AFLUENTE	-569.*	T=10	1.93	709.06	709.44	709.28	709.48	0.026165	0.61	3.18	11.40	0.35
AFLUENTE	-570.000	T=10	1.93	709.00	709.42	709.21	709.44	0.014033	0.47	4.08	13.28	0.26
AFLUENTE	-571.*	T=10	1.93	708.99	709.41	709.20	709.42	0.015168	0.48	4.00	13.41	0.27
AFLUENTE	-572.*	T=10	1.93	708.96	709.39	709.20	709.41	0.016454	0.49	3.93	13.57	0.28
AFLUENTE	-573.*	T=10	1.93	708.96	709.38	709.19	709.39	0.017916	0.50	3.86	13.77	0.29
AFLUENTE	-574.*	T=10	1.93	708.95	709.38	709.18	709.37	0.019910	0.51	3.78	14.11	0.30
AFLUENTE	-575.*	T=10	1.93	708.94	709.33	709.17	709.35	0.022365	0.52	3.72	14.57	0.32
AFLUENTE	-576.*	T=10	1.93	708.93	709.31	709.16	709.32	0.024873	0.53	3.64	14.77	0.33
AFLUENTE	-577.*	T=10	1.93	708.91	709.28	709.15	709.30	0.027382	0.54	3.55	14.94	0.35
AFLUENTE	-578.*	T=10	1.93	708.90	709.25	709.13	709.27	0.031181	0.56	3.44	15.08	0.37
AFLUENTE	-579.*	T=10	1.93	708.89	709.22	709.11	709.23	0.038211	0.59	3.25	15.14	0.40
AFLUENTE	-580.000	T=10	1.93	708.88	709.16	709.09	709.19	0.060226	0.66	2.94	15.01	0.50
AFLUENTE	-581.*	T=10	1.93	708.79	709.10	709.03	709.13	0.061224	0.69	2.78	14.51	0.50
AFLUENTE	-582.*	T=10	1.93	708.70	709.04	708.96	709.06	0.062030	0.71	2.73	14.02	0.51
AFLUENTE	-583.*	T=10	1.93	708.61	708.98	708.90	709.00	0.063149	0.72	2.68	13.52	0.51
AFLUENTE	-584.*	T=10	1.93	708.53	708.91	708.82	708.94	0.065260	0.74	2.61	12.99	0.52
AFLUENTE	-585.*	T=10	1.93	708.44	708.84	708.74	708.87	0.068399	0.77	2.52	12.07	0.53
AFLUENTE	-586.*	T=10	1.93	708.35	708.77	708.67	708.80	0.069514	0.79	2.44	11.20	0.54
AFLUENTE	-587.*	T=10	1.93	708.26	708.70	708.59	708.73	0.071318	0.82	2.35	10.39	0.55
AFLUENTE	-588.*	T=10	1.93	708.17	708.63	708.51	708.66	0.067879	0.84	2.30	9.55	0.54
AFLUENTE	-589.*	T=10	1.93	708.09	708.56	708.43	708.60	0.059963	0.82	2.34	9.08	0.52
AFLUENTE	-590.000	T=10	1.93	708.00	708.51	708.35	708.54	0.046916	0.77	2.50	8.97	0.46
AFLUENTE	-600.000	T=10	1.93	707.75	708.19	708.03	708.21	0.024105	0.60	3.14	10.87	0.34
AFLUENTE	-610.000	T=10	1.99	707.30	707.89	707.73	707.92	0.036646	0.72	2.78	9.71	0.41

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-611.*	T=10	1.99	707.25	707.85	707.68	707.86	0.037852	0.73	2.75	9.39	0.42
AFLUENTE	-612.*	T=10	1.99	707.20	707.81	707.64	707.84	0.038875	0.73	2.74	9.12	0.42
AFLUENTE	-613.*	T=10	1.99	707.16	707.78	707.60	707.80	0.038779	0.73	2.73	9.08	0.42
AFLUENTE	-614.*	T=10	1.99	707.11	707.74	707.56	707.76	0.037376	0.72	2.77	9.17	0.42
AFLUENTE	-615.*	T=10	1.99	707.06	707.70	707.51	707.73	0.033919	0.70	2.85	9.40	0.40
AFLUENTE	-616.*	T=10	1.99	707.02	707.67	707.48	707.70	0.027847	0.66	2.92	9.73	0.37
AFLUENTE	-617.*	T=10	1.99	706.97	707.65	707.41	707.67	0.024539	0.67	2.96	10.14	0.35
AFLUENTE	-618.*	T=10	1.99	706.92	707.62	707.37	707.65	0.020634	0.69	2.85	10.58	0.33
AFLUENTE	-619.*	T=10	1.99	706.88	707.59	707.33	707.62	0.023089	0.83	2.41	10.84	0.36
AFLUENTE	-620.000	T=10	1.99	706.83	707.33	707.33	707.52	0.187759	1.96	1.02	7.36	0.98
AFLUENTE	-625		Culvert									
AFLUENTE	-630.000	T=10	1.99	706.44	707.07	706.93	707.18	0.072496	1.45	1.35	9.66	0.64
AFLUENTE	-631.*	T=10	1.99	706.41	707.04	706.85	707.10	0.042454	1.05	1.88	9.52	0.48
AFLUENTE	-632.*	T=10	1.99	706.39	707.01	706.81	707.06	0.032691	0.87	2.29	9.58	0.42
AFLUENTE	-633.*	T=10	1.99	706.36	706.98	706.79	707.01	0.028902	0.77	2.61	10.06	0.39
AFLUENTE	-634.*	T=10	1.99	706.34	706.96	706.77	706.98	0.027804	0.70	2.84	10.16	0.37
AFLUENTE	-635.*	T=10	1.99	706.31	706.93	706.74	706.95	0.029144	0.67	2.98	10.21	0.37
AFLUENTE	-636.*	T=10	1.99	706.29	706.90	706.71	706.92	0.032876	0.66	3.00	10.21	0.39
AFLUENTE	-637.*	T=10	1.99	706.27	706.87	706.68	706.89	0.034721	0.68	2.94	10.14	0.40
AFLUENTE	-638.*	T=10	1.99	706.24	706.83	706.66	706.85	0.037357	0.70	2.87	10.02	0.42
AFLUENTE	-639.*	T=10	1.99	706.22	706.79	706.63	706.81	0.041828	0.73	2.75	9.83	0.44
AFLUENTE	-640.000	T=10	1.99	706.19	706.74	706.60	706.77	0.051269	0.78	2.55	9.46	0.48
AFLUENTE	-641.*	T=10	1.99	706.17	706.69	706.56	706.72	0.046277	0.76	2.63	9.46	0.46
AFLUENTE	-642.*	T=10	1.99	706.15	706.65	706.49	706.67	0.040960	0.73	2.75	9.64	0.43
AFLUENTE	-643.*	T=10	1.99	706.14	706.61	706.44	706.63	0.036086	0.69	2.88	9.52	0.41
AFLUENTE	-644.*	T=10	1.99	706.12	706.58	706.40	706.60	0.031651	0.65	3.05	10.31	0.38
AFLUENTE	-645.*	T=10	1.99	706.10	706.55	706.37	706.57	0.027764	0.62	3.23	10.77	0.36
AFLUENTE	-646.*	T=10	1.99	706.08	706.53	706.34	706.54	0.023193	0.58	3.43	11.21	0.33
AFLUENTE	-647.*	T=10	1.99	706.06	706.51	706.30	706.52	0.019410	0.55	3.64	11.62	0.31
AFLUENTE	-648.*	T=10	1.99	706.04	706.49	706.29	706.50	0.016567	0.52	3.87	12.09	0.28
AFLUENTE	-649.*	T=10	1.99	706.02	706.47	706.26	706.49	0.014408	0.50	4.09	12.57	0.27
AFLUENTE	-650.000	T=10	1.99	706.00	706.46	706.24	706.47	0.012766	0.47	4.32	13.17	0.25
AFLUENTE	-651.*	T=10	1.99	705.99	706.45	706.23	706.46	0.014273	0.49	4.14	13.00	0.27
AFLUENTE	-652.*	T=10	1.99	705.98	706.43	706.22	706.44	0.016263	0.52	3.96	12.97	0.28
AFLUENTE	-653.*	T=10	1.99	705.97	706.41	706.22	706.43	0.015935	0.54	3.79	13.12	0.30

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-654.*	T=10	1.99	705.96	706.39	706.21	706.41	0.022520	0.57	3.63	13.50	0.33
AFLUENTE	-655.*	T=10	1.99	705.95	706.36	706.20	706.38	0.027205	0.59	3.50	14.16	0.35
AFLUENTE	-656.*	T=10	1.99	705.94	706.33	706.20	706.35	0.033057	0.61	3.38	15.06	0.38
AFLUENTE	-657.*	T=10	1.99	705.94	706.30	706.19	706.32	0.039644	0.61	3.30	16.15	0.41
AFLUENTE	-658.*	T=10	1.99	705.93	706.26	706.16	706.27	0.042299	0.62	3.24	16.34	0.42
AFLUENTE	-659.*	T=10	1.99	705.92	706.21	706.13	706.23	0.041507	0.61	3.27	16.55	0.42
AFLUENTE	-660.000	T=10	1.99	705.91	706.18	706.08	706.19	0.034521	0.57	3.48	16.67	0.38
AFLUENTE	-661.*	T=10	1.99	705.82	706.13	706.05	706.15	0.049661	0.62	3.09	16.63	0.45
AFLUENTE	-662.*	T=10	1.99	705.73	706.07	705.99	706.10	0.060079	0.73	2.73	14.19	0.50
AFLUENTE	-663.*	T=10	1.99	705.63	706.00	705.93	706.03	0.068079	0.82	2.54	12.85	0.54
AFLUENTE	-664.*	T=10	1.99	705.54	705.93	705.86	705.96	0.071326	0.89	2.40	11.96	0.56
AFLUENTE	-665.*	T=10	1.99	705.45	705.85	705.78	705.89	0.077029	0.95	2.26	11.17	0.59
AFLUENTE	-666.*	T=10	1.99	705.36	705.78	705.70	705.81	0.081937	0.99	2.13	10.17	0.61
AFLUENTE	-667.*	T=10	1.99	705.27	705.68	705.61	705.73	0.085021	1.01	2.06	9.42	0.62
AFLUENTE	-668.*	T=10	1.99	705.18	705.60	705.52	705.64	0.080111	0.99	2.08	9.04	0.60
AFLUENTE	-669.*	T=10	1.99	705.09	705.53	705.43	705.57	0.061505	0.90	2.27	9.11	0.53
AFLUENTE	-670.000	T=10	1.99	705.00	705.49	705.34	705.52	0.035781	0.75	2.73	9.67	0.42
AFLUENTE	-671.*	T=10	1.99	704.95	705.46	705.30	705.49	0.035979	0.74	2.74	9.63	0.42
AFLUENTE	-672.*	T=10	1.99	704.91	705.42	705.26	705.45	0.036385	0.74	2.74	9.59	0.42
AFLUENTE	-673.*	T=10	1.99	704.86	705.39	705.22	705.41	0.036951	0.73	2.74	9.57	0.42
AFLUENTE	-674.*	T=10	1.99	704.81	705.35	705.18	705.38	0.038014	0.73	2.74	9.55	0.42
AFLUENTE	-675.*	T=10	1.99	704.77	705.31	705.15	705.34	0.039725	0.73	2.73	9.52	0.43
AFLUENTE	-676.*	T=10	1.99	704.72	705.27	705.11	705.30	0.042133	0.74	2.71	9.50	0.44
AFLUENTE	-677.*	T=10	1.99	704.67	705.22	705.06	705.25	0.043772	0.75	2.67	9.46	0.45
AFLUENTE	-678.*	T=10	1.99	704.62	705.18	705.02	705.21	0.045502	0.76	2.64	9.44	0.46
AFLUENTE	-679.*	T=10	1.99	704.58	705.13	704.98	705.16	0.047186	0.76	2.62	9.48	0.46
AFLUENTE	-680.000	T=10	1.99	704.53	705.09	704.94	705.12	0.045601	0.76	2.62	9.29	0.46
AFLUENTE	-681.*	T=10	1.99	704.48	705.04	704.89	705.07	0.045008	0.76	2.62	9.18	0.46
AFLUENTE	-682.*	T=10	1.99	704.43	705.00	704.84	705.03	0.044284	0.76	2.62	9.10	0.45
AFLUENTE	-683.*	T=10	1.99	704.39	704.95	704.80	704.98	0.042912	0.76	2.64	9.04	0.45
AFLUENTE	-684.*	T=10	1.99	704.34	704.91	704.75	704.94	0.040687	0.74	2.68	9.04	0.44
AFLUENTE	-685.*	T=10	1.99	704.29	704.87	704.71	704.90	0.037846	0.73	2.75	9.09	0.42
AFLUENTE	-686.*	T=10	1.99	704.24	704.84	704.65	704.86	0.033955	0.70	2.85	9.21	0.40
AFLUENTE	-687.*	T=10	1.99	704.19	704.81	704.61	704.83	0.029560	0.66	3.00	9.40	0.38
AFLUENTE	-688.*	T=10	1.99	704.15	704.78	704.56	704.80	0.024699	0.62	3.20	9.73	0.35

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-689.*	T=10	1.99	704.10	704.76	704.52	704.75	0.020264	0.57	3.47	10.23	0.31
AFLUENTE	-690.000	T=10	1.99	704.05	704.75	704.47	704.75	0.016225	0.53	3.83	11.06	0.28
AFLUENTE	-700.000	T=10	1.99	703.99	704.56	704.36	704.59	0.017712	0.52	3.88	13.29	0.29
AFLUENTE	-710.000	T=10	2.00	703.95	704.34	704.19	704.38	0.031613	0.60	3.32	13.31	0.38
AFLUENTE	-711.*	T=10	2.00	703.91	704.31	704.16	704.33	0.032075	0.61	3.31	13.59	0.38
AFLUENTE	-712.*	T=10	2.00	703.88	704.28	704.13	704.30	0.032493	0.61	3.31	13.98	0.38
AFLUENTE	-713.*	T=10	2.00	703.85	704.24	704.10	704.26	0.033011	0.62	3.30	14.23	0.39
AFLUENTE	-714.*	T=10	2.00	703.82	704.21	704.08	704.23	0.033538	0.62	3.30	14.56	0.39
AFLUENTE	-715.*	T=10	2.00	703.79	704.18	704.05	704.20	0.034426	0.62	3.29	15.07	0.39
AFLUENTE	-716.*	T=10	2.00	703.75	704.14	704.03	704.16	0.035222	0.63	3.28	15.15	0.40
AFLUENTE	-717.*	T=10	2.00	703.72	704.11	703.98	704.13	0.036350	0.64	3.26	15.14	0.40
AFLUENTE	-718.*	T=10	2.00	703.69	704.07	703.95	704.09	0.037944	0.65	3.22	15.03	0.41
AFLUENTE	-719.*	T=10	2.00	703.66	704.03	703.92	704.05	0.041131	0.66	3.13	14.80	0.43
AFLUENTE	-720.000	T=10	2.00	703.62	703.98	703.88	704.00	0.047861	0.70	2.97	14.39	0.46
AFLUENTE	-721.*	T=10	2.00	703.56	703.93	703.83	703.96	0.050149	0.72	2.86	13.90	0.47
AFLUENTE	-722.*	T=10	2.00	703.50	703.88	703.78	703.90	0.052099	0.73	2.77	12.79	0.48
AFLUENTE	-723.*	T=10	2.00	703.44	703.82	703.72	703.85	0.053581	0.74	2.73	12.20	0.48
AFLUENTE	-724.*	T=10	2.00	703.37	703.77	703.66	703.80	0.054617	0.74	2.69	11.59	0.49
AFLUENTE	-725.*	T=10	2.00	703.31	703.72	703.60	703.74	0.053960	0.74	2.69	11.20	0.48
AFLUENTE	-726.*	T=10	2.00	703.25	703.66	703.54	703.69	0.049033	0.73	2.76	11.00	0.46
AFLUENTE	-727.*	T=10	2.00	703.19	703.62	703.48	703.65	0.040701	0.69	2.92	11.01	0.43
AFLUENTE	-728.*	T=10	2.00	703.13	703.59	703.43	703.61	0.030707	0.62	3.20	11.22	0.37
AFLUENTE	-729.*	T=10	2.00	703.09	703.57	703.37	703.58	0.021464	0.55	3.62	11.59	0.32
AFLUENTE	-730.000	T=10	2.00	703.00	703.55	703.31	703.56	0.014367	0.48	4.14	11.97	0.26
AFLUENTE	-731.*	T=10	2.00	703.00	703.54	703.30	703.55	0.013795	0.47	4.24	12.35	0.26
AFLUENTE	-732.*	T=10	2.00	703.00	703.53	703.29	703.54	0.013299	0.46	4.33	12.73	0.25
AFLUENTE	-733.*	T=10	2.00	703.00	703.51	703.28	703.52	0.012941	0.45	4.41	13.12	0.25
AFLUENTE	-734.*	T=10	2.00	703.00	703.50	703.27	703.51	0.012887	0.45	4.49	13.50	0.25
AFLUENTE	-735.*	T=10	2.00	703.00	703.49	703.26	703.50	0.012291	0.44	4.56	13.86	0.24
AFLUENTE	-736.*	T=10	2.00	703.00	703.48	703.25	703.49	0.012030	0.43	4.62	14.21	0.24
AFLUENTE	-737.*	T=10	2.00	703.00	703.48	703.25	703.47	0.011898	0.43	4.67	14.57	0.24
AFLUENTE	-738.*	T=10	2.00	703.00	703.45	703.24	703.46	0.012008	0.43	4.71	15.03	0.24
AFLUENTE	-739.*	T=10	2.00	703.00	703.44	703.24	703.45	0.012122	0.42	4.74	15.44	0.24
AFLUENTE	-740.000	T=10	2.00	703.00	703.43	703.23	703.44	0.012171	0.42	4.76	15.77	0.24
AFLUENTE	-741.*	T=10	2.00	702.98	703.42	703.21	703.43	0.012231	0.43	4.70	15.29	0.24

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

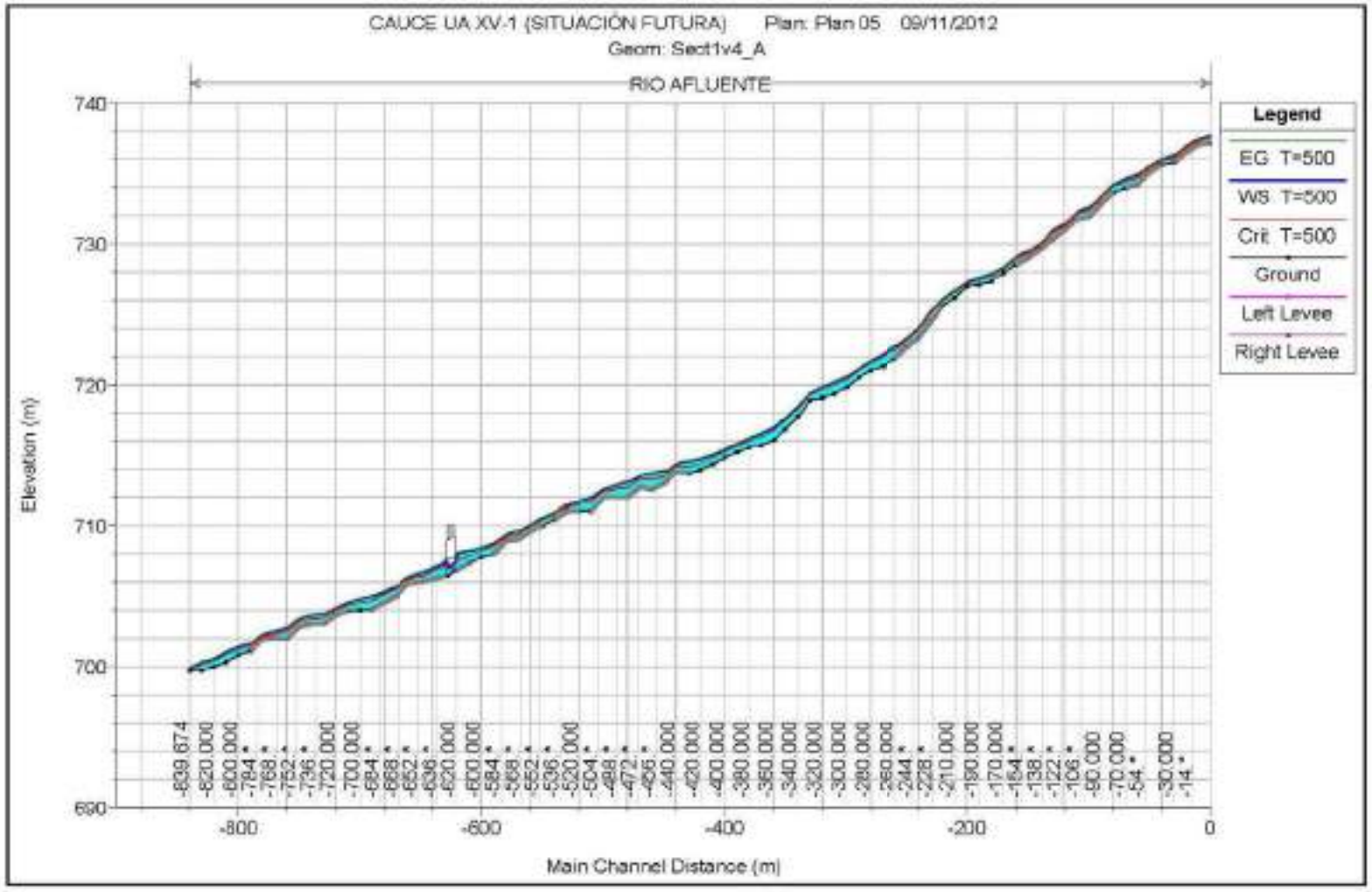
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-742.*	T=10	2.00	702.98	703.40	703.19	703.41	0.012465	0.44	4.61	14.83	0.25
AFLUENTE	-743.*	T=10	2.00	702.95	703.39	703.17	703.40	0.013188	0.45	4.50	14.51	0.25
AFLUENTE	-744.*	T=10	2.00	702.93	703.38	703.16	703.39	0.014849	0.46	4.35	14.62	0.27
AFLUENTE	-745.*	T=10	2.00	702.91	703.36	703.15	703.37	0.018100	0.47	4.20	15.58	0.29
AFLUENTE	-746.*	T=10	2.00	702.89	703.34	703.14	703.35	0.021091	0.48	4.06	16.24	0.31
AFLUENTE	-747.*	T=10	2.00	702.87	703.31	703.14	703.33	0.024397	0.48	3.92	16.83	0.32
AFLUENTE	-748.*	T=10	2.00	702.86	703.28	703.14	703.30	0.028176	0.49	3.75	17.21	0.34
AFLUENTE	-749.*	T=10	2.00	702.84	703.25	703.17	703.27	0.033925	0.49	3.52	17.52	0.37
AFLUENTE	-750.000	T=10	2.00	702.87	703.20	703.16	703.23	0.051228	0.54	3.07	17.60	0.44
AFLUENTE	-751.*	T=10	2.00	702.74	703.14	703.09	703.17	0.061587	0.57	2.84	16.86	0.48
AFLUENTE	-752.*	T=10	2.00	702.66	703.05	702.98	703.09	0.094682	0.73	2.27	13.08	0.60
AFLUENTE	-753.*	T=10	2.00	702.57	702.96	702.89	703.00	0.081694	0.84	2.21	10.18	0.58
AFLUENTE	-754.*	T=10	2.00	702.49	702.88	702.81	702.92	0.078461	0.85	2.25	10.11	0.58
AFLUENTE	-755.*	T=10	2.00	702.41	702.81	702.73	702.85	0.074447	0.85	2.31	10.29	0.56
AFLUENTE	-756.*	T=10	2.00	702.33	702.74	702.68	702.77	0.070009	0.83	2.40	10.87	0.55
AFLUENTE	-757.*	T=10	2.00	702.25	702.68	702.58	702.71	0.063202	0.79	2.53	11.19	0.52
AFLUENTE	-758.*	T=10	2.00	702.16	702.62	702.50	702.65	0.050891	0.72	2.78	11.86	0.47
AFLUENTE	-759.*	T=10	2.00	702.08	702.55	702.42	702.61	0.033878	0.63	3.22	12.68	0.39
AFLUENTE	-760.000	T=10	2.00	702.00	702.57	702.30	702.58	0.019799	0.52	3.89	13.59	0.30
AFLUENTE	-761.*	T=10	2.00	702.00	702.54	702.34	702.56	0.020033	0.53	3.82	13.30	0.31
AFLUENTE	-762.*	T=10	2.00	702.00	702.52	702.33	702.54	0.021199	0.54	3.74	13.11	0.31
AFLUENTE	-763.*	T=10	2.00	702.00	702.50	702.33	702.52	0.022927	0.56	3.66	13.06	0.32
AFLUENTE	-764.*	T=10	2.00	702.00	702.48	702.31	702.49	0.024391	0.57	3.58	13.19	0.34
AFLUENTE	-765.*	T=10	2.00	702.00	702.45	702.29	702.47	0.026813	0.58	3.51	13.54	0.35
AFLUENTE	-766.*	T=10	2.00	702.00	702.42	702.28	702.44	0.030012	0.58	3.46	14.29	0.37
AFLUENTE	-767.*	T=10	2.00	702.00	702.39	702.26	702.41	0.030771	0.55	3.56	15.61	0.36
AFLUENTE	-768.*	T=10	2.00	702.00	702.36	702.23	702.38	0.025765	0.52	3.76	15.72	0.34
AFLUENTE	-769.*	T=10	2.00	702.00	702.34	702.20	702.36	0.019044	0.47	4.12	15.85	0.29
AFLUENTE	-770.000	T=10	2.00	702.00	702.33	702.15	702.34	0.012923	0.42	4.64	16.00	0.25
AFLUENTE	-771.*	T=10	2.00	701.99	702.32	702.14	702.33	0.013628	0.42	4.56	15.99	0.25
AFLUENTE	-772.*	T=10	2.00	701.98	702.30	702.13	702.31	0.014539	0.43	4.47	16.00	0.26
AFLUENTE	-773.*	T=10	2.00	701.97	702.29	702.12	702.30	0.015653	0.44	4.36	16.04	0.27
AFLUENTE	-774.*	T=10	2.00	701.96	702.27	702.12	702.28	0.017131	0.45	4.26	16.12	0.28
AFLUENTE	-775.*	T=10	2.00	701.95	702.25	702.11	702.26	0.019100	0.47	4.13	16.26	0.29
AFLUENTE	-776.*	T=10	2.00	701.94	702.23	702.09	702.24	0.022083	0.49	3.98	16.53	0.31

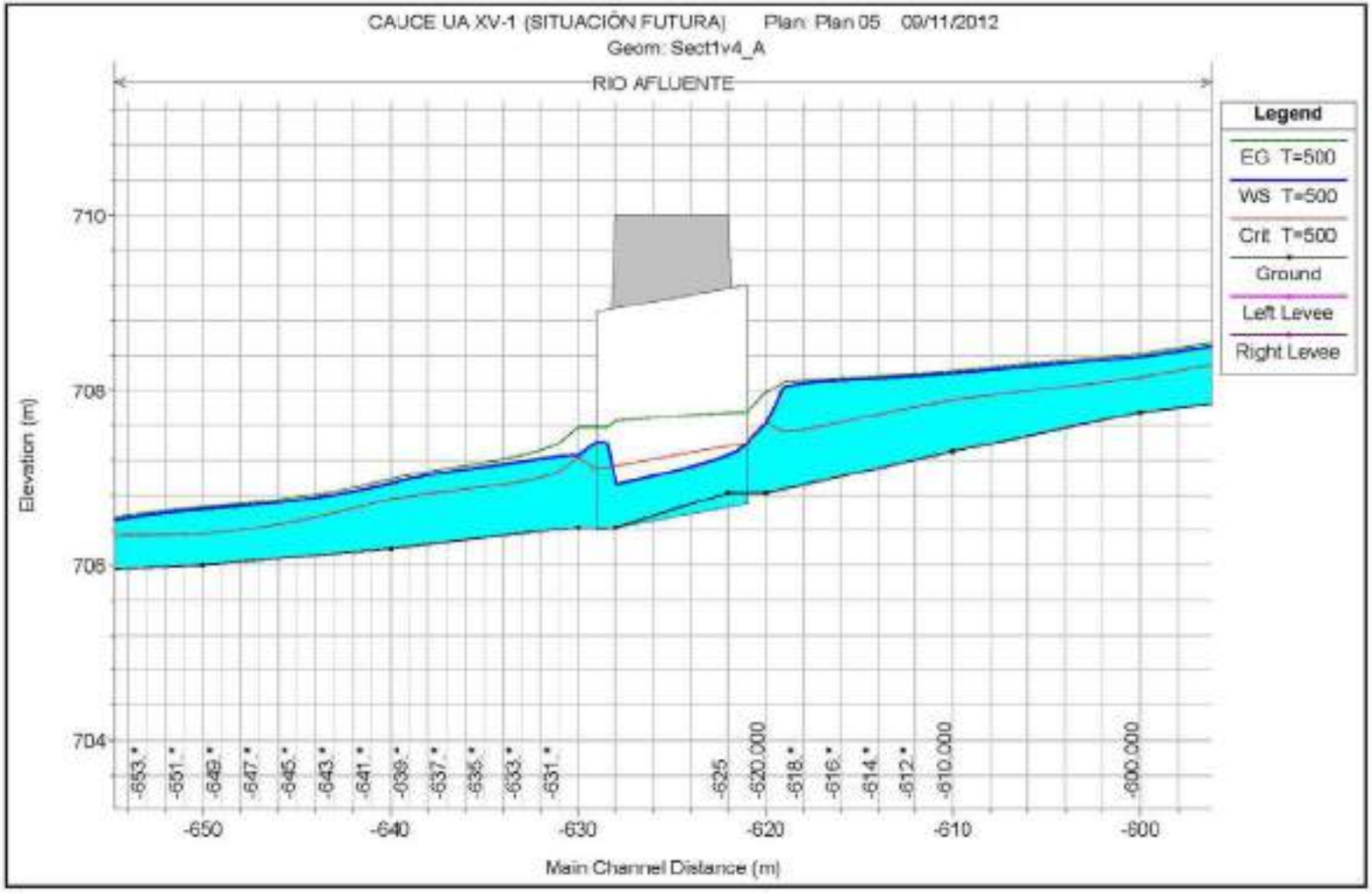
HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=10 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-777.*	T=10	2.00	701.94	702.20	702.08	702.22	0.026507	0.51	3.80	17.04	0.34
AFLUENTE	-778.*	T=10	2.00	701.93	702.17	702.07	702.19	0.033786	0.54	3.61	18.14	0.38
AFLUENTE	-779.*	T=10	2.00	701.92	702.13	702.05	702.15	0.041203	0.55	3.44	19.11	0.41
AFLUENTE	-780.000	T=10	2.00	701.91	702.09	702.02	702.11	0.041660	0.49	3.41	19.77	0.40
AFLUENTE	-781.*	T=10	2.00	701.83	702.04	701.99	702.06	0.049034	0.49	3.19	19.46	0.42
AFLUENTE	-782.*	T=10	2.00	701.75	701.98	701.92	702.01	0.054143	0.56	2.83	17.63	0.48
AFLUENTE	-783.*	T=10	2.00	701.66	701.92	701.85	701.94	0.035711	0.69	2.69	15.14	0.51
AFLUENTE	-784.*	T=10	2.00	701.58	701.85	701.79	701.88	0.058818	0.76	2.60	14.33	0.54
AFLUENTE	-785.*	T=10	2.00	701.50	701.78	701.71	701.81	0.071337	0.81	2.54	13.75	0.55
AFLUENTE	-786.*	T=10	2.00	701.42	701.70	701.64	701.73	0.075112	0.86	2.46	13.12	0.57
AFLUENTE	-787.*	T=10	2.00	701.34	701.62	701.56	701.66	0.076685	0.88	2.40	12.45	0.58
AFLUENTE	-788.*	T=10	2.00	701.26	701.55	701.48	701.58	0.074441	0.88	2.40	12.12	0.57
AFLUENTE	-789.*	T=10	2.00	701.18	701.48	701.40	701.52	0.058773	0.82	2.58	12.10	0.51
AFLUENTE	-790.000	T=10	2.00	701.10	701.45	701.32	701.47	0.034336	0.69	3.06	12.63	0.40
AFLUENTE	-800.000	T=10	2.00	700.77	701.16	701.00	701.18	0.024679	0.61	3.39	11.95	0.34
AFLUENTE	-810.000	T=10	2.00	700.32	700.84	700.70	700.87	0.041171	0.74	2.75	10.50	0.44
AFLUENTE	-820.000	T=10	2.00	699.99	700.34	700.25	700.38	0.058409	0.83	2.44	10.28	0.51
AFLUENTE	-830.000	T=10	2.00	699.72	700.15	699.97	700.16	0.010997	0.41	5.12	19.30	0.23
AFLUENTE	-839.874	T=10	2.00	699.68	699.82	699.82	699.88	0.238893	0.97	2.14	22.85	0.91

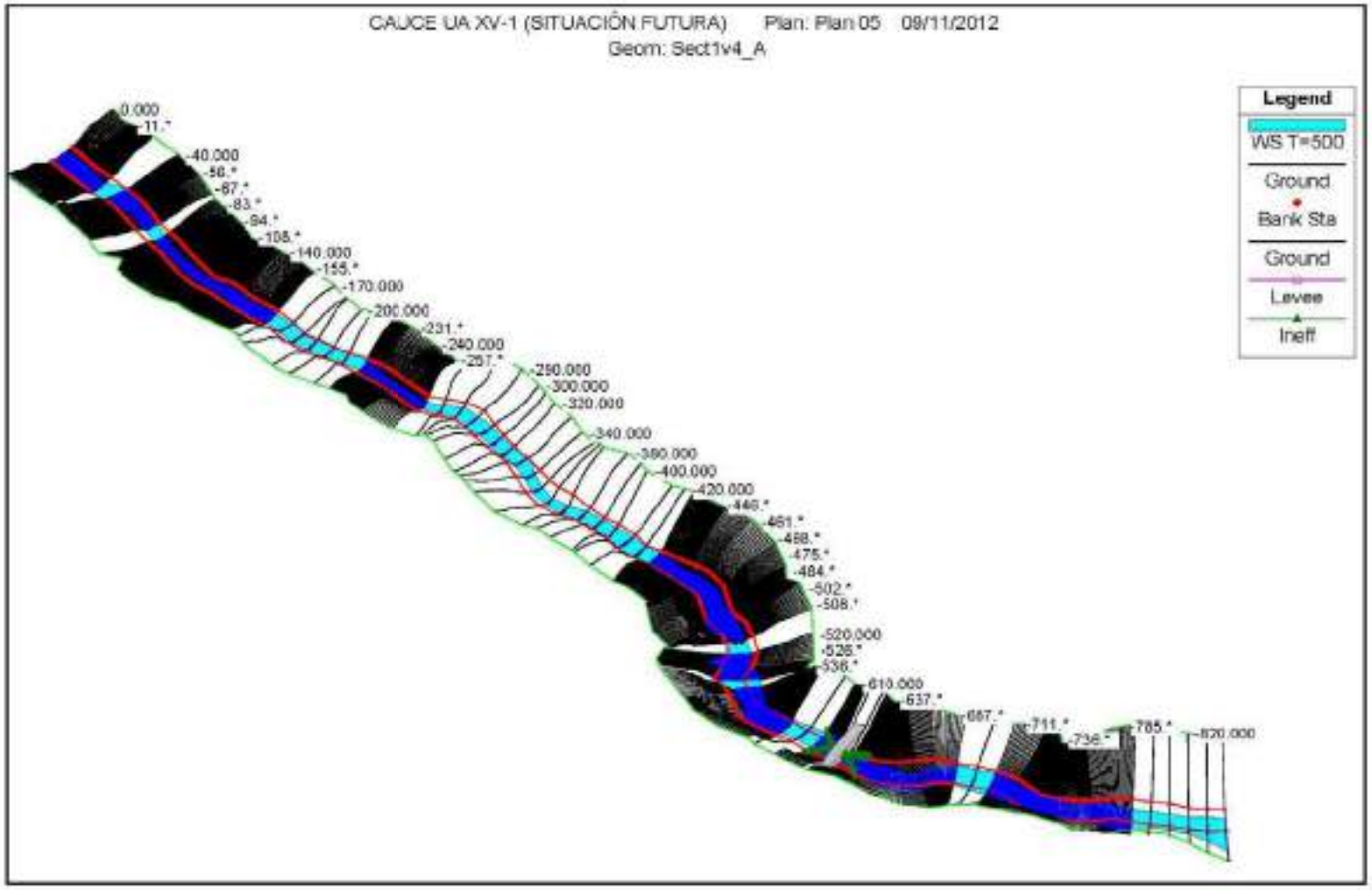
AVENIDA DE 500 AÑOS

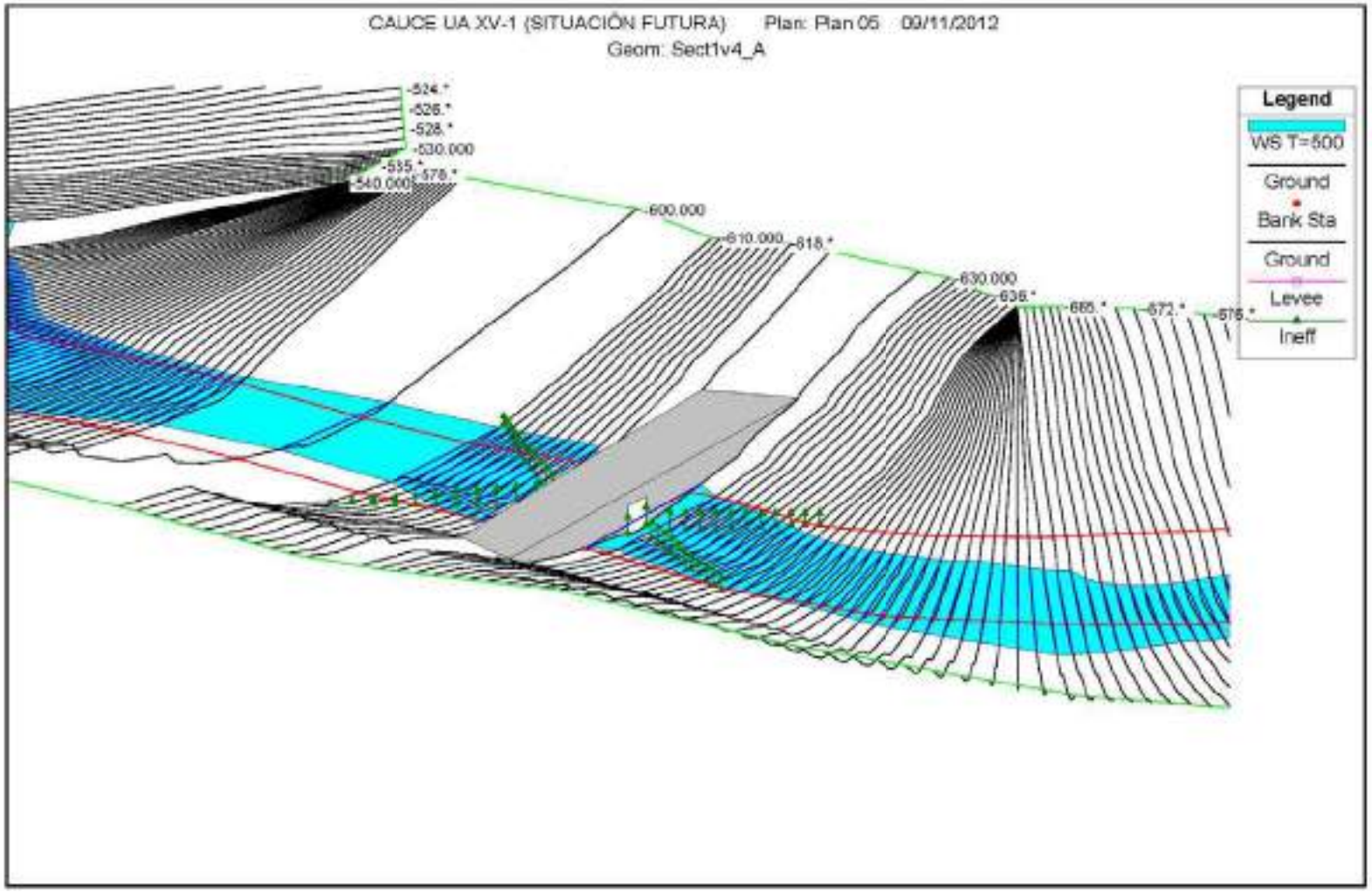
PERFIL LONGITUDINAL


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
RIO AFLUENTE
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Left Levee
Right Levee
Elevation (m)
740
730
720
710
700
690
-800
-600
-400
-200
0
Main Channel Distance (m)

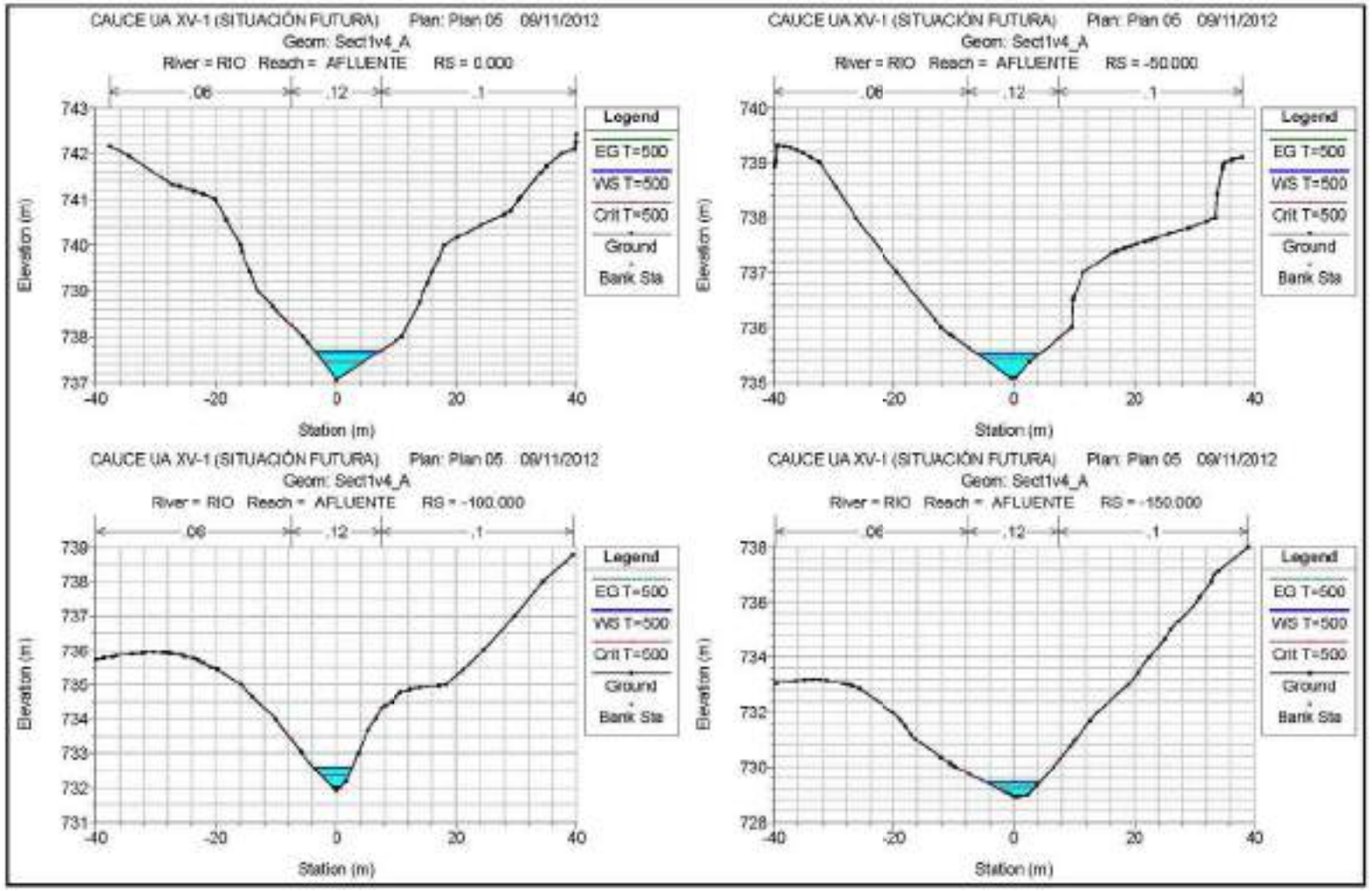

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
RIO AFLUENTE
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Left Levee
Right Levee
Elevation (m)
710
708
706
704
-653 *
-651 *
-649 *
-647 *
-645 *
-643 *
-641 *
-639 *
-637 *
-635 *
-633 *
-631 *
-625
-620.000
-618 *
-616 *
-614 *
-612 *
-610.000
-600.000
-650
-640
-630
-620
-610
-600
Main Channel Distance (m)

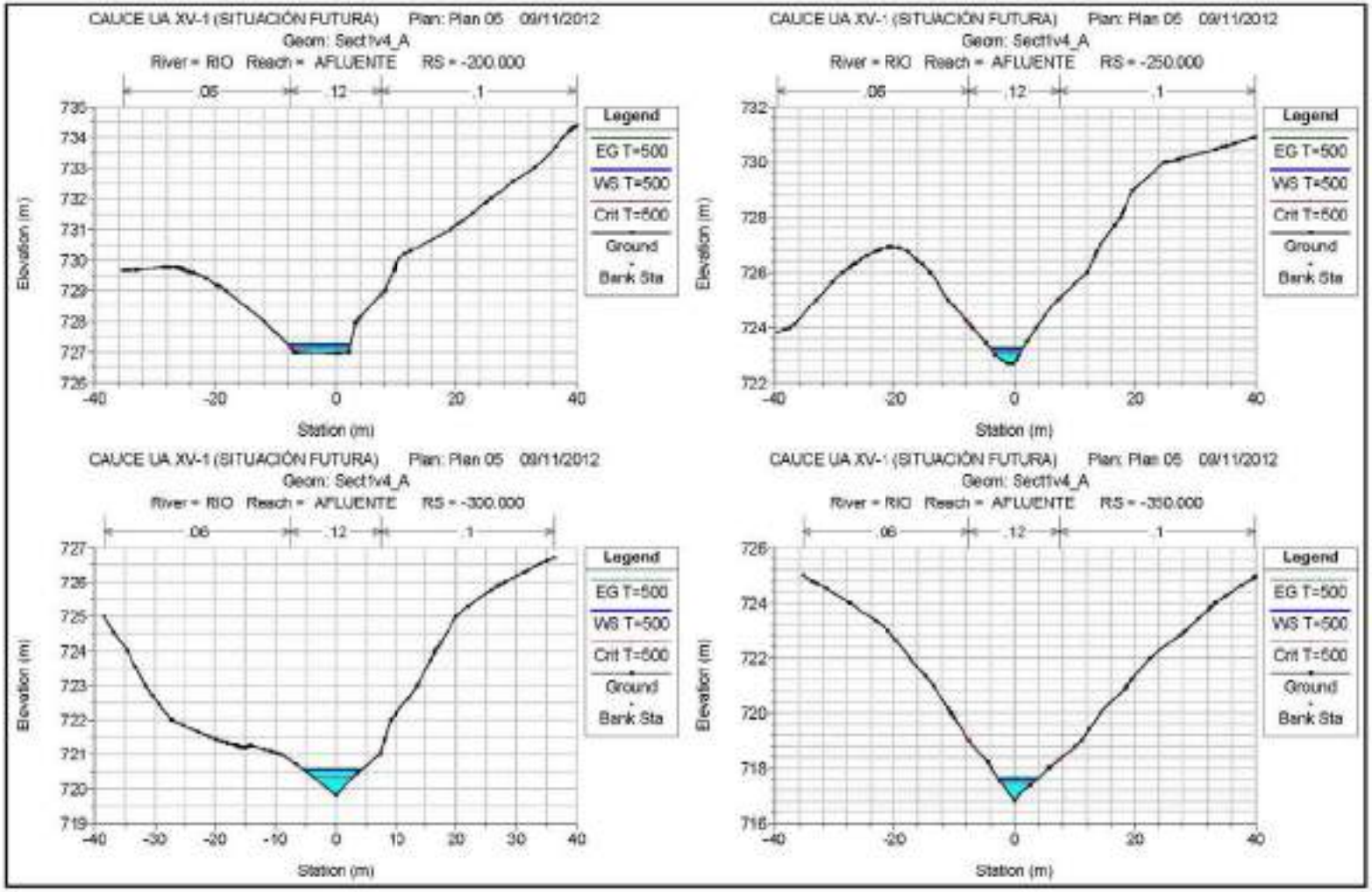
LLANURA DE INUNDACIÓN

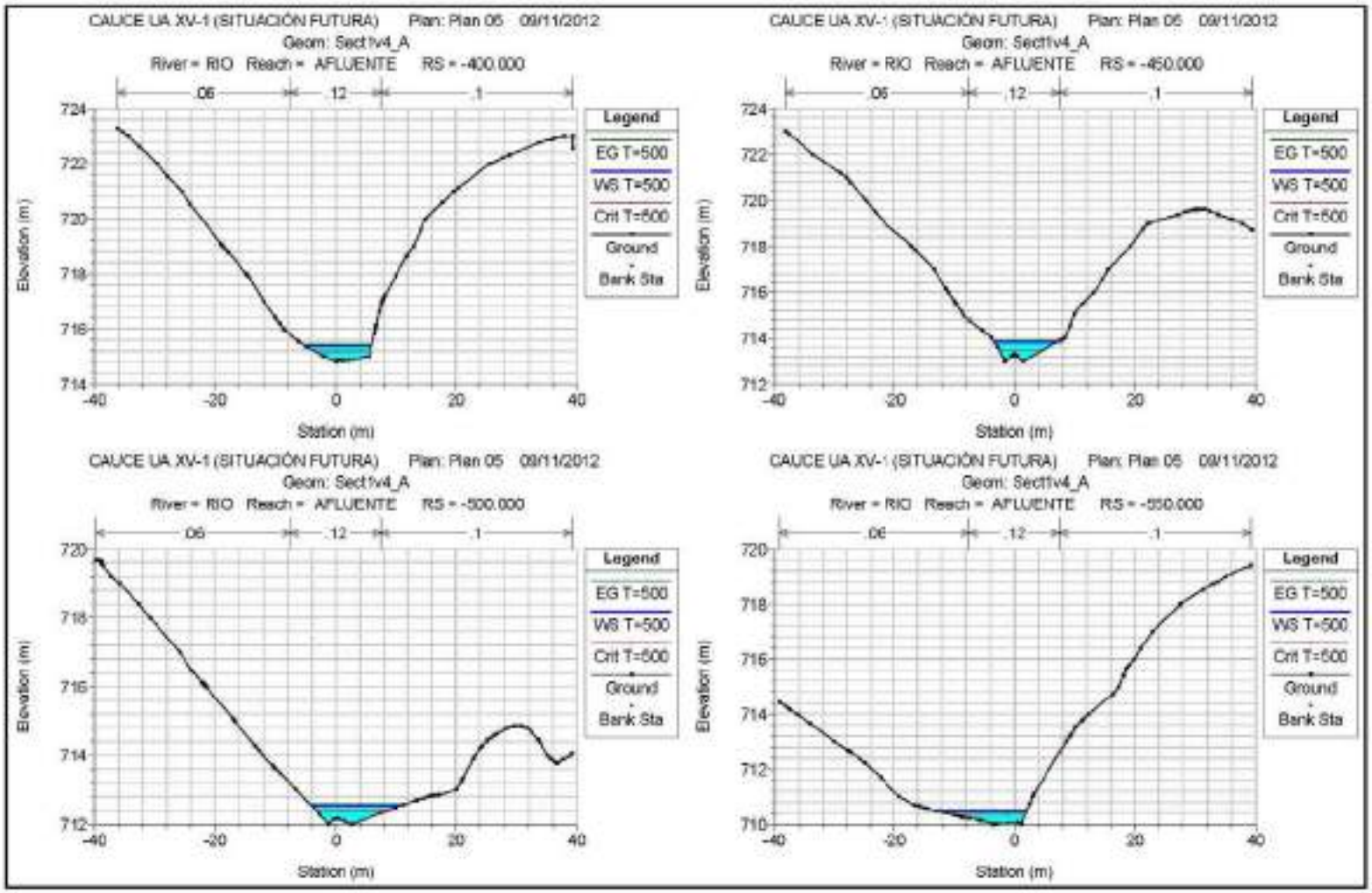

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
Legend
WS T=500
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
Ineff
0.000
11.*
40.000
56.*
67.*
83.*
94.*
108.*
140.000
155.*
170.000
200.000
231.*
240.000
257.*
250.000
300.000
320.000
340.000
380.000
400.000
420.000
446.*
461.*
488.*
475.*
484.*
502.*
508.*
520.000
525.*
536.*
610.000
637.*
667.*
711.*
736.*
785.*
820.000

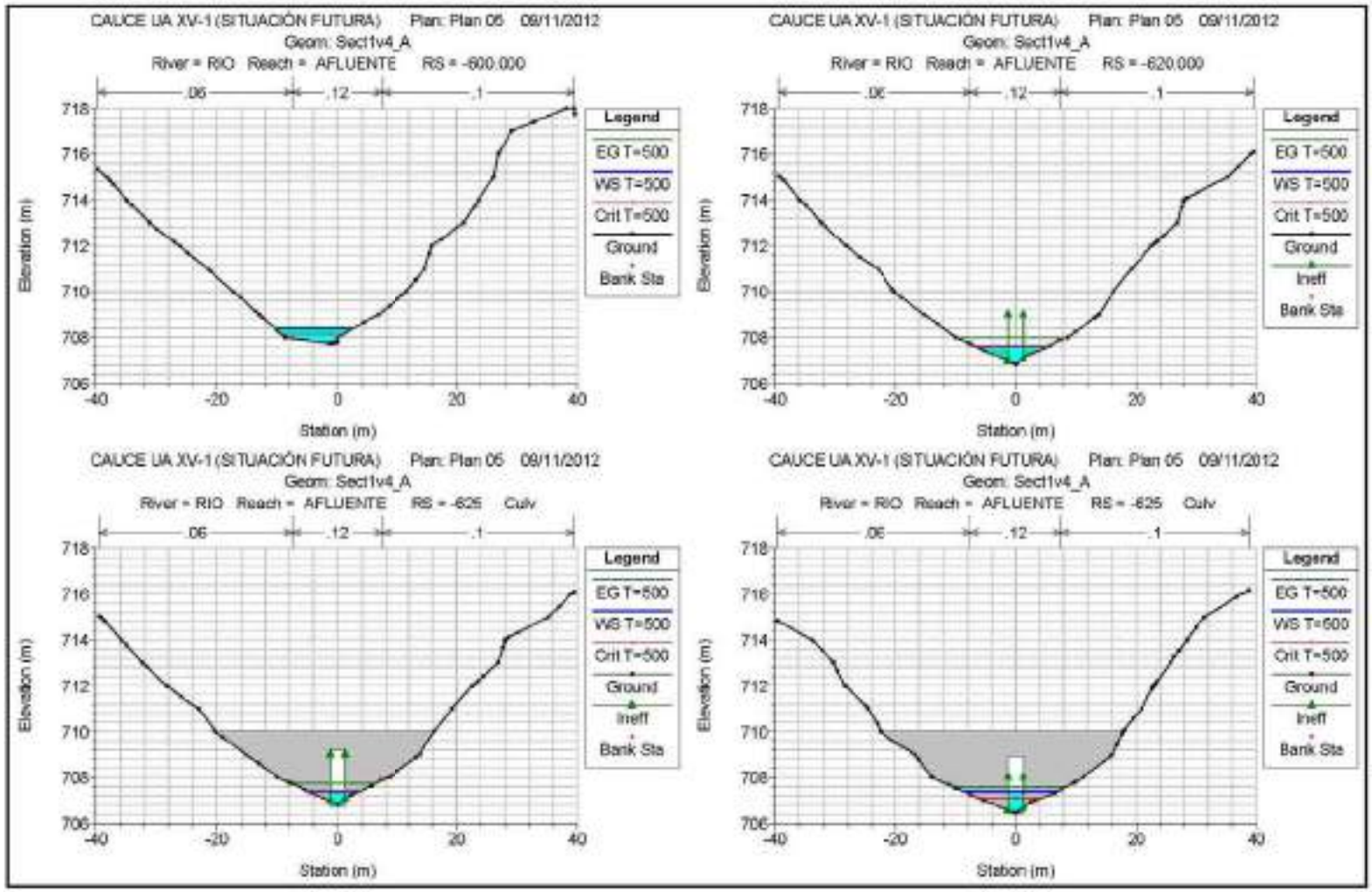

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
-524.*
-526.*
-528.*
-530.000
-535.*
-540.000
-578.*
-600.000
-610.000
-618.*
-630.000
-636.*
-666.*
-672.*
-676.*
Legend
WS T=500
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
Ineff

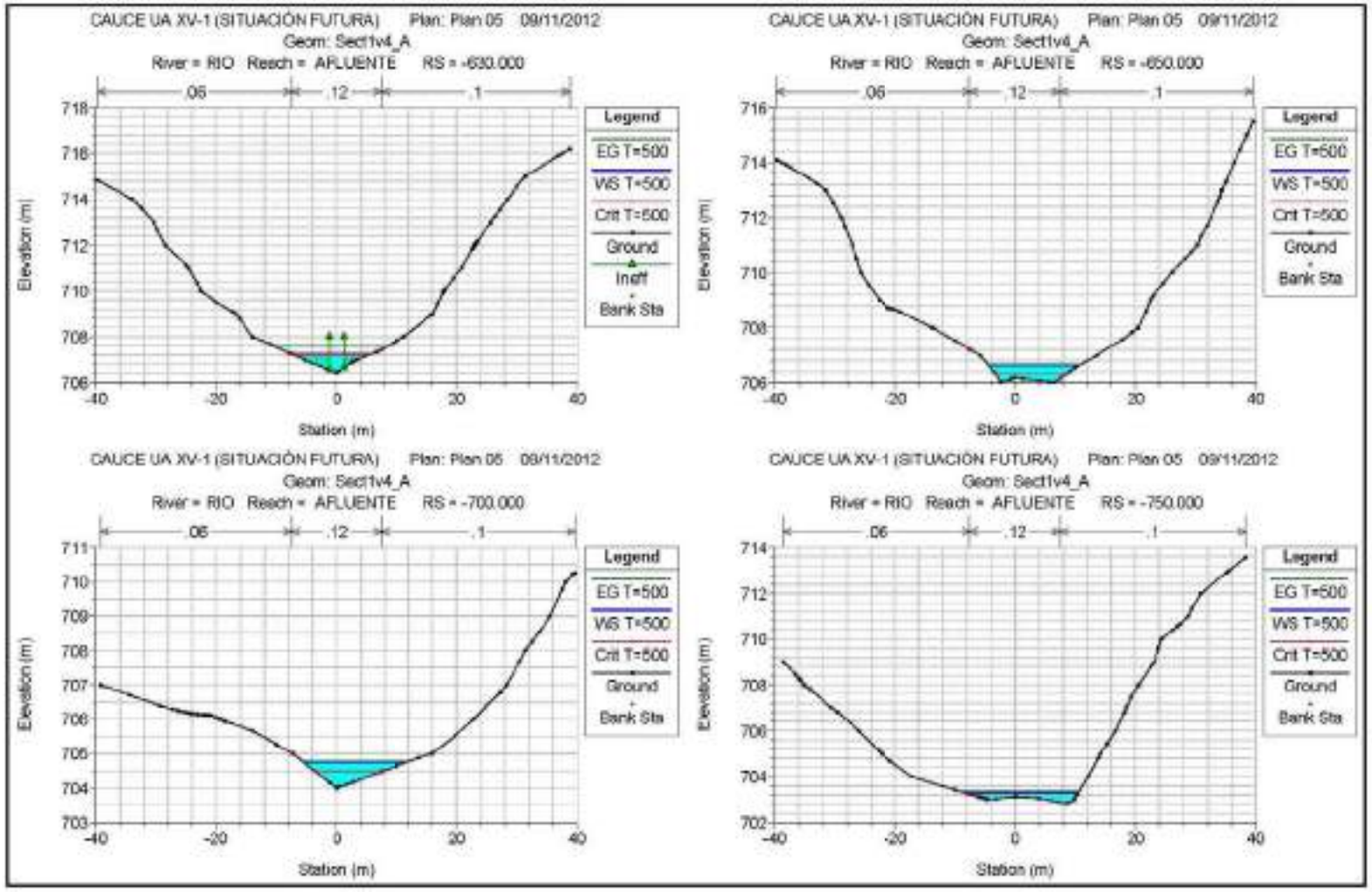
SECCIONES TRANSVERSALES

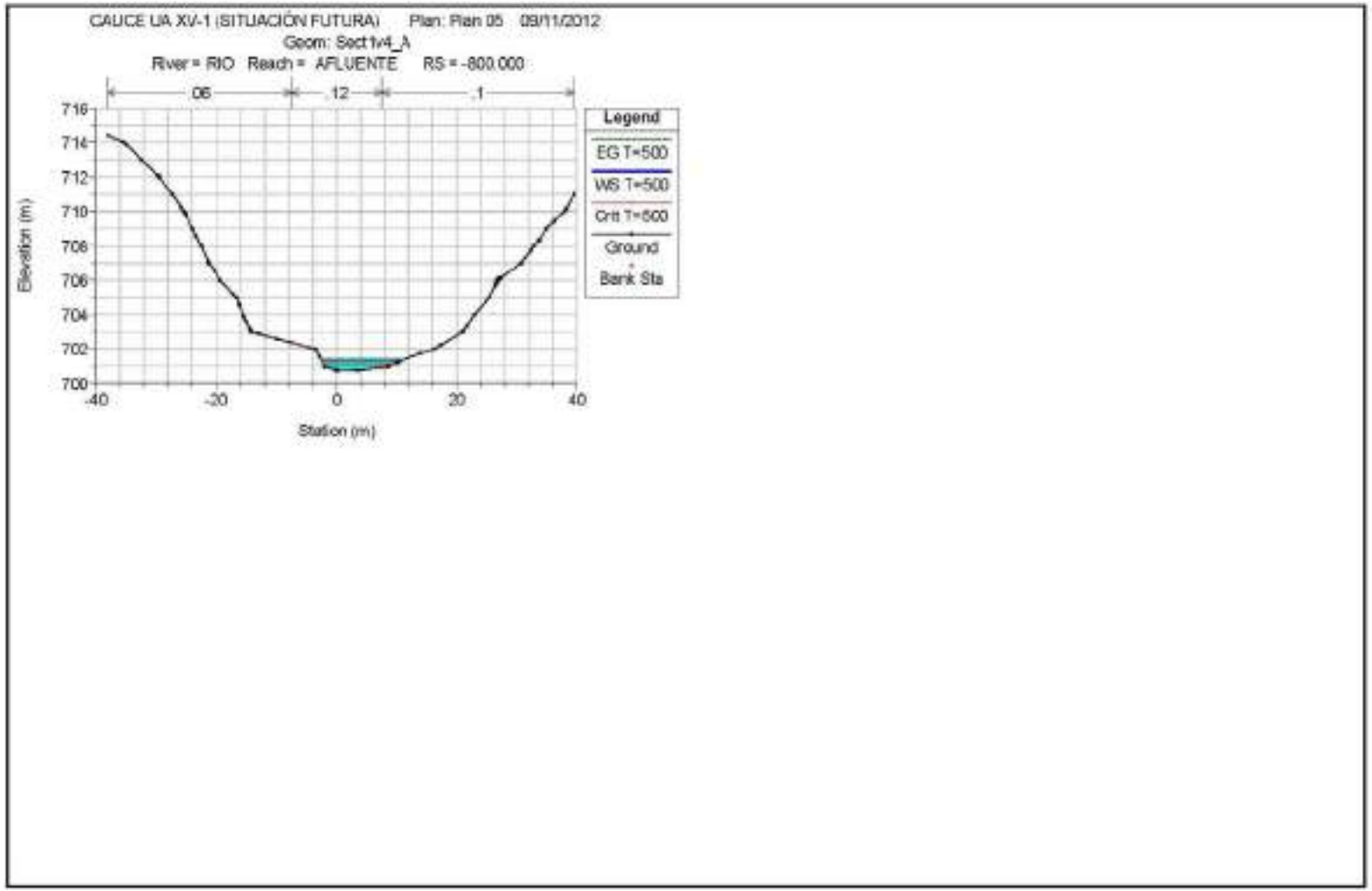

CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = 0.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -50.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -100.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -150.000


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -200.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -250.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -300.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -350.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sectiv4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -400.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sectiv4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -450.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sectiv4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -500.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sectiv4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -550.000
.06
.12
.1
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -600.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -620.000
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -625 Culv
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -625 Culv
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -630.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -650.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -700.000
CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -750.000
.06
.12
.1
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Ineff
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
River = RIO Reach = AFLUENTE RS = -800.000
.06
.12
.1
Legend
EG T=500
WS T=500
Crit T=500
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
716
714
712
710
708
706
704
702
700
-40
-20
0
20
40
Station (m)

LISTADOS DE CÁLCULO

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	0.000	T=500	1.73	737.07	737.68	737.45	737.70	0.019513	0.53	3.29	10.74	0.30
AFLUENTE	-1.*	T=500	1.73	737.06	737.66	737.43	737.68	0.020074	0.53	3.27	10.63	0.31
AFLUENTE	-2.*	T=500	1.73	737.06	737.64	737.42	737.66	0.020580	0.53	3.26	10.91	0.31
AFLUENTE	-3.*	T=500	1.73	737.06	737.62	737.40	737.64	0.021341	0.54	3.23	10.99	0.32
AFLUENTE	-4.*	T=500	1.73	737.05	737.60	737.39	737.61	0.022179	0.54	3.20	11.08	0.32
AFLUENTE	-5.*	T=500	1.73	737.05	737.58	737.37	737.59	0.023415	0.55	3.16	11.14	0.33
AFLUENTE	-6.*	T=500	1.73	737.04	737.55	737.36	737.57	0.024990	0.56	3.10	11.17	0.34
AFLUENTE	-7.*	T=500	1.73	737.04	737.52	737.34	737.54	0.027238	0.57	3.03	11.20	0.35
AFLUENTE	-8.*	T=500	1.73	737.03	737.49	737.32	737.51	0.030748	0.60	2.91	11.16	0.37
AFLUENTE	-9.*	T=500	1.73	737.03	737.46	737.31	737.48	0.037187	0.63	2.74	11.02	0.41
AFLUENTE	-10.000	T=500	1.73	737.02	737.41	737.29	737.43	0.052946	0.72	2.42	10.58	0.48
AFLUENTE	-11.*	T=500	1.73	736.97	737.35	737.24	737.38	0.053208	0.71	2.43	10.69	0.48
AFLUENTE	-12.*	T=500	1.73	736.91	737.30	737.18	737.33	0.053183	0.71	2.44	10.81	0.48
AFLUENTE	-13.*	T=500	1.73	736.85	737.25	737.13	737.27	0.053294	0.71	2.45	10.92	0.48
AFLUENTE	-14.*	T=500	1.73	736.80	737.19	737.08	737.22	0.053308	0.71	2.46	11.03	0.48
AFLUENTE	-15.*	T=500	1.73	736.74	737.14	737.03	737.17	0.053499	0.70	2.46	11.14	0.48
AFLUENTE	-16.*	T=500	1.73	736.68	737.09	736.98	737.11	0.053804	0.70	2.47	11.25	0.48
AFLUENTE	-17.*	T=500	1.73	736.63	737.03	736.93	737.06	0.054112	0.70	2.47	11.36	0.48
AFLUENTE	-18.*	T=500	1.73	736.57	736.98	736.87	737.01	0.054535	0.70	2.46	11.46	0.48
AFLUENTE	-19.*	T=500	1.73	736.52	736.92	736.82	736.95	0.055576	0.71	2.45	11.50	0.49
AFLUENTE	-20.000	T=500	1.73	736.46	736.89	736.77	736.89	0.063070	0.73	2.37	11.40	0.51
AFLUENTE	-21.*	T=500	1.73	736.39	736.80	736.71	736.83	0.064325	0.74	2.35	11.36	0.52
AFLUENTE	-22.*	T=500	1.73	736.33	736.73	736.65	736.78	0.064879	0.74	2.33	11.21	0.52
AFLUENTE	-23.*	T=500	1.73	736.27	736.67	736.58	736.70	0.065400	0.75	2.31	11.01	0.52
AFLUENTE	-24.*	T=500	1.73	736.20	736.60	736.52	736.63	0.065979	0.76	2.29	10.82	0.53
AFLUENTE	-25.*	T=500	1.73	736.14	736.53	736.45	736.56	0.066065	0.76	2.27	10.84	0.53
AFLUENTE	-26.*	T=500	1.73	736.07	736.47	736.38	736.50	0.066010	0.77	2.26	10.47	0.53
AFLUENTE	-27.*	T=500	1.73	736.01	736.40	736.31	736.43	0.062787	0.76	2.28	10.34	0.52
AFLUENTE	-28.*	T=500	1.73	735.94	736.35	736.25	736.39	0.054408	0.73	2.38	10.39	0.48
AFLUENTE	-29.*	T=500	1.73	735.88	736.30	736.18	736.33	0.040174	0.66	2.62	10.43	0.42
AFLUENTE	-30.000	T=500	1.73	735.81	736.28	736.11	736.29	0.025919	0.57	3.02	10.73	0.34
AFLUENTE	-40.000	T=500	1.73	735.57	735.97	735.85	735.99	0.037335	0.56	3.11	16.27	0.39
AFLUENTE	-41.*	T=500	1.73	735.52	735.93	735.81	735.95	0.038635	0.57	3.06	15.54	0.40
AFLUENTE	-42.*	T=500	1.73	735.47	735.89	735.77	735.91	0.040362	0.58	3.00	14.83	0.41
AFLUENTE	-43.*	T=500	1.73	735.43	735.85	735.72	735.87	0.041249	0.59	2.93	14.17	0.41

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-44.*	T=500	1.73	735.38	735.81	735.68	735.83	0.041725	0.60	2.87	13.56	0.42
AFLUENTE	-45.*	T=500	1.73	735.33	735.76	735.64	735.78	0.042386	0.62	2.81	13.02	0.42
AFLUENTE	-46.*	T=500	1.73	735.28	735.72	735.59	735.74	0.043270	0.63	2.75	12.52	0.43
AFLUENTE	-47.*	T=500	1.73	735.24	735.68	735.55	735.70	0.044602	0.65	2.68	12.03	0.44
AFLUENTE	-48.*	T=500	1.73	735.19	735.63	735.50	735.65	0.047027	0.67	2.60	11.52	0.45
AFLUENTE	-49.*	T=500	1.73	735.15	735.58	735.46	735.60	0.052016	0.70	2.47	10.94	0.47
AFLUENTE	-50.000	T=500	1.73	735.10	735.51	735.41	735.54	0.066510	0.78	2.22	10.11	0.53
AFLUENTE	-51.*	T=500	1.73	735.01	735.44	735.34	735.48	0.067881	0.81	2.15	9.46	0.54
AFLUENTE	-52.*	T=500	1.73	734.92	735.37	735.27	735.41	0.069703	0.83	2.08	8.84	0.55
AFLUENTE	-53.*	T=500	1.73	734.83	735.30	735.20	735.34	0.070735	0.85	2.01	8.26	0.56
AFLUENTE	-54.*	T=500	1.73	734.74	735.23	735.12	735.27	0.070879	0.88	1.96	7.75	0.56
AFLUENTE	-55.*	T=500	1.73	734.65	735.15	735.05	735.19	0.070993	0.90	1.92	7.41	0.56
AFLUENTE	-56.*	T=500	1.73	734.56	735.08	734.97	735.12	0.068886	0.90	1.92	7.15	0.56
AFLUENTE	-57.*	T=500	1.73	734.47	735.02	734.89	735.06	0.063586	0.89	1.95	6.98	0.54
AFLUENTE	-58.*	T=500	1.73	734.38	734.96	734.82	735.00	0.053911	0.85	2.05	6.95	0.50
AFLUENTE	-59.*	T=500	1.73	734.29	734.92	734.74	734.95	0.041165	0.78	2.23	7.07	0.44
AFLUENTE	-60.000	T=500	1.73	734.20	734.89	734.67	734.91	0.028885	0.69	2.52	7.31	0.37
AFLUENTE	-61.*	T=500	1.73	734.18	734.86	734.64	734.88	0.028952	0.69	2.53	7.39	0.37
AFLUENTE	-62.*	T=500	1.73	734.16	734.83	734.61	734.85	0.029086	0.68	2.54	7.48	0.37
AFLUENTE	-63.*	T=500	1.73	734.13	734.80	734.58	734.83	0.029151	0.68	2.55	7.56	0.37
AFLUENTE	-64.*	T=500	1.73	734.11	734.77	734.56	734.80	0.029172	0.68	2.56	7.64	0.37
AFLUENTE	-65.*	T=500	1.73	734.09	734.74	734.53	734.77	0.029247	0.68	2.57	7.73	0.37
AFLUENTE	-66.*	T=500	1.73	734.06	734.72	734.50	734.74	0.029236	0.67	2.58	7.84	0.37
AFLUENTE	-67.*	T=500	1.73	734.04	734.69	734.47	734.71	0.029210	0.67	2.59	7.94	0.37
AFLUENTE	-68.*	T=500	1.73	734.02	734.66	734.45	734.68	0.029255	0.67	2.60	8.04	0.37
AFLUENTE	-69.*	T=500	1.73	733.99	734.63	734.42	734.65	0.029157	0.66	2.62	8.16	0.37
AFLUENTE	-70.000	T=500	1.73	733.97	734.60	734.39	734.62	0.028971	0.66	2.64	8.28	0.37
AFLUENTE	-80.000	T=500	1.73	733.61	734.13	734.04	734.18	0.076574	0.94	1.85	7.09	0.58
AFLUENTE	-81.*	T=500	1.73	733.52	734.05	733.96	734.10	0.078296	0.96	1.81	6.81	0.59
AFLUENTE	-82.*	T=500	1.73	733.44	733.97	733.88	734.02	0.079661	0.97	1.78	6.60	0.60
AFLUENTE	-83.*	T=500	1.73	733.36	733.89	733.79	733.94	0.081322	0.99	1.75	6.43	0.60
AFLUENTE	-84.*	T=500	1.73	733.28	733.81	733.71	733.86	0.082503	1.00	1.73	6.28	0.61
AFLUENTE	-85.*	T=500	1.73	733.20	733.72	733.63	733.77	0.083381	1.01	1.71	6.15	0.61
AFLUENTE	-86.*	T=500	1.73	733.12	733.64	733.55	733.69	0.084371	1.02	1.69	6.07	0.62
AFLUENTE	-87.*	T=500	1.73	733.03	733.55	733.46	733.61	0.084786	1.03	1.69	6.00	0.62

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-88.*	T=500	1.73	732.95	733.47	733.38	733.52	0.084819	1.03	1.68	5.97	0.82
AFLUENTE	-89.*	T=500	1.73	732.87	733.38	733.29	733.44	0.084193	1.03	1.68	5.94	0.82
AFLUENTE	-90.000	T=500	1.73	732.79	733.30	733.21	733.35	0.079421	1.01	1.71	5.96	0.80
AFLUENTE	-91.*	T=500	1.73	732.70	733.22	733.13	733.27	0.080242	1.02	1.70	5.89	0.80
AFLUENTE	-92.*	T=500	1.73	732.62	733.14	733.04	733.19	0.081118	1.03	1.69	5.83	0.81
AFLUENTE	-93.*	T=500	1.73	732.53	733.06	732.96	733.11	0.081707	1.03	1.68	5.77	0.81
AFLUENTE	-94.*	T=500	1.73	732.44	732.97	732.88	733.03	0.082896	1.04	1.67	5.71	0.82
AFLUENTE	-95.*	T=500	1.73	732.35	732.86	732.79	732.95	0.083486	1.05	1.65	5.64	0.82
AFLUENTE	-96.*	T=500	1.73	732.27	732.81	732.71	732.86	0.082567	1.05	1.65	5.59	0.81
AFLUENTE	-97.*	T=500	1.73	732.18	732.73	732.61	732.78	0.079071	1.03	1.68	5.69	0.80
AFLUENTE	-98.*	T=500	1.73	732.09	732.66	732.53	732.71	0.066580	0.98	1.76	5.89	0.56
AFLUENTE	-99.*	T=500	1.73	732.00	732.61	732.44	732.65	0.049302	0.87	1.96	5.95	0.48
AFLUENTE	-100.000	T=500	1.73	731.92	732.58	732.36	732.61	0.032020	0.75	2.31	6.32	0.40
AFLUENTE	-101.*	T=500	1.73	731.90	732.54	732.34	732.57	0.032808	0.75	2.31	6.45	0.40
AFLUENTE	-102.*	T=500	1.73	731.88	732.51	732.31	732.54	0.033797	0.75	2.31	6.58	0.40
AFLUENTE	-103.*	T=500	1.73	731.87	732.48	732.29	732.51	0.035068	0.75	2.31	6.75	0.41
AFLUENTE	-104.*	T=500	1.73	731.85	732.44	732.26	732.47	0.036288	0.75	2.30	6.87	0.42
AFLUENTE	-105.*	T=500	1.73	731.83	732.40	732.23	732.43	0.037339	0.76	2.29	6.94	0.42
AFLUENTE	-106.*	T=500	1.73	731.81	732.36	732.20	732.39	0.038582	0.76	2.27	6.99	0.43
AFLUENTE	-107.*	T=500	1.73	731.80	732.32	732.17	732.35	0.040536	0.77	2.24	7.03	0.44
AFLUENTE	-108.*	T=500	1.73	731.78	732.28	732.14	732.31	0.043838	0.79	2.19	7.05	0.45
AFLUENTE	-109.*	T=500	1.73	731.76	732.22	732.11	732.27	0.050814	0.83	2.09	7.03	0.48
AFLUENTE	-110.000	T=500	1.73	731.74	732.16	732.07	732.20	0.072740	0.94	1.84	6.83	0.56
AFLUENTE	-111.*	T=500	1.73	731.67	732.08	732.00	732.13	0.076564	0.95	1.83	6.86	0.59
AFLUENTE	-112.*	T=500	1.73	731.59	732.00	731.92	732.05	0.077489	0.95	1.82	6.81	0.59
AFLUENTE	-113.*	T=500	1.73	731.52	731.92	731.84	731.97	0.078325	0.96	1.81	6.76	0.59
AFLUENTE	-114.*	T=500	1.73	731.44	731.85	731.76	731.89	0.079963	0.96	1.80	6.79	0.60
AFLUENTE	-115.*	T=500	1.73	731.37	731.76	731.68	731.81	0.082947	0.97	1.78	6.85	0.61
AFLUENTE	-116.*	T=500	1.73	731.29	731.68	731.59	731.73	0.086663	0.98	1.77	6.94	0.62
AFLUENTE	-117.*	T=500	1.73	731.22	731.59	731.51	731.64	0.092811	0.99	1.75	7.09	0.64
AFLUENTE	-118.*	T=500	1.73	731.14	731.49	731.43	731.54	0.104950	0.99	1.76	7.90	0.67
AFLUENTE	-119.*	T=500	1.73	731.06	731.41	731.32	731.45	0.068829	0.86	2.01	7.96	0.55
AFLUENTE	-120.000	T=500	1.91	730.99	731.37	731.22	731.40	0.040235	0.75	2.53	8.03	0.43
AFLUENTE	-121.*	T=500	1.91	730.92	731.33	731.19	731.36	0.041189	0.76	2.51	8.10	0.44
AFLUENTE	-122.*	T=500	1.91	730.85	731.28	731.15	731.31	0.042450	0.76	2.49	8.16	0.44

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-123.*	T=500	1.91	730.78	731.24	731.11	731.27	0.043862	0.77	2.47	8.26	0.45
AFLUENTE	-124.*	T=500	1.91	730.71	731.19	731.06	731.23	0.043868	0.78	2.44	8.33	0.46
AFLUENTE	-125.*	T=500	1.91	730.64	731.15	731.01	731.18	0.049238	0.80	2.39	8.36	0.48
AFLUENTE	-126.*	T=500	1.91	730.57	731.09	730.98	731.13	0.053855	0.82	2.32	8.24	0.50
AFLUENTE	-127.*	T=500	1.91	730.50	731.04	730.91	731.07	0.054179	0.84	2.26	7.76	0.50
AFLUENTE	-128.*	T=500	1.91	730.43	730.98	730.85	731.02	0.055875	0.86	2.22	7.63	0.51
AFLUENTE	-129.*	T=500	1.91	730.36	730.92	730.80	730.96	0.061691	0.88	2.16	7.63	0.53
AFLUENTE	-130.000	T=500	1.91	730.29	730.83	730.75	730.88	0.067163	0.99	1.82	7.44	0.62
AFLUENTE	-131.*	T=500	1.91	730.22	730.75	730.66	730.80	0.067776	0.99	1.83	7.53	0.62
AFLUENTE	-132.*	T=500	1.91	730.15	730.66	730.58	730.71	0.067557	0.96	1.84	7.63	0.62
AFLUENTE	-133.*	T=500	1.91	730.08	730.57	730.49	730.62	0.068317	0.98	1.95	7.74	0.62
AFLUENTE	-134.*	T=500	1.91	730.01	730.49	730.40	730.53	0.067780	0.97	1.96	7.84	0.62
AFLUENTE	-135.*	T=500	1.91	729.95	730.40	730.32	730.45	0.069029	0.96	1.98	8.15	0.62
AFLUENTE	-136.*	T=500	1.91	729.88	730.31	730.23	730.36	0.070554	0.95	2.00	8.48	0.63
AFLUENTE	-137.*	T=500	1.91	729.81	730.22	730.14	730.27	0.071186	0.94	2.03	8.67	0.63
AFLUENTE	-138.*	T=500	1.91	729.74	730.13	730.06	730.17	0.072557	0.93	2.06	9.30	0.63
AFLUENTE	-139.*	T=500	1.91	729.67	730.04	729.97	730.08	0.087190	0.89	2.15	9.88	0.61
AFLUENTE	-140.000	T=500	1.91	729.60	729.98	729.87	730.01	0.056432	0.74	2.57	11.18	0.49
AFLUENTE	-141.*	T=500	1.91	729.53	729.92	729.82	729.95	0.057157	0.76	2.52	10.70	0.50
AFLUENTE	-142.*	T=500	1.91	729.47	729.86	729.75	729.89	0.057533	0.77	2.47	10.30	0.50
AFLUENTE	-143.*	T=500	1.91	729.40	729.81	729.70	729.84	0.058029	0.78	2.43	9.93	0.51
AFLUENTE	-144.*	T=500	1.91	729.33	729.75	729.63	729.78	0.058049	0.79	2.40	9.62	0.51
AFLUENTE	-145.*	T=500	1.91	729.26	729.69	729.57	729.72	0.057029	0.80	2.39	9.33	0.51
AFLUENTE	-146.*	T=500	1.91	729.20	729.63	729.51	729.66	0.057151	0.81	2.36	9.08	0.51
AFLUENTE	-147.*	T=500	1.91	729.13	729.57	729.45	729.61	0.054807	0.80	2.37	8.90	0.50
AFLUENTE	-148.*	T=500	1.91	729.06	729.52	729.39	729.55	0.050821	0.79	2.41	8.77	0.48
AFLUENTE	-149.*	T=500	1.91	728.99	729.48	729.33	729.51	0.044234	0.76	2.51	8.76	0.45
AFLUENTE	-150.000	T=500	1.91	728.93	729.44	729.26	729.47	0.035856	0.71	2.69	8.86	0.41
AFLUENTE	-151.*	T=500	1.91	728.89	729.40	729.23	729.43	0.036171	0.71	2.70	8.98	0.41
AFLUENTE	-152.*	T=500	1.91	728.85	729.37	729.20	729.39	0.036543	0.71	2.70	9.10	0.41
AFLUENTE	-153.*	T=500	1.91	728.81	729.33	729.16	729.35	0.037005	0.70	2.71	9.22	0.42
AFLUENTE	-154.*	T=500	1.91	728.76	729.29	729.13	729.32	0.037746	0.71	2.70	9.33	0.42
AFLUENTE	-155.*	T=500	1.91	728.72	729.25	729.09	729.28	0.038705	0.71	2.69	9.43	0.42
AFLUENTE	-156.*	T=500	1.91	728.68	729.21	729.06	729.24	0.040122	0.71	2.67	9.50	0.43
AFLUENTE	-157.*	T=500	1.91	728.64	729.17	729.02	729.20	0.042224	0.72	2.63	9.51	0.44

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-158.*	T=500	1.91	728.60	729.13	728.99	729.16	0.046054	0.75	2.56	9.45	0.46
AFLUENTE	-159.*	T=500	1.91	728.56	729.07	728.95	729.10	0.055106	0.79	2.40	9.25	0.50
AFLUENTE	-160.000	T=500	1.91	728.52	728.98	728.91	729.03	0.107956	1.01	1.88	8.33	0.68
AFLUENTE	-170.000	T=500	1.91	727.93	728.29	728.17	728.32	0.049796	0.77	2.49	9.35	0.47
AFLUENTE	-180.000	T=500	1.91	727.32	727.65	727.70	727.87	0.039766	0.71	2.69	10.41	0.43
AFLUENTE	-190.000	T=500	1.91	727.06	727.57	727.37	727.59	0.021326	0.58	3.30	10.61	0.32
AFLUENTE	-200.000	T=500	1.91	726.96	727.24	727.14	727.27	0.052504	0.75	2.53	10.50	0.48
AFLUENTE	-210.000	T=500	1.91	726.17	726.66	726.54	726.70	0.052036	0.85	2.23	8.39	0.53
AFLUENTE	-220.000	T=500	1.91	725.68	726.00	725.91	726.04	0.069409	0.84	2.29	10.02	0.55
AFLUENTE	-221.*	T=500	1.91	725.47	725.93	725.83	725.97	0.074426	0.87	2.20	9.25	0.57
AFLUENTE	-222.*	T=500	1.91	725.35	725.85	725.75	725.89	0.076606	0.90	2.12	8.67	0.58
AFLUENTE	-223.*	T=500	1.91	725.25	725.77	725.68	725.81	0.078721	0.92	2.06	8.23	0.59
AFLUENTE	-224.*	T=500	1.91	725.14	725.69	725.59	725.73	0.080306	0.94	2.02	7.90	0.60
AFLUENTE	-225.*	T=500	1.91	725.03	725.60	725.51	725.65	0.081564	0.96	1.99	7.63	0.60
AFLUENTE	-226.*	T=500	1.91	724.92	725.52	725.43	725.57	0.082972	0.97	1.96	7.41	0.61
AFLUENTE	-227.*	T=500	1.91	724.80	725.44	725.34	725.49	0.083673	0.98	1.94	7.23	0.61
AFLUENTE	-228.*	T=500	1.91	724.69	725.35	725.26	725.40	0.084705	0.99	1.92	7.09	0.61
AFLUENTE	-229.*	T=500	1.91	724.59	725.26	725.17	725.32	0.086657	1.01	1.89	6.96	0.62
AFLUENTE	-230.000	T=500	1.91	724.47	725.15	725.09	725.21	0.118339	1.13	1.69	6.55	0.71
AFLUENTE	-231.*	T=500	1.91	724.35	725.03	724.96	725.09	0.115585	1.15	1.65	6.28	0.72
AFLUENTE	-232.*	T=500	1.91	724.23	724.90	724.84	724.97	0.120046	1.17	1.62	6.03	0.72
AFLUENTE	-233.*	T=500	1.91	724.11	724.78	724.72	724.85	0.121783	1.20	1.59	5.77	0.73
AFLUENTE	-234.*	T=500	1.91	723.99	724.65	724.59	724.73	0.124990	1.22	1.56	5.63	0.75
AFLUENTE	-235.*	T=500	1.91	723.87	724.53	724.46	724.61	0.123118	1.24	1.53	5.32	0.74
AFLUENTE	-236.*	T=500	1.91	723.74	724.40	724.33	724.48	0.123674	1.26	1.51	5.12	0.74
AFLUENTE	-237.*	T=500	1.91	723.62	724.28	724.21	724.36	0.124050	1.29	1.48	4.92	0.75
AFLUENTE	-238.*	T=500	1.91	723.50	724.15	724.08	724.24	0.124153	1.30	1.46	4.76	0.75
AFLUENTE	-239.*	T=500	1.91	723.38	724.04	723.96	724.12	0.111069	1.26	1.51	4.72	0.71
AFLUENTE	-240.000	T=500	1.91	723.26	723.98	723.83	724.02	0.074622	1.10	1.73	4.94	0.59
AFLUENTE	-241.*	T=500	1.91	723.20	723.88	723.76	723.95	0.074880	1.10	1.73	4.97	0.60
AFLUENTE	-242.*	T=500	1.91	723.14	723.81	723.68	723.87	0.074955	1.10	1.74	5.01	0.60
AFLUENTE	-243.*	T=500	1.91	723.08	723.74	723.61	723.80	0.075110	1.10	1.74	5.05	0.60
AFLUENTE	-244.*	T=500	1.91	723.02	723.66	723.53	723.72	0.075225	1.10	1.74	5.08	0.60
AFLUENTE	-245.*	T=500	1.91	722.96	723.59	723.46	723.65	0.075074	1.09	1.74	5.10	0.60
AFLUENTE	-246.*	T=500	1.91	722.90	723.51	723.39	723.57	0.075005	1.09	1.75	5.14	0.60

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-247.*	T=500	1.91	722.64	723.44	723.31	723.50	0.074922	1.09	1.75	5.17	0.60
AFLUENTE	-248.*	T=500	1.91	722.78	723.36	723.24	723.42	0.074619	1.08	1.76	5.20	0.60
AFLUENTE	-249.*	T=500	1.91	722.72	723.29	723.17	723.35	0.073957	1.08	1.77	5.24	0.59
AFLUENTE	-250.000	T=500	1.91	722.66	723.21	723.09	723.27	0.072251	1.07	1.79	5.30	0.59
AFLUENTE	-251.*	T=500	1.91	722.58	723.14	723.02	723.20	0.071955	1.06	1.79	5.31	0.58
AFLUENTE	-252.*	T=500	1.91	722.49	723.07	722.94	723.13	0.070997	1.06	1.80	5.33	0.58
AFLUENTE	-253.*	T=500	1.91	722.41	723.00	722.87	723.06	0.068959	1.05	1.82	5.36	0.57
AFLUENTE	-254.*	T=500	1.91	722.32	722.94	722.80	722.99	0.065423	1.03	1.86	5.42	0.56
AFLUENTE	-255.*	T=500	1.91	722.24	722.88	722.73	722.93	0.059026	0.99	1.93	5.53	0.53
AFLUENTE	-256.*	T=500	1.91	722.16	722.83	722.65	722.87	0.046976	0.93	2.06	5.71	0.49
AFLUENTE	-257.*	T=500	1.91	722.07	722.79	722.58	722.82	0.039103	0.84	2.26	5.96	0.44
AFLUENTE	-258.*	T=500	1.91	721.99	722.76	722.51	722.79	0.028909	0.75	2.53	6.35	0.38
AFLUENTE	-259.*	T=500	1.91	721.90	722.74	722.43	722.76	0.020517	0.66	2.89	6.80	0.32
AFLUENTE	-260.000	T=500	2.76	721.82	722.69	722.45	722.73	0.037862	0.91	3.04	7.01	0.44
AFLUENTE	-270.000	T=500	2.76	721.26	722.16	721.99	722.23	0.071229	1.13	2.43	6.40	0.59
AFLUENTE	-280.000	T=500	2.76	720.98	721.65	721.46	721.68	0.041818	0.82	3.35	9.90	0.45
AFLUENTE	-290.000	T=500	2.76	720.51	721.06	720.99	721.11	0.081953	0.99	2.81	10.96	0.61
AFLUENTE	-300.000	T=500	2.76	719.82	720.55	720.34	720.58	0.036623	0.80	3.44	9.55	0.43
AFLUENTE	-310.000	T=500	2.76	719.52	720.18	719.95	720.21	0.036362	0.82	3.37	8.87	0.42
AFLUENTE	-320.000	T=500	2.76	719.06	719.85	719.61	719.88	0.031149	0.77	3.60	9.38	0.40
AFLUENTE	-330.000	T=500	2.76	718.63	719.32	719.25	719.38	0.053085	1.07	2.61	10.27	0.85
AFLUENTE	-340.000	T=500	2.76	717.73	718.41	718.29	718.49	0.054057	1.22	2.26	6.10	0.84
AFLUENTE	-350.000	T=500	2.76	716.82	717.50	717.40	717.66	0.051920	1.20	2.30	6.22	0.83
AFLUENTE	-360.000	T=500	2.76	716.06	716.93	716.74	716.99	0.055717	1.09	2.54	5.91	0.53
AFLUENTE	-370.000	T=500	2.76	715.66	716.50	716.27	716.54	0.035357	0.86	3.21	7.74	0.43
AFLUENTE	-380.000	T=500	2.76	715.54	716.19	715.98	716.22	0.029105	0.75	3.70	9.62	0.38
AFLUENTE	-390.000	T=500	2.76	715.16	715.79	715.64	715.83	0.055501	0.91	3.05	9.62	0.51
AFLUENTE	-400.000	T=500	3.47	714.83	715.40	715.18	715.43	0.031458	0.79	4.41	11.15	0.40
AFLUENTE	-410.000	T=500	3.47	714.35	714.89	714.64	715.03	0.052337	0.89	3.88	12.10	0.50
AFLUENTE	-420.000	T=500	3.47	713.95	714.70	714.37	714.73	0.018919	0.59	5.91	10.46	0.32
AFLUENTE	-430.000	T=500	3.47	713.87	714.56	714.16	714.57	0.012347	0.80	5.80	10.93	0.26
AFLUENTE	-431.*	T=500	3.47	713.69	714.54	714.15	714.56	0.013290	0.61	5.67	10.94	0.27
AFLUENTE	-432.*	T=500	3.47	713.70	714.53	714.16	714.55	0.014399	0.63	5.54	10.96	0.28
AFLUENTE	-433.*	T=500	3.47	713.71	714.51	714.17	714.53	0.015738	0.64	5.40	11.01	0.29
AFLUENTE	-434.*	T=500	3.47	713.72	714.49	714.17	714.52	0.017380	0.66	5.25	11.09	0.31

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-435.*	T=500	3.47	713.74	714.47	714.17	714.50	0.015067	0.68	5.09	11.10	0.32
AFLUENTE	-436.*	T=500	3.47	713.75	714.45	714.18	714.48	0.021563	0.71	4.92	11.09	0.34
AFLUENTE	-437.*	T=500	3.47	713.76	714.43	714.18	714.45	0.024730	0.74	4.71	11.06	0.36
AFLUENTE	-438.*	T=500	3.47	713.77	714.40	714.18	714.43	0.029281	0.78	4.47	11.00	0.39
AFLUENTE	-439.*	T=500	3.47	713.79	714.36	714.17	714.39	0.037001	0.84	4.15	10.88	0.43
AFLUENTE	-440.000	T=500	3.47	713.80	714.30	714.17	714.35	0.055328	0.95	3.64	10.61	0.52
AFLUENTE	-441.*	T=500	3.47	713.72	714.24	714.11	714.29	0.057528	0.97	3.57	10.37	0.53
AFLUENTE	-442.*	T=500	3.47	713.64	714.18	714.05	714.23	0.058506	0.99	3.50	10.14	0.54
AFLUENTE	-443.*	T=500	3.47	713.56	714.12	713.99	714.17	0.060572	1.01	3.45	9.91	0.54
AFLUENTE	-444.*	T=500	3.47	713.48	714.06	713.93	714.11	0.059505	1.01	3.44	9.70	0.54
AFLUENTE	-445.*	T=500	3.47	713.40	714.00	713.86	714.05	0.055255	0.99	3.50	9.54	0.52
AFLUENTE	-446.*	T=500	3.47	713.32	713.96	713.79	714.00	0.047931	0.95	3.65	9.50	0.49
AFLUENTE	-447.*	T=500	3.47	713.24	713.92	713.72	713.96	0.038805	0.89	3.91	9.58	0.44
AFLUENTE	-448.*	T=500	3.47	713.16	713.89	713.64	713.92	0.029401	0.81	4.29	9.78	0.39
AFLUENTE	-449.*	T=500	3.47	713.08	713.87	713.56	713.89	0.021703	0.73	4.77	10.13	0.34
AFLUENTE	-450.000	T=500	3.47	713.00	713.85	713.49	713.87	0.015087	0.65	5.35	10.70	0.29
AFLUENTE	-451.*	T=500	3.47	712.98	713.84	713.48	713.86	0.015143	0.64	5.48	10.84	0.29
AFLUENTE	-452.*	T=500	3.47	712.92	713.82	713.43	713.84	0.014335	0.62	5.57	11.00	0.28
AFLUENTE	-453.*	T=500	3.47	712.87	713.81	713.41	713.83	0.013458	0.61	5.69	11.17	0.27
AFLUENTE	-454.*	T=500	3.47	712.83	713.80	713.38	713.82	0.012674	0.60	5.80	11.38	0.26
AFLUENTE	-455.*	T=500	3.47	712.79	713.79	713.37	713.80	0.011978	0.59	5.91	11.60	0.26
AFLUENTE	-456.*	T=500	3.47	712.75	713.77	713.35	713.79	0.011334	0.58	6.02	11.83	0.25
AFLUENTE	-457.*	T=500	3.47	712.70	713.76	713.33	713.78	0.010750	0.57	6.13	11.96	0.25
AFLUENTE	-458.*	T=500	3.47	712.66	713.75	713.32	713.77	0.010298	0.56	6.23	12.11	0.24
AFLUENTE	-459.*	T=500	3.47	712.62	713.74	713.31	713.76	0.009890	0.55	6.33	12.34	0.24
AFLUENTE	-460.000	T=500	4.31	712.58	713.72	713.35	713.75	0.015839	0.70	6.28	12.68	0.30
AFLUENTE	-461.*	T=500	4.31	712.59	713.70	713.34	713.73	0.016438	0.70	6.20	12.65	0.30
AFLUENTE	-462.*	T=500	4.31	712.61	713.69	713.33	713.71	0.017178	0.71	6.12	12.61	0.31
AFLUENTE	-463.*	T=500	4.31	712.63	713.67	713.33	713.69	0.018002	0.72	6.03	12.57	0.32
AFLUENTE	-464.*	T=500	4.31	712.65	713.65	713.32	713.68	0.018007	0.73	5.93	12.53	0.32
AFLUENTE	-465.*	T=500	4.31	712.67	713.63	713.31	713.66	0.020257	0.75	5.82	12.48	0.33
AFLUENTE	-466.*	T=500	4.31	712.68	713.61	713.30	713.64	0.021798	0.76	5.70	12.41	0.35
AFLUENTE	-467.*	T=500	4.31	712.70	713.58	713.29	713.61	0.023825	0.78	5.55	12.33	0.36
AFLUENTE	-468.*	T=500	4.31	712.72	713.55	713.28	713.59	0.026544	0.80	5.39	12.25	0.38
AFLUENTE	-469.*	T=500	4.31	712.74	713.52	713.28	713.56	0.030591	0.83	5.17	12.13	0.40

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-470.000	T=500	4.31	712.76	713.48	713.27	713.52	0.037152	0.88	4.88	11.93	0.44
AFLUENTE	-471.*	T=500	4.31	712.68	713.44	713.23	713.49	0.039581	0.91	4.75	11.58	0.45
AFLUENTE	-472.*	T=500	4.31	712.61	713.40	713.18	713.44	0.041610	0.93	4.62	11.19	0.46
AFLUENTE	-473.*	T=500	4.31	712.53	713.36	713.14	713.40	0.043233	0.95	4.51	10.78	0.47
AFLUENTE	-474.*	T=500	4.31	712.45	713.31	713.08	713.36	0.044080	0.97	4.43	10.35	0.48
AFLUENTE	-475.*	T=500	4.31	712.38	713.27	713.01	713.31	0.043895	0.96	4.38	9.94	0.47
AFLUENTE	-476.*	T=500	4.31	712.30	713.22	712.95	713.27	0.041736	0.96	4.39	9.56	0.46
AFLUENTE	-477.*	T=500	4.31	712.23	713.18	712.89	713.23	0.038325	0.96	4.47	9.27	0.44
AFLUENTE	-478.*	T=500	4.31	712.15	713.15	712.83	713.19	0.033606	0.93	4.62	9.03	0.42
AFLUENTE	-479.*	T=500	4.31	712.08	713.12	712.77	713.16	0.028486	0.89	4.84	8.87	0.38
AFLUENTE	-480.000	T=500	4.31	712.00	713.10	712.71	713.14	0.023540	0.84	5.13	8.79	0.35
AFLUENTE	-481.*	T=500	4.31	712.00	713.08	712.71	713.11	0.025129	0.84	5.13	9.35	0.36
AFLUENTE	-482.*	T=500	4.31	712.00	713.05	712.69	713.08	0.026527	0.84	5.15	9.92	0.37
AFLUENTE	-483.*	T=500	4.31	712.00	713.02	712.68	713.06	0.027874	0.83	5.17	10.47	0.38
AFLUENTE	-484.*	T=500	4.31	712.00	712.99	712.67	713.03	0.028538	0.83	5.22	11.04	0.38
AFLUENTE	-485.*	T=500	4.31	712.00	712.97	712.66	713.00	0.029036	0.82	5.28	11.61	0.39
AFLUENTE	-486.*	T=500	4.31	712.00	712.94	712.65	712.97	0.029095	0.80	5.38	12.19	0.39
AFLUENTE	-487.*	T=500	4.31	712.00	712.91	712.64	712.94	0.028452	0.78	5.50	12.79	0.38
AFLUENTE	-488.*	T=500	4.31	712.00	712.88	712.62	712.91	0.027259	0.76	5.67	13.40	0.37
AFLUENTE	-489.*	T=500	4.31	712.00	712.86	712.59	712.89	0.024293	0.73	5.90	14.08	0.35
AFLUENTE	-490.000	T=500	4.31	712.00	712.84	712.56	712.86	0.021173	0.70	6.22	14.82	0.33
AFLUENTE	-491.*	T=500	4.31	712.00	712.82	712.55	712.84	0.021724	0.71	6.15	14.87	0.34
AFLUENTE	-492.*	T=500	4.31	712.00	712.79	712.54	712.82	0.022339	0.72	6.08	14.92	0.34
AFLUENTE	-493.*	T=500	4.31	712.00	712.77	712.52	712.80	0.023108	0.73	6.00	14.96	0.35
AFLUENTE	-494.*	T=500	4.31	712.00	712.75	712.50	712.77	0.024073	0.74	5.92	15.04	0.36
AFLUENTE	-495.*	T=500	4.31	712.00	712.72	712.49	712.75	0.025342	0.76	5.82	15.11	0.37
AFLUENTE	-496.*	T=500	4.31	712.00	712.68	712.47	712.72	0.026862	0.77	5.70	15.16	0.38
AFLUENTE	-497.*	T=500	4.31	712.00	712.66	712.46	712.69	0.029239	0.80	5.55	15.14	0.39
AFLUENTE	-498.*	T=500	4.31	712.00	712.63	712.44	712.66	0.032555	0.83	5.36	15.09	0.41
AFLUENTE	-499.*	T=500	4.31	712.00	712.58	712.42	712.63	0.038273	0.88	5.09	15.03	0.44
AFLUENTE	-500.000	T=500	4.31	712.00	712.54	712.40	712.58	0.050762	0.97	4.63	14.83	0.51
AFLUENTE	-501.*	T=500	4.31	711.90	712.48	712.34	712.53	0.051711	0.98	4.54	14.27	0.51
AFLUENTE	-502.*	T=500	4.31	711.80	712.43	712.28	712.48	0.052964	0.99	4.44	13.65	0.52
AFLUENTE	-503.*	T=500	4.31	711.70	712.37	712.22	712.42	0.054731	1.01	4.34	12.94	0.52
AFLUENTE	-504.*	T=500	4.31	711.60	712.31	712.15	712.37	0.057829	1.03	4.22	12.12	0.54

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-506.*	T=500	4.31	711.50	712.25	712.07	712.31	0.064594	1.06	4.05	11.09	0.56
AFLUENTE	-506.*	T=500	4.31	711.40	712.18	711.99	712.24	0.065261	1.11	3.87	9.91	0.57
AFLUENTE	-507.*	T=500	4.31	711.30	712.11	711.92	712.18	0.060161	1.13	3.81	8.84	0.55
AFLUENTE	-508.*	T=500	4.31	711.20	712.06	711.84	712.12	0.051078	1.11	3.88	8.07	0.51
AFLUENTE	-509.*	T=500	4.31	711.10	712.02	711.78	712.08	0.041065	1.06	4.07	7.89	0.46
AFLUENTE	-510.000	T=500	4.31	711.00	711.99	711.68	712.04	0.033177	0.99	4.34	7.45	0.42
AFLUENTE	-520.000	T=500	4.31	711.00	711.72	711.49	711.75	0.024834	0.77	5.75	14.75	0.36
AFLUENTE	-521.*	T=500	4.31	711.05	711.69	711.47	711.72	0.025591	0.77	5.72	15.09	0.37
AFLUENTE	-522.*	T=500	4.31	710.99	711.66	711.45	711.69	0.026500	0.78	5.69	15.58	0.37
AFLUENTE	-523.*	T=500	4.31	710.95	711.64	711.42	711.67	0.027859	0.79	5.67	16.21	0.38
AFLUENTE	-524.*	T=500	4.31	710.98	711.61	711.40	711.64	0.026792	0.80	5.66	17.14	0.39
AFLUENTE	-525.*	T=500	4.31	710.98	711.58	711.38	711.61	0.029866	0.80	5.68	18.01	0.40
AFLUENTE	-526.*	T=500	4.31	710.97	711.55	711.36	711.58	0.030973	0.80	5.74	18.77	0.40
AFLUENTE	-527.*	T=500	4.31	710.97	711.52	711.34	711.55	0.031688	0.79	5.83	19.58	0.40
AFLUENTE	-528.*	T=500	4.31	710.96	711.49	711.32	711.52	0.031635	0.77	5.96	20.41	0.40
AFLUENTE	-529.*	T=500	4.31	710.96	711.46	711.30	711.48	0.030583	0.75	6.17	21.33	0.39
AFLUENTE	-530.000	T=500	4.31	710.95	711.43	711.28	711.45	0.028283	0.71	6.47	22.30	0.38
AFLUENTE	-531.*	T=500	4.31	710.90	711.39	711.24	711.42	0.039928	0.81	5.59	20.72	0.44
AFLUENTE	-532.*	T=500	4.31	710.85	711.34	711.20	711.37	0.048159	0.86	5.11	17.75	0.48
AFLUENTE	-533.*	T=500	4.31	710.80	711.28	711.16	711.32	0.052424	0.89	4.94	19.62	0.50
AFLUENTE	-534.*	T=500	4.31	710.75	711.23	711.11	711.27	0.055964	0.91	4.86	19.67	0.52
AFLUENTE	-535.*	T=500	4.31	710.70	711.17	711.07	711.21	0.058573	0.91	4.82	19.56	0.53
AFLUENTE	-536.*	T=500	4.31	710.64	711.11	711.02	711.15	0.060926	0.92	4.79	19.76	0.54
AFLUENTE	-537.*	T=500	4.31	710.59	711.05	710.97	711.08	0.054649	0.92	4.75	20.51	0.55
AFLUENTE	-538.*	T=500	4.31	710.54	710.98	710.91	711.02	0.065288	0.93	4.73	21.15	0.55
AFLUENTE	-539.*	T=500	4.31	710.49	710.93	710.84	710.96	0.055717	0.87	4.99	22.17	0.51
AFLUENTE	-540.000	T=500	4.31	710.44	710.89	710.78	710.90	0.053663	0.71	5.85	23.61	0.40
AFLUENTE	-550.000	T=500	4.31	710.00	710.49	710.36	710.54	0.043348	0.93	4.63	15.47	0.47
AFLUENTE	-551.*	T=500	4.31	709.96	710.45	710.32	710.49	0.043445	0.93	4.60	15.25	0.47
AFLUENTE	-552.*	T=500	4.31	709.91	710.40	710.28	710.45	0.043571	0.93	4.57	15.05	0.47
AFLUENTE	-553.*	T=500	4.31	709.86	710.36	710.24	710.40	0.043782	0.94	4.53	14.85	0.47
AFLUENTE	-554.*	T=500	4.31	709.82	710.31	710.20	710.36	0.044033	0.94	4.49	14.65	0.47
AFLUENTE	-555.*	T=500	4.31	709.78	710.27	710.16	710.32	0.044033	0.94	4.46	14.46	0.47
AFLUENTE	-556.*	T=500	4.31	709.73	710.22	710.11	710.27	0.044222	0.94	4.43	14.28	0.47
AFLUENTE	-557.*	T=500	4.31	709.68	710.18	710.06	710.23	0.044504	0.94	4.39	14.10	0.47

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-558.*	T=500	4.31	709.64	710.13	710.02	710.18	0.044726	0.94	4.55	13.93	0.46
AFLUENTE	-559.*	T=500	4.31	709.59	710.09	709.97	710.14	0.045230	0.94	4.51	13.76	0.46
AFLUENTE	-560.000	T=500	4.31	709.55	710.04	709.93	710.09	0.046305	0.95	4.25	13.55	0.46
AFLUENTE	-561.*	T=500	4.31	709.49	709.99	709.87	710.04	0.048742	0.98	4.20	13.36	0.50
AFLUENTE	-562.*	T=500	4.31	709.44	709.94	709.83	709.99	0.051833	1.01	4.13	13.06	0.51
AFLUENTE	-563.*	T=500	4.31	709.38	709.88	709.77	709.94	0.053539	1.04	4.08	12.71	0.52
AFLUENTE	-564.*	T=500	4.31	709.33	709.83	709.72	709.89	0.055512	1.06	4.04	12.43	0.53
AFLUENTE	-565.*	T=500	4.31	709.28	709.77	709.66	709.83	0.056199	1.07	4.03	12.20	0.54
AFLUENTE	-566.*	T=500	4.31	709.22	709.72	709.59	709.77	0.054203	1.06	4.09	12.09	0.53
AFLUENTE	-567.*	T=500	4.31	709.17	709.67	709.53	709.72	0.048752	1.01	4.26	12.20	0.50
AFLUENTE	-568.*	T=500	4.31	709.11	709.63	709.47	709.68	0.039449	0.93	4.62	12.81	0.46
AFLUENTE	-569.*	T=500	4.31	709.06	709.61	709.40	709.64	0.028191	0.81	5.28	13.53	0.39
AFLUENTE	-570.000	T=500	4.31	709.00	709.59	709.33	709.61	0.017480	0.65	6.51	15.77	0.31
AFLUENTE	-571.*	T=500	4.31	708.99	709.57	709.32	709.60	0.018954	0.67	6.38	15.72	0.32
AFLUENTE	-572.*	T=500	4.31	708.98	709.56	709.31	709.58	0.020542	0.68	6.27	15.84	0.33
AFLUENTE	-573.*	T=500	4.31	708.96	709.53	709.30	709.55	0.022179	0.69	6.17	15.98	0.34
AFLUENTE	-574.*	T=500	4.31	708.95	709.51	709.29	709.53	0.024019	0.70	6.07	16.14	0.35
AFLUENTE	-575.*	T=500	4.31	708.94	709.48	709.28	709.51	0.026078	0.71	5.96	16.30	0.37
AFLUENTE	-576.*	T=500	4.31	708.93	709.45	709.27	709.48	0.028609	0.73	5.83	16.46	0.38
AFLUENTE	-577.*	T=500	4.31	708.91	709.42	709.25	709.45	0.031340	0.75	5.69	16.59	0.40
AFLUENTE	-578.*	T=500	4.31	708.90	709.38	709.23	709.42	0.034905	0.78	5.51	16.67	0.42
AFLUENTE	-579.*	T=500	4.31	708.89	709.34	709.20	709.38	0.041231	0.82	5.25	16.67	0.45
AFLUENTE	-580.000	T=500	4.31	708.88	709.29	709.18	709.33	0.056373	0.91	4.73	16.52	0.53
AFLUENTE	-581.*	T=500	4.31	708.79	709.23	709.11	709.27	0.057643	0.91	4.73	16.05	0.52
AFLUENTE	-582.*	T=500	4.31	708.70	709.17	709.05	709.21	0.058682	0.92	4.68	15.59	0.53
AFLUENTE	-583.*	T=500	4.31	708.61	709.11	709.00	709.15	0.059354	0.94	4.59	15.11	0.53
AFLUENTE	-584.*	T=500	4.31	708.53	709.05	708.94	709.09	0.060150	0.96	4.51	14.83	0.54
AFLUENTE	-585.*	T=500	4.31	708.44	708.99	708.87	709.03	0.060764	0.97	4.43	14.15	0.54
AFLUENTE	-586.*	T=500	4.31	708.35	708.92	708.80	708.97	0.061096	0.99	4.36	13.86	0.55
AFLUENTE	-587.*	T=500	4.31	708.26	708.86	708.74	708.91	0.061050	1.01	4.30	13.18	0.55
AFLUENTE	-588.*	T=500	4.31	708.17	708.80	708.67	708.85	0.058839	1.01	4.29	12.71	0.54
AFLUENTE	-589.*	T=500	4.31	708.09	708.74	708.60	708.79	0.054348	1.00	4.33	12.30	0.52
AFLUENTE	-590.000	T=500	4.31	708.00	708.70	708.52	708.74	0.047369	0.97	4.47	12.02	0.49
AFLUENTE	-600.000	T=500	4.31	707.75	708.36	708.15	708.42	0.023148	0.75	5.42	12.89	0.35
AFLUENTE	-610.000	T=500	4.59	707.30	708.19	707.89	708.22	0.017109	0.70	6.43	14.11	0.31

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-611.*	T=500	4.59	707.25	708.18	707.85	708.20	0.015348	0.87	6.72	14.66	0.29
AFLUENTE	-612.*	T=500	4.59	707.20	708.17	707.81	708.19	0.014182	0.85	6.93	15.22	0.28
AFLUENTE	-613.*	T=500	4.59	707.16	708.15	707.77	708.17	0.013384	0.84	7.12	15.82	0.28
AFLUENTE	-614.*	T=500	4.59	707.11	708.14	707.73	708.16	0.012542	0.83	7.30	16.42	0.27
AFLUENTE	-615.*	T=500	4.59	707.06	708.13	707.68	708.15	0.011113	0.82	7.44	16.90	0.26
AFLUENTE	-616.*	T=500	4.59	707.02	708.12	707.63	708.14	0.009257	0.83	7.33	17.34	0.24
AFLUENTE	-617.*	T=500	4.59	706.97	708.11	707.59	708.13	0.008660	0.87	6.82	17.71	0.24
AFLUENTE	-618.*	T=500	4.59	706.92	708.09	707.55	708.12	0.010215	0.78	5.88	18.25	0.26
AFLUENTE	-619.*	T=500	4.59	706.88	708.04	707.53	708.10	0.015781	1.03	4.45	18.44	0.33
AFLUENTE	-620.000	T=500	4.59	706.83	707.62	707.62	707.97	0.160062	2.62	1.76	12.24	1.00
AFLUENTE	-625		Culvert									
AFLUENTE	-630.000	T=500	4.59	706.44	707.26	707.23	707.58	0.140523	2.51	1.83	13.41	0.94
AFLUENTE	-631.*	T=500	4.59	706.41	707.25	707.07	707.40	0.059236	1.71	2.68	13.78	0.65
AFLUENTE	-632.*	T=500	4.59	706.38	707.22	707.00	707.31	0.048781	1.37	3.35	13.77	0.54
AFLUENTE	-633.*	T=500	4.59	706.36	707.16	706.95	707.26	0.035732	1.16	3.90	13.74	0.48
AFLUENTE	-634.*	T=500	4.59	706.34	707.15	706.92	707.21	0.034810	1.05	4.37	13.73	0.45
AFLUENTE	-635.*	T=500	4.59	706.31	707.13	706.90	707.17	0.032499	0.97	4.76	13.71	0.43
AFLUENTE	-636.*	T=500	4.59	706.29	707.10	706.87	707.14	0.031768	0.91	5.05	13.71	0.42
AFLUENTE	-637.*	T=500	4.59	706.27	707.07	706.85	707.11	0.033206	0.88	5.23	13.69	0.42
AFLUENTE	-638.*	T=500	4.59	706.24	707.03	706.82	707.07	0.037706	0.88	5.24	13.59	0.44
AFLUENTE	-639.*	T=500	4.59	706.22	706.99	706.79	707.03	0.042961	0.90	5.09	13.38	0.47
AFLUENTE	-640.000	T=500	4.59	706.19	706.94	706.75	706.98	0.050066	0.96	4.80	13.01	0.50
AFLUENTE	-641.*	T=500	4.59	706.17	706.89	706.70	706.93	0.047429	0.94	4.87	12.91	0.49
AFLUENTE	-642.*	T=500	4.59	706.15	706.85	706.65	706.89	0.042648	0.92	4.98	12.84	0.47
AFLUENTE	-643.*	T=500	4.59	706.14	706.81	706.60	706.85	0.037715	0.90	5.14	12.80	0.44
AFLUENTE	-644.*	T=500	4.59	706.12	706.77	706.55	706.81	0.033056	0.87	5.33	12.90	0.42
AFLUENTE	-645.*	T=500	4.59	706.10	706.74	706.51	706.78	0.029025	0.84	5.56	13.08	0.40
AFLUENTE	-646.*	T=500	4.59	706.08	706.72	706.47	706.75	0.025593	0.80	5.80	13.32	0.37
AFLUENTE	-647.*	T=500	4.59	706.06	706.70	706.44	706.73	0.022765	0.77	6.05	13.68	0.35
AFLUENTE	-648.*	T=500	4.59	706.04	706.68	706.40	706.70	0.020449	0.75	6.32	14.15	0.34
AFLUENTE	-649.*	T=500	4.59	706.02	706.66	706.38	706.68	0.018528	0.72	6.60	14.68	0.32
AFLUENTE	-650.000	T=500	4.59	706.00	706.64	706.36	706.67	0.016916	0.69	6.89	15.26	0.31
AFLUENTE	-651.*	T=500	4.59	705.99	706.62	706.35	706.65	0.019258	0.72	6.62	15.35	0.33
AFLUENTE	-652.*	T=500	4.59	705.98	706.60	706.35	706.63	0.022194	0.75	6.37	15.62	0.35
AFLUENTE	-653.*	T=500	4.59	705.97	706.57	706.35	706.60	0.025834	0.78	6.15	16.05	0.37

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-654.*	T=500	4.59	705.98	706.54	706.35	706.57	0.030214	0.89	5.95	16.83	0.40
AFLUENTE	-655.*	T=500	4.59	705.95	706.51	706.33	706.54	0.034738	0.81	5.79	17.24	0.42
AFLUENTE	-656.*	T=500	4.59	705.94	706.47	706.32	706.51	0.038032	0.83	5.66	17.47	0.44
AFLUENTE	-657.*	T=500	4.59	705.94	706.43	706.29	706.47	0.040578	0.83	5.58	17.71	0.45
AFLUENTE	-658.*	T=500	4.59	705.93	706.39	706.26	706.42	0.041589	0.83	5.56	17.94	0.45
AFLUENTE	-659.*	T=500	4.59	705.92	706.35	706.21	706.38	0.039882	0.81	5.65	18.22	0.44
AFLUENTE	-660.000	T=500	4.59	705.91	706.31	706.17	706.35	0.034806	0.77	5.92	18.61	0.42
AFLUENTE	-661.*	T=500	4.59	705.82	706.27	706.15	706.31	0.042026	0.81	5.57	18.46	0.45
AFLUENTE	-662.*	T=500	4.59	705.73	706.22	706.10	706.26	0.055445	0.87	5.08	18.08	0.51
AFLUENTE	-663.*	T=500	4.59	705.63	706.15	706.05	706.20	0.061438	0.88	4.68	16.00	0.55
AFLUENTE	-664.*	T=500	4.59	705.54	706.08	705.98	706.13	0.066090	1.08	4.44	14.91	0.57
AFLUENTE	-665.*	T=500	4.59	705.45	706.01	705.91	706.07	0.069971	1.15	4.26	14.12	0.60
AFLUENTE	-666.*	T=500	4.59	705.36	705.93	705.84	705.99	0.073666	1.21	4.09	13.45	0.61
AFLUENTE	-667.*	T=500	4.59	705.27	705.85	705.77	705.92	0.074705	1.24	3.99	12.86	0.62
AFLUENTE	-668.*	T=500	4.59	705.18	705.78	705.67	705.85	0.068194	1.22	4.04	12.53	0.60
AFLUENTE	-669.*	T=500	4.59	705.09	705.72	705.59	705.78	0.053298	1.13	4.35	12.50	0.53
AFLUENTE	-670.000	T=500	4.59	705.00	705.69	705.50	705.74	0.036393	0.99	4.94	12.81	0.45
AFLUENTE	-671.*	T=500	4.59	704.95	705.65	705.46	705.70	0.036603	0.99	4.92	12.82	0.45
AFLUENTE	-672.*	T=500	4.59	704.91	705.62	705.42	705.66	0.037431	0.99	4.91	12.83	0.45
AFLUENTE	-673.*	T=500	4.59	704.86	705.58	705.38	705.63	0.038082	0.98	4.89	12.85	0.46
AFLUENTE	-674.*	T=500	4.59	704.81	705.54	705.35	705.59	0.039063	0.98	4.86	12.85	0.46
AFLUENTE	-675.*	T=500	4.59	704.77	705.50	705.31	705.55	0.040123	0.98	4.84	12.82	0.46
AFLUENTE	-676.*	T=500	4.59	704.72	705.46	705.27	705.51	0.041166	0.98	4.82	12.79	0.47
AFLUENTE	-677.*	T=500	4.59	704.67	705.42	705.23	705.46	0.042120	0.98	4.81	12.78	0.47
AFLUENTE	-678.*	T=500	4.59	704.62	705.37	705.19	705.42	0.042292	0.97	4.80	12.86	0.47
AFLUENTE	-679.*	T=500	4.59	704.58	705.33	705.15	705.38	0.042338	0.96	4.81	12.52	0.47
AFLUENTE	-680.000	T=500	4.59	704.53	705.29	705.10	705.34	0.042060	0.96	4.84	12.36	0.47
AFLUENTE	-681.*	T=500	4.59	704.48	705.25	705.05	705.29	0.041592	0.95	4.85	12.30	0.47
AFLUENTE	-682.*	T=500	4.59	704.43	705.21	705.01	705.25	0.040904	0.94	4.88	12.24	0.46
AFLUENTE	-683.*	T=500	4.59	704.39	705.17	704.96	705.21	0.039902	0.93	4.93	12.20	0.46
AFLUENTE	-684.*	T=500	4.59	704.34	705.13	704.91	705.17	0.038330	0.92	5.00	12.22	0.45
AFLUENTE	-685.*	T=500	4.59	704.29	705.09	704.87	705.13	0.038418	0.90	5.10	12.29	0.44
AFLUENTE	-686.*	T=500	4.59	704.24	705.06	704.82	705.10	0.033788	0.88	5.24	12.46	0.42
AFLUENTE	-687.*	T=500	4.59	704.19	705.03	704.77	705.07	0.030898	0.85	5.44	12.72	0.40
AFLUENTE	-688.*	T=500	4.59	704.15	705.00	704.73	705.04	0.027177	0.81	5.71	13.12	0.38

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-689.*	T=500	4.59	704.10	704.95	704.68	705.01	0.023517	0.76	6.09	13.91	0.36
AFLUENTE	-690.000	T=500	4.59	704.05	704.94	704.64	704.99	0.019418	0.70	6.63	14.96	0.32
AFLUENTE	-700.000	T=500	4.59	703.99	704.76	704.50	704.79	0.020275	0.71	6.74	17.51	0.33
AFLUENTE	-710.000	T=500	4.64	703.95	704.50	704.32	704.53	0.033110	0.81	5.97	16.86	0.41
AFLUENTE	-711.*	T=500	4.64	703.91	704.47	704.29	704.50	0.033359	0.81	5.97	16.77	0.41
AFLUENTE	-712.*	T=500	4.64	703.88	704.43	704.26	704.47	0.033569	0.81	5.97	16.65	0.42
AFLUENTE	-713.*	T=500	4.64	703.85	704.40	704.23	704.43	0.033589	0.82	5.96	16.54	0.42
AFLUENTE	-714.*	T=500	4.64	703.82	704.37	704.20	704.40	0.034230	0.82	5.95	16.41	0.42
AFLUENTE	-715.*	T=500	4.64	703.79	704.33	704.16	704.36	0.034741	0.82	5.93	16.28	0.42
AFLUENTE	-716.*	T=500	4.64	703.75	704.30	704.14	704.33	0.035396	0.82	5.89	16.13	0.43
AFLUENTE	-717.*	T=500	4.64	703.72	704.26	704.11	704.29	0.036345	0.83	5.84	17.96	0.43
AFLUENTE	-718.*	T=500	4.64	703.69	704.22	704.07	704.26	0.037639	0.83	5.76	17.76	0.44
AFLUENTE	-719.*	T=500	4.64	703.66	704.18	704.04	704.22	0.039792	0.85	5.65	17.52	0.45
AFLUENTE	-720.000	T=500	4.64	703.62	704.14	704.00	704.18	0.043330	0.87	5.47	17.21	0.47
AFLUENTE	-721.*	T=500	4.64	703.58	704.08	703.95	704.13	0.045390	0.91	5.30	16.59	0.48
AFLUENTE	-722.*	T=500	4.64	703.50	704.04	703.90	704.08	0.047138	0.94	5.15	15.89	0.49
AFLUENTE	-723.*	T=500	4.64	703.44	703.99	703.85	704.04	0.048151	0.95	5.03	15.37	0.49
AFLUENTE	-724.*	T=500	4.64	703.37	703.94	703.79	703.99	0.047482	0.96	4.98	14.75	0.49
AFLUENTE	-725.*	T=500	4.64	703.31	703.90	703.74	703.94	0.044991	0.94	5.02	14.29	0.48
AFLUENTE	-726.*	T=500	4.64	703.25	703.86	703.68	703.90	0.040574	0.91	5.15	13.89	0.46
AFLUENTE	-727.*	T=500	4.64	703.19	703.82	703.62	703.86	0.034961	0.87	5.39	13.85	0.43
AFLUENTE	-728.*	T=500	4.64	703.13	703.78	703.56	703.83	0.029665	0.81	5.75	13.84	0.39
AFLUENTE	-729.*	T=500	4.64	703.06	703.77	703.50	703.80	0.022017	0.75	6.21	13.92	0.35
AFLUENTE	-730.000	T=500	4.64	703.00	703.75	703.44	703.78	0.017431	0.69	6.76	14.07	0.31
AFLUENTE	-731.*	T=500	4.64	703.00	703.74	703.42	703.76	0.016716	0.68	6.89	14.34	0.30
AFLUENTE	-732.*	T=500	4.64	703.00	703.72	703.41	703.74	0.016081	0.67	7.02	14.59	0.30
AFLUENTE	-733.*	T=500	4.64	703.00	703.71	703.40	703.73	0.015588	0.66	7.13	14.83	0.29
AFLUENTE	-734.*	T=500	4.64	703.00	703.69	703.39	703.71	0.015210	0.65	7.23	15.08	0.29
AFLUENTE	-735.*	T=500	4.64	703.00	703.68	703.38	703.70	0.015202	0.64	7.32	15.36	0.29
AFLUENTE	-736.*	T=500	4.64	703.00	703.66	703.38	703.68	0.015147	0.63	7.41	15.98	0.29
AFLUENTE	-737.*	T=500	4.64	703.00	703.65	703.38	703.67	0.014821	0.63	7.50	16.30	0.29
AFLUENTE	-738.*	T=500	4.64	703.00	703.63	703.34	703.65	0.014484	0.62	7.56	16.55	0.28
AFLUENTE	-739.*	T=500	4.64	703.00	703.62	703.34	703.64	0.014293	0.62	7.61	16.76	0.28
AFLUENTE	-740.000	T=500	4.64	703.00	703.60	703.33	703.62	0.014269	0.62	7.64	16.93	0.28
AFLUENTE	-741.*	T=500	4.64	702.98	703.59	703.31	703.61	0.015486	0.63	7.46	16.75	0.29

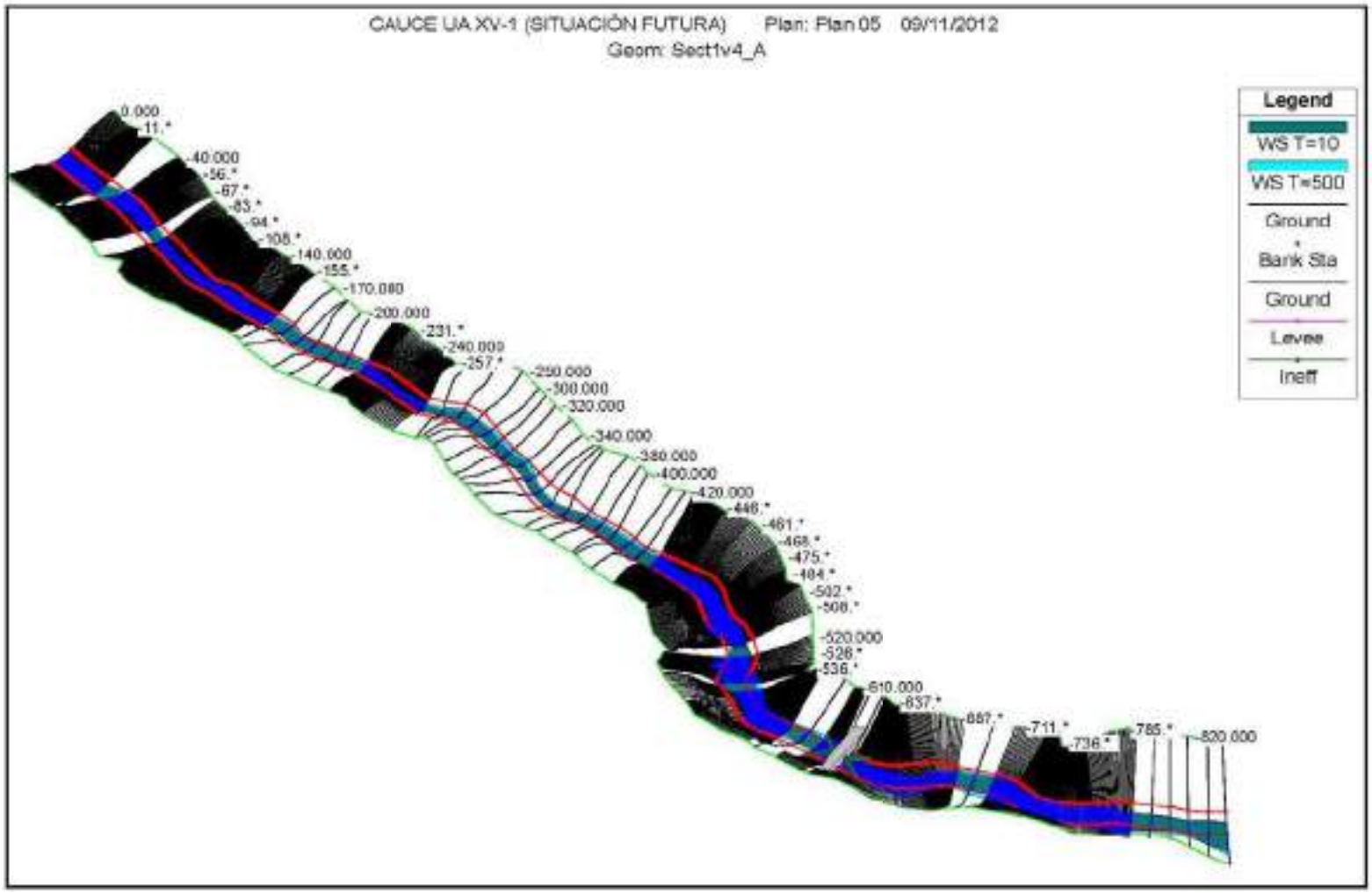
HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

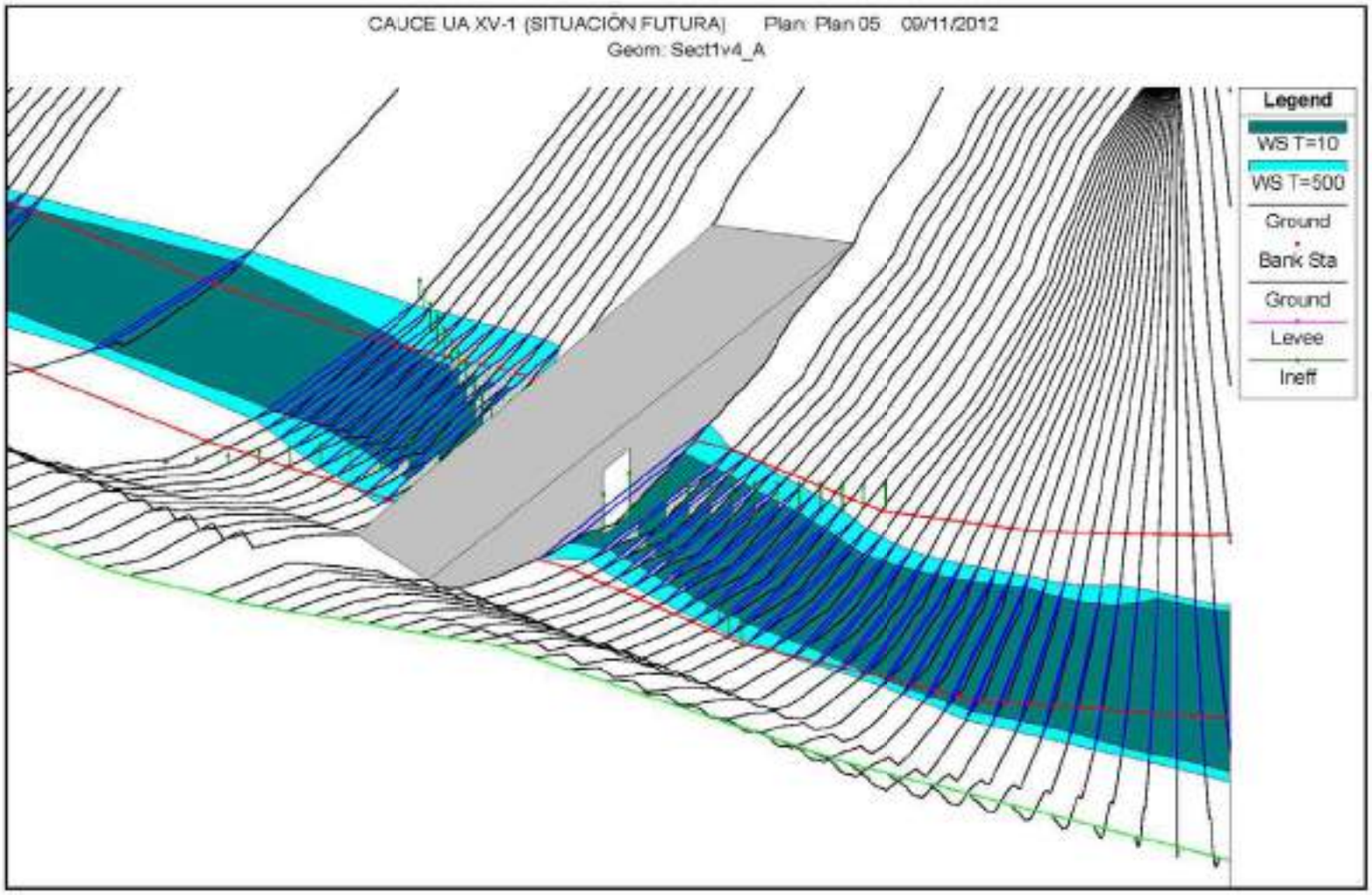
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-742.*	T=500	4.64	702.96	703.57	703.30	703.59	0.017189	0.65	7.26	16.86	0.31
AFLUENTE	-743.*	T=500	4.64	702.96	703.55	703.29	703.57	0.019178	0.66	7.07	17.16	0.32
AFLUENTE	-744.*	T=500	4.64	702.93	703.53	703.28	703.55	0.021364	0.68	6.88	17.61	0.34
AFLUENTE	-745.*	T=500	4.64	702.91	703.51	703.27	703.53	0.023677	0.69	6.71	18.03	0.35
AFLUENTE	-746.*	T=500	4.64	702.89	703.48	703.27	703.51	0.025133	0.70	6.54	18.42	0.36
AFLUENTE	-747.*	T=500	4.64	702.87	703.45	703.26	703.48	0.025841	0.71	6.36	18.81	0.36
AFLUENTE	-748.*	T=500	4.64	702.86	703.42	703.27	703.45	0.032466	0.72	6.15	19.14	0.40
AFLUENTE	-749.*	T=500	4.64	702.84	703.38	703.26	703.41	0.037707	0.74	5.87	19.40	0.42
AFLUENTE	-750.000	T=500	4.64	702.87	703.33	703.24	703.37	0.048715	0.78	5.42	19.49	0.47
AFLUENTE	-751.*	T=500	4.64	702.74	703.27	703.19	703.33	0.053976	0.80	5.24	19.91	0.49
AFLUENTE	-752.*	T=500	4.64	702.66	703.21	703.14	703.26	0.058880	0.82	5.05	18.22	0.52
AFLUENTE	-753.*	T=500	4.64	702.57	703.14	703.03	703.20	0.065935	0.87	4.80	17.41	0.55
AFLUENTE	-754.*	T=500	4.64	702.49	703.05	702.95	703.12	0.093384	1.00	4.23	16.17	0.64
AFLUENTE	-755.*	T=500	4.64	702.41	702.97	702.86	703.03	0.074435	1.09	4.16	12.77	0.60
AFLUENTE	-756.*	T=500	4.64	702.33	702.90	702.79	702.96	0.067796	1.07	4.32	12.86	0.58
AFLUENTE	-757.*	T=500	4.64	702.25	702.84	702.71	702.90	0.057314	1.01	4.60	13.18	0.53
AFLUENTE	-758.*	T=500	4.64	702.18	702.80	702.64	702.84	0.044232	0.93	5.05	13.68	0.47
AFLUENTE	-759.*	T=500	4.64	702.08	702.77	702.57	702.80	0.031468	0.82	5.71	14.33	0.40
AFLUENTE	-760.000	T=500	4.64	702.00	702.75	702.50	702.78	0.021342	0.72	6.54	15.05	0.34
AFLUENTE	-761.*	T=500	4.64	702.00	702.73	702.48	702.75	0.022886	0.74	6.40	14.98	0.35
AFLUENTE	-762.*	T=500	4.64	702.00	702.70	702.47	702.73	0.024287	0.75	6.26	15.05	0.36
AFLUENTE	-765.*	T=500	4.64	702.00	702.68	702.45	702.71	0.025250	0.77	6.14	15.22	0.37
AFLUENTE	-764.*	T=500	4.64	702.00	702.65	702.43	702.68	0.029401	0.77	6.05	16.36	0.39
AFLUENTE	-765.*	T=500	4.64	702.00	702.63	702.42	702.65	0.030829	0.76	6.04	16.54	0.40
AFLUENTE	-766.*	T=500	4.64	702.00	702.59	702.40	702.62	0.028922	0.75	6.11	16.65	0.39
AFLUENTE	-767.*	T=500	4.64	702.00	702.56	702.37	702.59	0.027717	0.73	6.25	16.74	0.38
AFLUENTE	-768.*	T=500	4.64	702.00	702.53	702.33	702.56	0.024305	0.70	6.51	16.83	0.35
AFLUENTE	-769.*	T=500	4.64	702.00	702.51	702.29	702.54	0.020124	0.66	6.90	16.93	0.32
AFLUENTE	-770.000	T=500	4.64	702.00	702.50	702.24	702.52	0.015962	0.61	7.41	17.04	0.28
AFLUENTE	-771.*	T=500	4.64	701.99	702.48	702.24	702.50	0.016969	0.62	7.27	17.09	0.30
AFLUENTE	-772.*	T=500	4.64	701.98	702.46	702.23	702.48	0.018273	0.63	7.12	17.17	0.31
AFLUENTE	-773.*	T=500	4.64	701.97	702.44	702.22	702.46	0.019844	0.65	6.96	17.30	0.32
AFLUENTE	-774.*	T=500	4.64	701.96	702.42	702.21	702.44	0.021885	0.67	6.78	17.49	0.34
AFLUENTE	-775.*	T=500	4.64	701.95	702.39	702.20	702.42	0.024552	0.69	6.58	17.78	0.35
AFLUENTE	-776.*	T=500	4.64	701.94	702.37	702.19	702.39	0.026178	0.72	6.35	18.20	0.38

HEC-RAS Plan: Plan 05 River: RIO Reach: AFLUENTE Profile: T=500 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
AFLUENTE	-777 *	T=500	4.64	701.94	702.33	702.18	702.38	0.033255	0.75	6.13	19.01	0.41
AFLUENTE	-778 *	T=500	4.64	701.93	702.30	702.16	702.33	0.038589	0.76	5.93	19.79	0.43
AFLUENTE	-779 *	T=500	4.64	701.92	702.25	702.14	702.29	0.042302	0.75	5.83	20.67	0.44
AFLUENTE	-780.000	T=500	4.64	701.91	702.21	702.10	702.24	0.041182	0.69	5.81	20.71	0.43
AFLUENTE	-781 *	T=500	4.64	701.83	702.16	702.07	702.20	0.045023	0.69	5.60	20.47	0.45
AFLUENTE	-782 *	T=500	4.64	701.75	702.11	702.03	702.15	0.050388	0.71	5.36	20.14	0.47
AFLUENTE	-783 *	T=500	4.64	701.66	702.05	701.95	702.10	0.063638	0.77	4.94	19.69	0.52
AFLUENTE	-784 *	T=500	4.64	701.58	701.98	701.89	702.03	0.066639	0.92	4.66	17.02	0.55
AFLUENTE	-785 *	T=500	4.64	701.50	701.91	701.82	701.96	0.067529	1.01	4.55	16.16	0.57
AFLUENTE	-786 *	T=500	4.64	701.42	701.84	701.75	701.89	0.069600	1.07	4.46	15.67	0.58
AFLUENTE	-787 *	T=500	4.64	701.34	701.77	701.68	701.83	0.067930	1.09	4.45	15.21	0.58
AFLUENTE	-788 *	T=500	4.64	701.26	701.71	701.60	701.76	0.060218	1.07	4.58	14.95	0.55
AFLUENTE	-789 *	T=500	4.64	701.18	701.66	701.53	701.71	0.046047	0.99	4.98	14.99	0.49
AFLUENTE	-790.000	T=500	4.64	701.10	701.63	701.45	701.67	0.031177	0.87	5.65	15.27	0.41
AFLUENTE	-800.000	T=500	4.64	700.77	701.35	701.12	701.39	0.025165	0.82	5.86	13.66	0.37
AFLUENTE	-810.000	T=500	4.64	700.32	701.01	700.85	701.06	0.043161	1.00	4.88	13.85	0.48
AFLUENTE	-820.000	T=500	4.64	699.99	700.52	700.39	700.57	0.054803	1.10	4.43	12.66	0.54
AFLUENTE	-830.000	T=500	4.64	699.72	700.30	700.07	700.31	0.013934	0.59	8.08	29.23	0.27
AFLUENTE	-839.674	T=500	4.64	699.68	699.88	699.88	699.96	0.235297	1.24	3.77	26.51	0.96

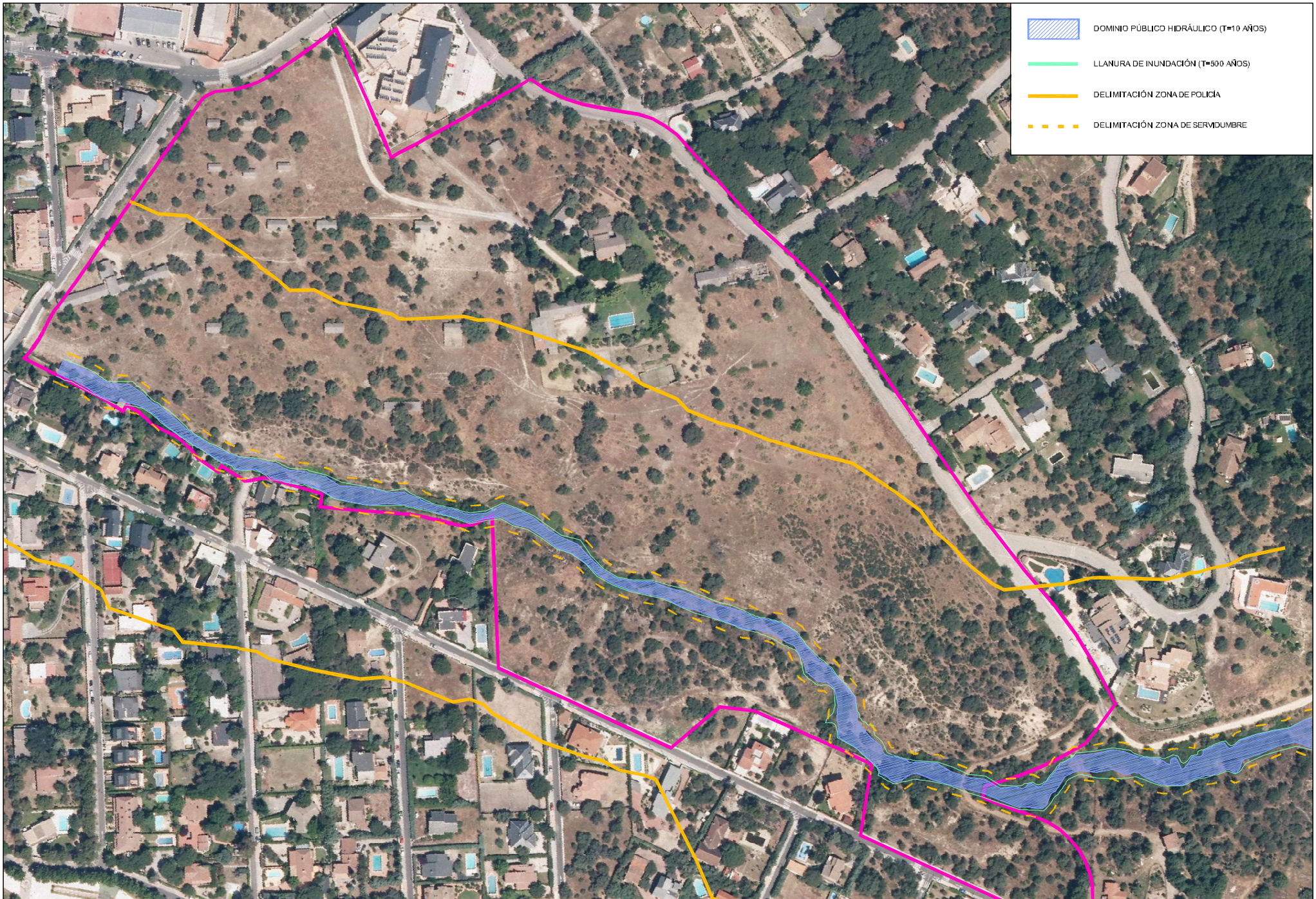
LLANURAS DE INUNDACIÓN MCO Y T=500 AÑOS


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
Legend
WS T=10
WS T=500
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
Ineff
0.000
11.*
40.000
56.*
67.*
83.*
94.*
105.*
140.000
155.*
170.000
200.000
231.*
240.000
257.*
280.000
300.000
320.000
340.000
380.000
400.000
420.000
446.*
461.*
468.*
475.*
484.*
502.*
508.*
520.000
528.*
536.*
610.000
637.*
687.*
711.*
736.*
785.*
820.000


CAUCE UA XV-1 (SITUACIÓN FUTURA) Plan: Plan 05 09/11/2012
Geom: Sect1v4_A
Legend
WS T=10
WS T=500
Ground
Bank Sta
Ground
Levee
Ineff

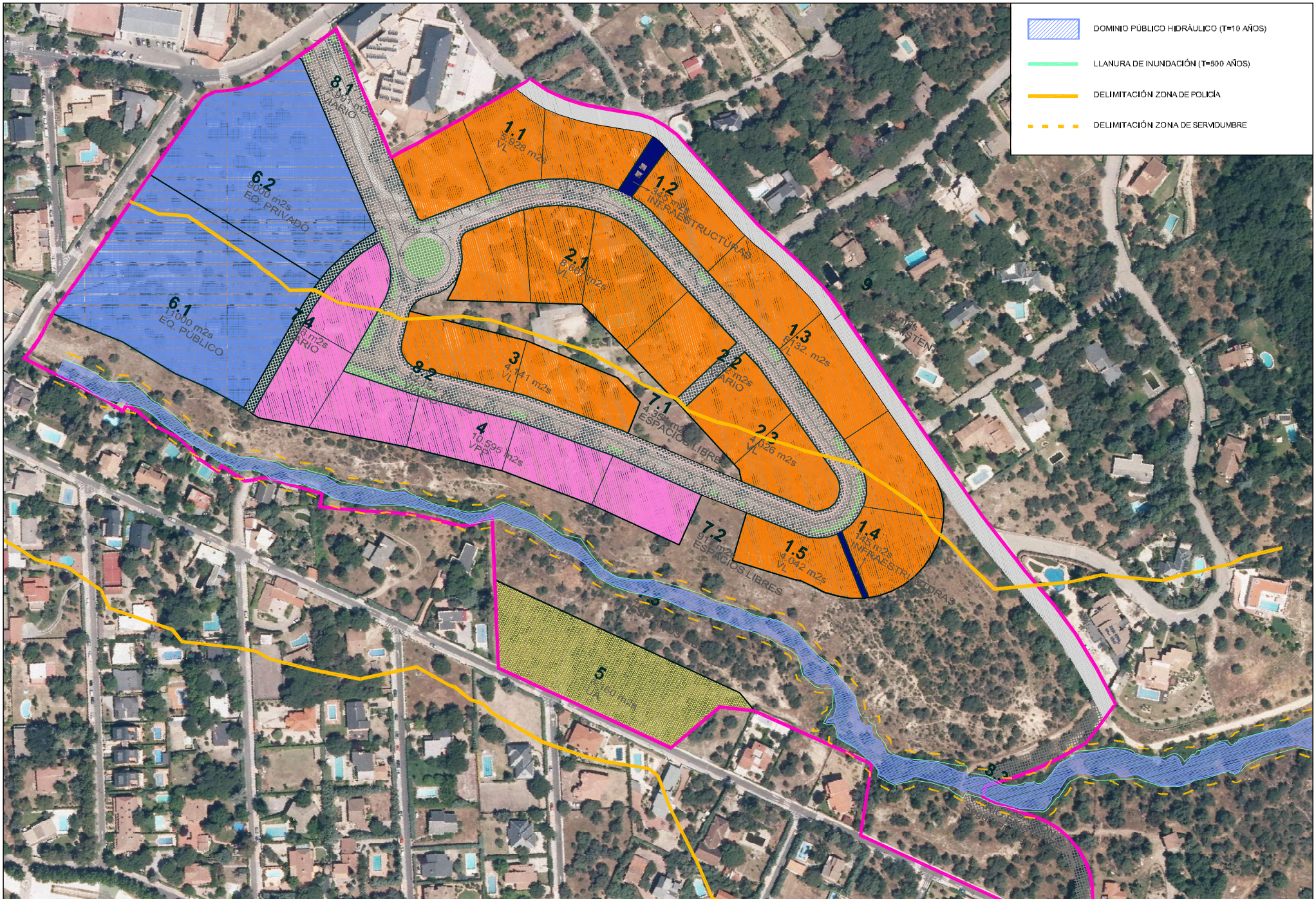
APÉNDICE Nº4. PLANO DE DELIMITACIÓN DE LA AVENIDA DE T=10 AÑOS Y T=500 AÑOS.

SITUACIÓN ACTUAL



CLIENTE: INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.		AUTOR DEL INFORME: ANDREAS DE SIMÓN BORSTRÖM	ESCALA: 1/1.000 (ORIGINAL DIN-A1)	TÍTULO: **INFORME TÉCNICO** ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA", (LAS ROZAS DE MADRID).	PLANO: DELIMITACIÓN DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO SITUACIÓN ACTUAL	-	NOVIEMBRE 2012
						Nº PLANO: 2.1	HOJA 1 DE 1

SITUACIÓN FUTURA



CLIENTE: INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.			AUTOR DEL INFORME: ANDREAS DE SIMÓN BURSTRÖM		ESCALA: 1/1.000 (ORIGINAL DIN-A1)	TÍTULO: INFORME TÉCNICO ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL CAUCE NATURAL QUE ATRAVIESA LA UE XV-1, "LA GRANJA", (LAS ROZAS DE MADRID).	PLANO: DELIMITACIÓN DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO SITUACIÓN FUTURA	- / Nº PLANO: 2.2	NOVIEMBRE 2012 / HOJA 1 DE 1

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI)

DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE

LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

TEXTO REFUNDIDO FINAL

(ADECUACIÓN AL INFORME-REQUERIMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS, DE 21 DE JULIO DE 2022)

TOMO III. PLANOS



PROMOTOR: **INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.**

ABRIL DE 2025

Alfonso Fernández Castro

Alejandro Arca Naveiro

ARQUITECTOS Y URBANISTAS





ÍNDICE GENERAL DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

TOMO 0. **RESUMEN EJECUTIVO**

TOMO I. **MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO**

TOMO II. **ANEXOS**

TOMO III. **PLANOS**

TOMO IV. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

TOMO V. **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1**

ÍNDICE DEL TOMO III. PLANOS

1. PLANOS DE INFORMACIÓN

1.1 SITUACIÓN

1.2 TOPOGRÁFICO Y EDIFICACIONES EXISTENTES

1.3 CLINOMÉTRICO

1.4 ARBOLADO DE PRIMERA Y SEGUNDA CATEGORÍA

1.5 ARBOLADO DE TERCERA CATEGORÍA

1.6 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

1.7 ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS. SANEAMIENTO

1.8 ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS. ABASTECIMIENTO DE AGUA

1.9 ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS. RED ELÉCTRICA

1.10 ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS. ALUMBRADO

1.11 ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS. TELECOMUNICACIONES

1.12 ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS. RED DE GAS

2. PLANOS DE ORDENACIÓN E INFRAESTRUCTURAS

2.0. CATÁLOGO DE EDIFICIOS A CONSERVAR

2.1. ZONIFICACIÓN

2.2. ALINEACIONES Y RASANTES. DEFINICIÓN (Desarrollado en 12 hojas)

2.3. REPLANTEO (Desarrollado en 10 hojas)

2.4. SECCIONES TIPO

2.5. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.6. MOVIMIENTO DE TIERRAS. GUÍA DE PERFILES LONGITUDINALES

2.7. MOVIMIENTO DE TIERRAS. GUÍA DE PERFILES TRANSVERSALES

2.8 MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFIL LONGITUDINAL 1

2.9. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFIL LONGITUDINAL 2

2.10. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFIL LONGITUDINAL 3

2.11. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFIL LONGITUDINAL 4

2.12. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFIL LONGITUDINAL 5

2.13. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFIL LONGITUDINAL 6

2.14. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFIL LONGITUDINAL 7

2.15. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFILES TRANSVERSALES 1

2.16. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFILES TRANSVERSALES 2

2.17. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFILES TRANSVERSALES 3

2.18. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFILES TRANSVERSALES 4

2.19. MOVIMIENTO DE TIERRAS. PERFILES TRANSVERSALES 5

2.20. INFRAESTRUCTURAS. SANEAMIENTO

2.21. INFRAESTRUCTURAS. PLUVIALES

2.22. INFRAESTRUCTURAS. ABASTECIMIENTO

2.23. INFRAESTRUCTURAS. HIDRANTES

2.24. INFRAESTRUCTURAS. RED DE RIEGO

2.25. INFRAESTRUCTURAS. RED ELÉCTRICA

2.26. INFRAESTRUCTURAS. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

2.27. INFRAESTRUCTURAS. RED DE GAS

2.28. INFRAESTRUCTURAS. TELECOMUNICACIONES

2.29. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA

2.30. PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL DE EMERGENCIAS POR INCENDIOS FORESTALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

2.31. ZONAS VERDES. ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

3. REFUNDIDO DE ORDENACIÓN GENERAL

Con los documentos que se han incluido en este PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA), TEXTO REFUNDIDO FINAL: ADECUACIÓN A LOS INFORMES DE ALCANCE SECTORIAL, INFORME AMBIENTAL E INFORMES DEL AYUNTAMIENTO, se considera suficientemente definido para que pueda ser aprobado definitivamente y publicado.

Consta el **TOMO III** del PPRI de SIETE (7) PÁGINAS, en unión de los PLANOS DE INFORMACIÓN, y PLANOS DE ORDENACIÓN E INFRAESTRUCTURAS.

El PPRI se completa, en encuadernación separada, con el **TOMO 0: RESUMEN EJECUTIVO**, **TOMO I: MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO, TOMO II: ANEXOS, TOMO IV: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL y TOMO V: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1.**

Madrid, abril de 2025

Alfonso Fernández

Alejandro Arca

Arquitectos y Urbanistas





TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

SITUACIÓN — e:1/5000

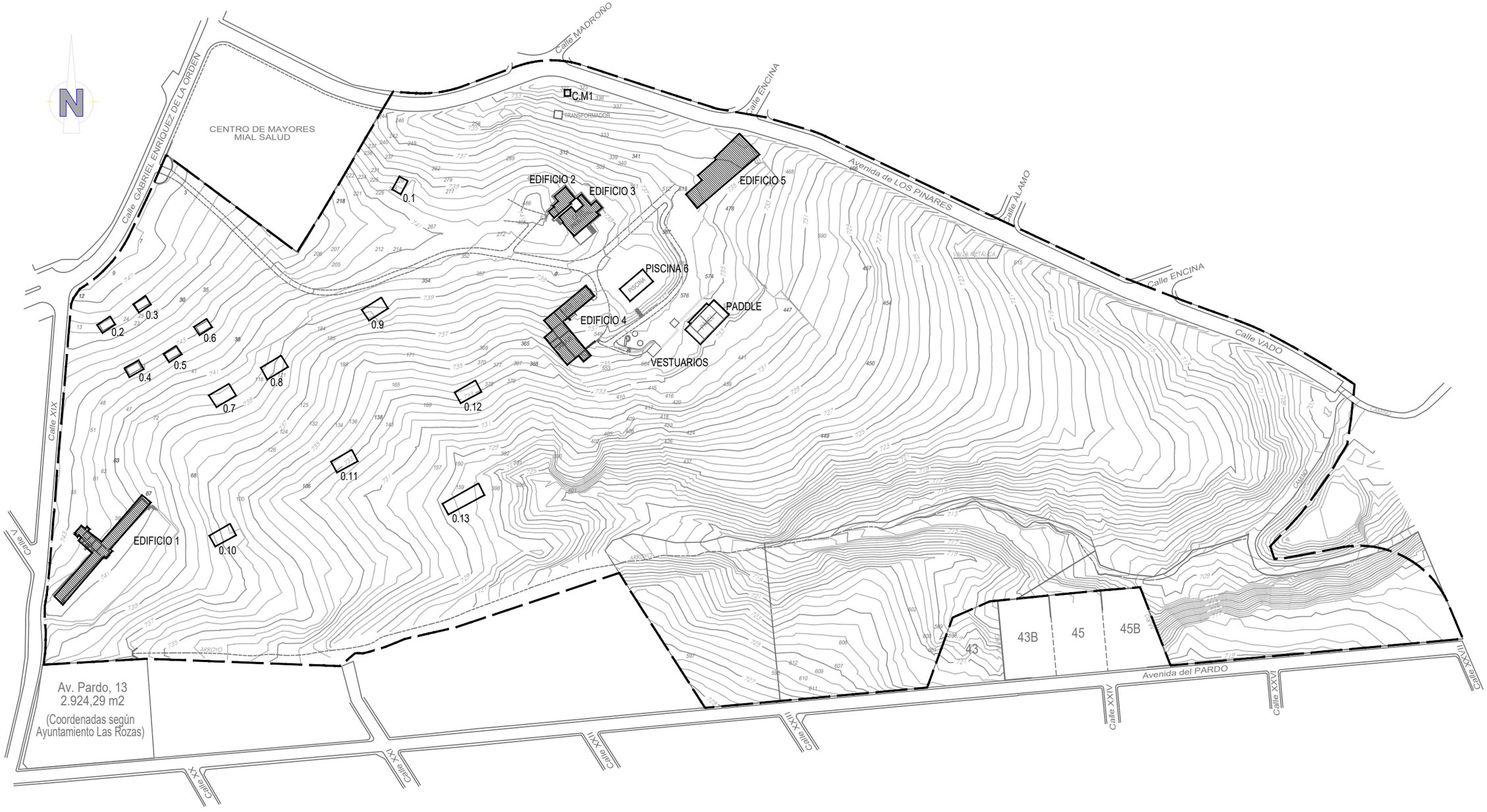
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.1



TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

TOPOGRÁFICO Y EDIFICACIONES EXISTENTES

e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.2

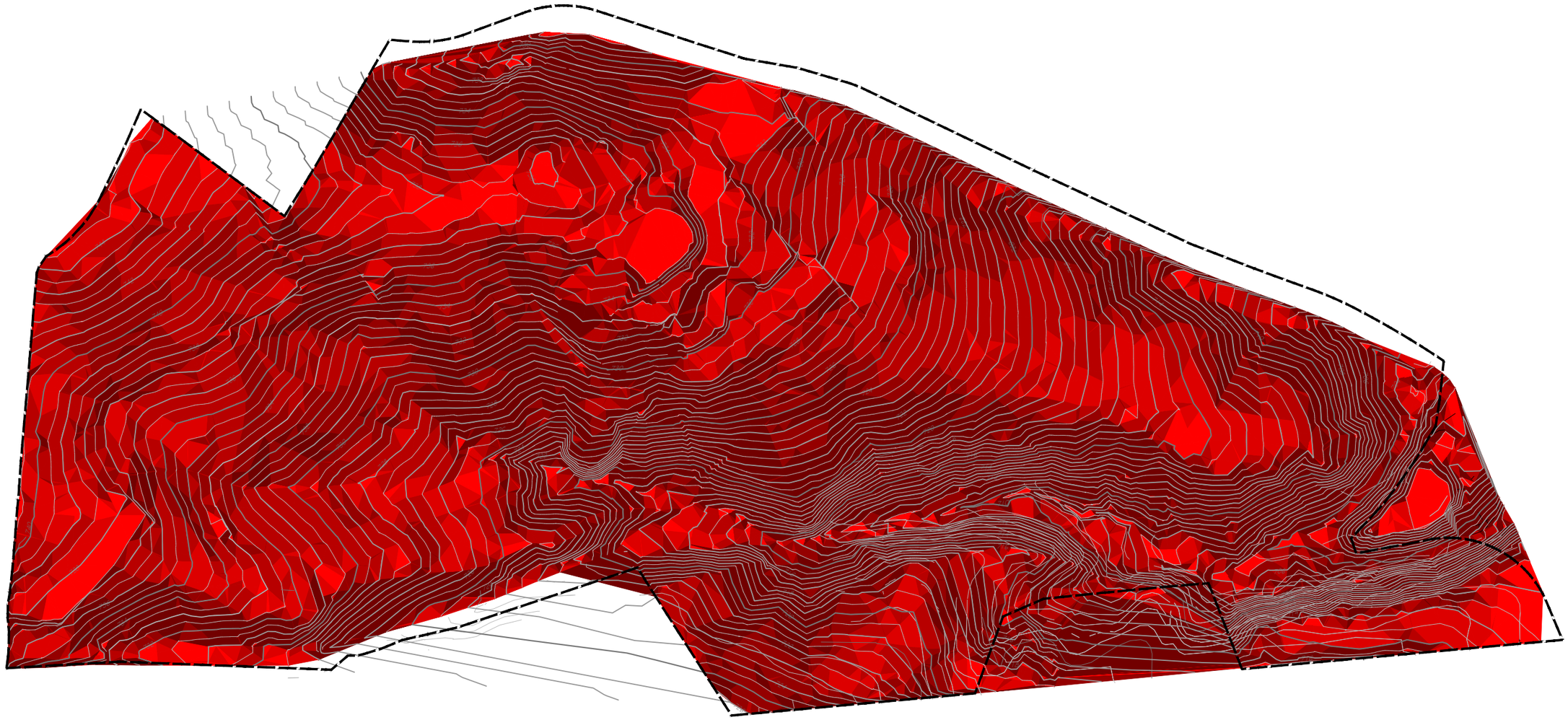


TABLA DE TALUDES			
Número	Talud mínimo	Talud máximo	Color
1	0.00%	2.50%	
2	2.50%	5.00%	
3	5.00%	7.50%	
4	7.50%	10.00%	
5	10.00%	12.50%	
6	12.50%	15.00%	
7	15.00%	6997.00%	

DELIMITACIÓN DEL PPRI

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

CLINOMÉTRICO e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.3



LEYENDA

DELIMITACIÓN DEL PPRI

CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES

161 CATEGORÍA 1: P ≥ 157 cms.

108 CATEGORÍA 2: 90 ≤ P < 157 cms.

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ARBOLADO DE PRIMERA Y SEGUNDA CATEGORÍA

e:1/2000

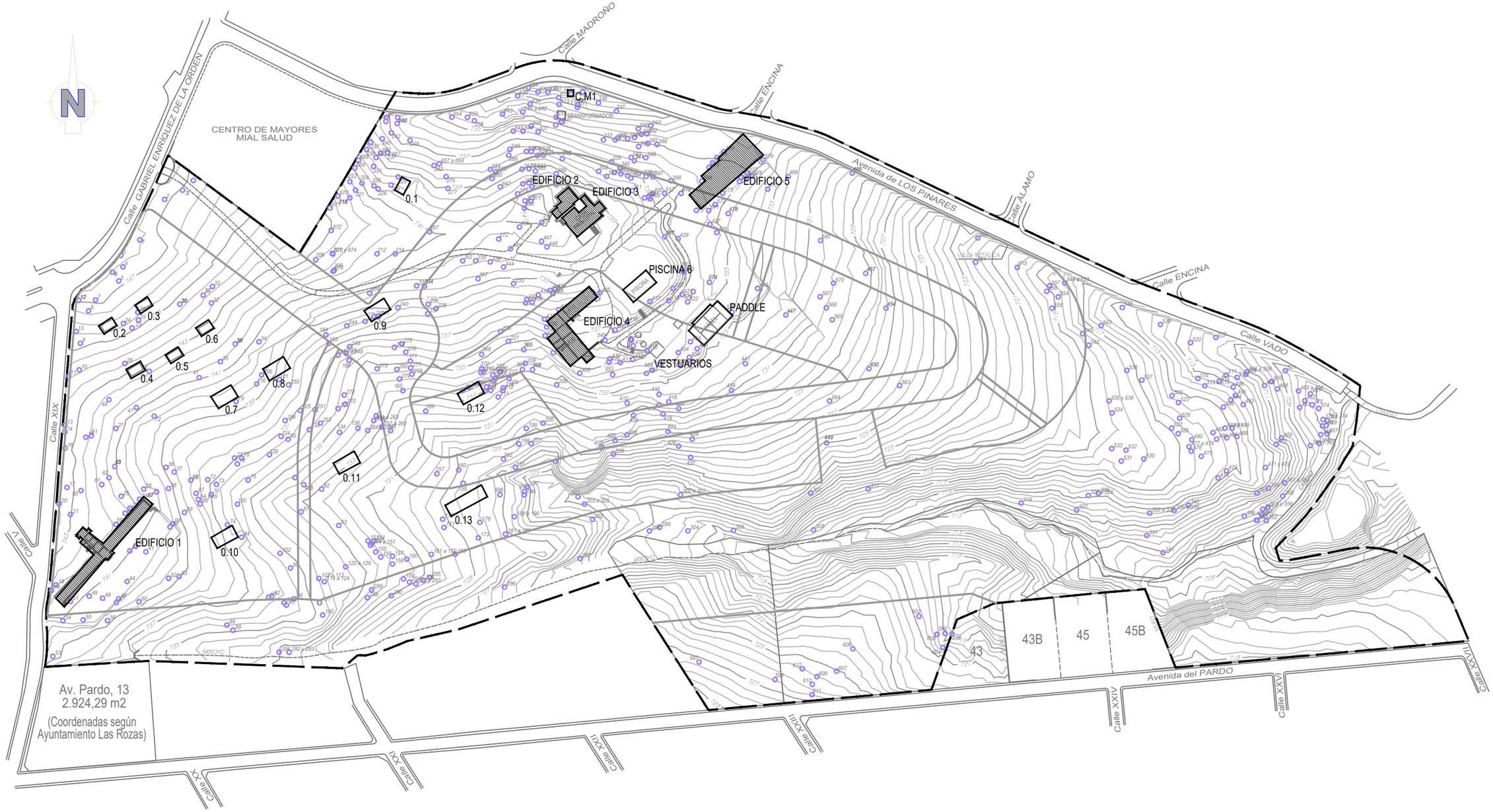
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.4



LEYENDA

DELIMITACIÓN DEL PPRI

CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES

392 CATEGORÍA 3: 63 ≤ P < 90 cms.

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ARBOLADO DE TERCERA CATEGORÍA

e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.5

CENTRO DE MAYORES
MIAL SALUD

Calle GABRIEL ENRIQUEZ DE LA ORDEN

Calle MADROÑO

Calle ENCINA

Avenida de LOS PINARES

Calle ALAMO

LÍMITE FINCA
LA GRANJA

CASA PRINCIPAL

PISCINA

NAVE

GARAJE

VALLA METÁLICA

Calle XIX

Calle V

Gallineros

CAMINO

Avenida del PARDO

Calle XXIV

Calle XXVI

Calle XXII

Calle XX

Calle XXVIII

LÍMITE ÁMBITO

LINDES PROPIEDADES PRIVADAS SEGÚN CATASTRO

DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (DPH)

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

e:1/2000

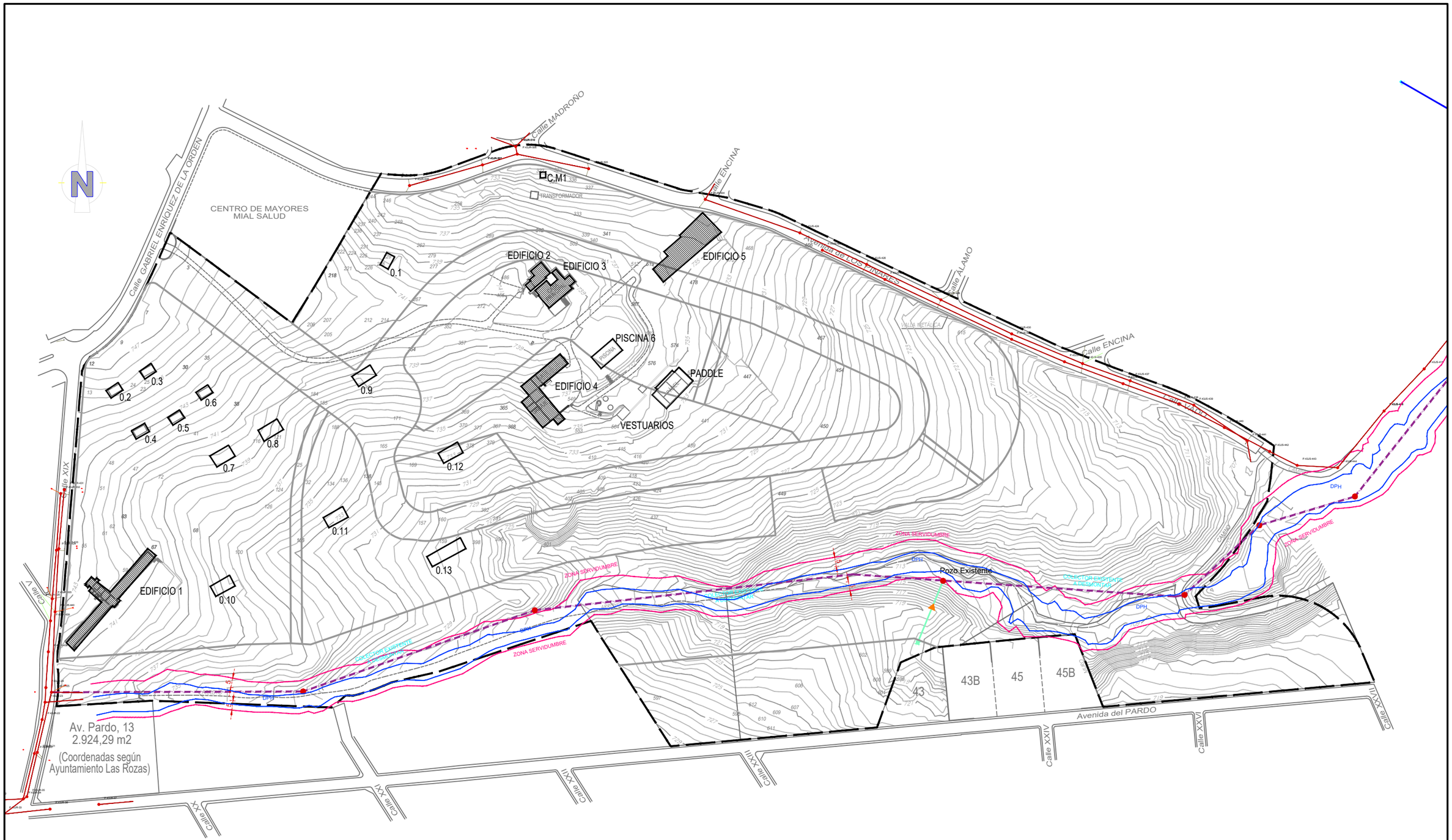
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.6



LEYENDA

- DELIMITACIÓN DEL PPRI
- RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE A MANTENER
- RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE A RETRANQUEAR POR AFECCIÓN A D.P.H DEL CAUCE
- POZOS DE REGISTRO

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-SANEAMIENTO

e:1/2000

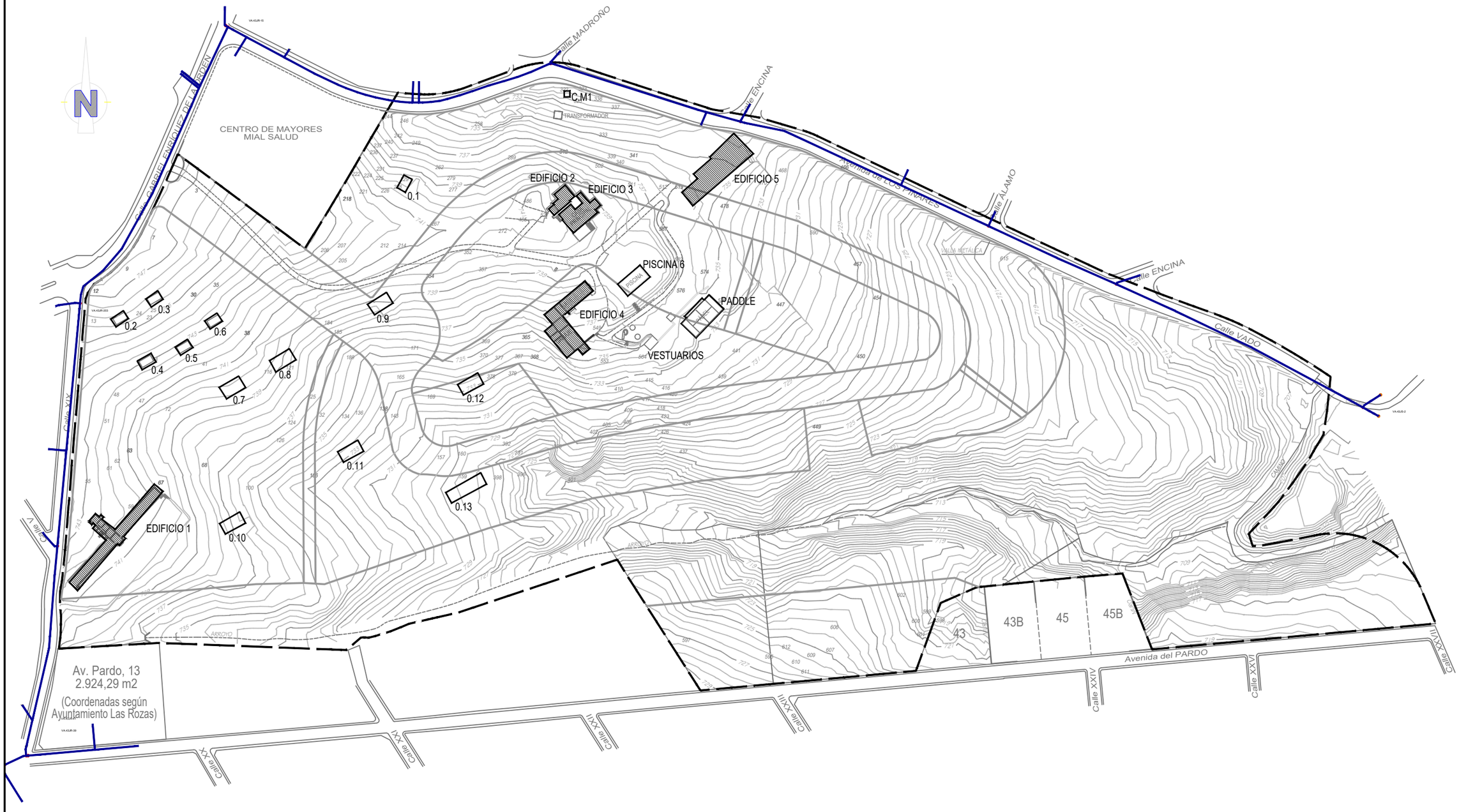
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.7



LEYENDA

DELIMITACIÓN DEL PPRI

RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-ABASTECIMIENTO DE AGUA e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.8



LEYENDA

- DELIMITACIÓN DEL PPRI
- RED DE MEDIA TENSIÓN
- RED DE BAJA TENSIÓN
- ARQUETA DE DERIVACIÓN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-RED ELÉCTRICA e:1/2000

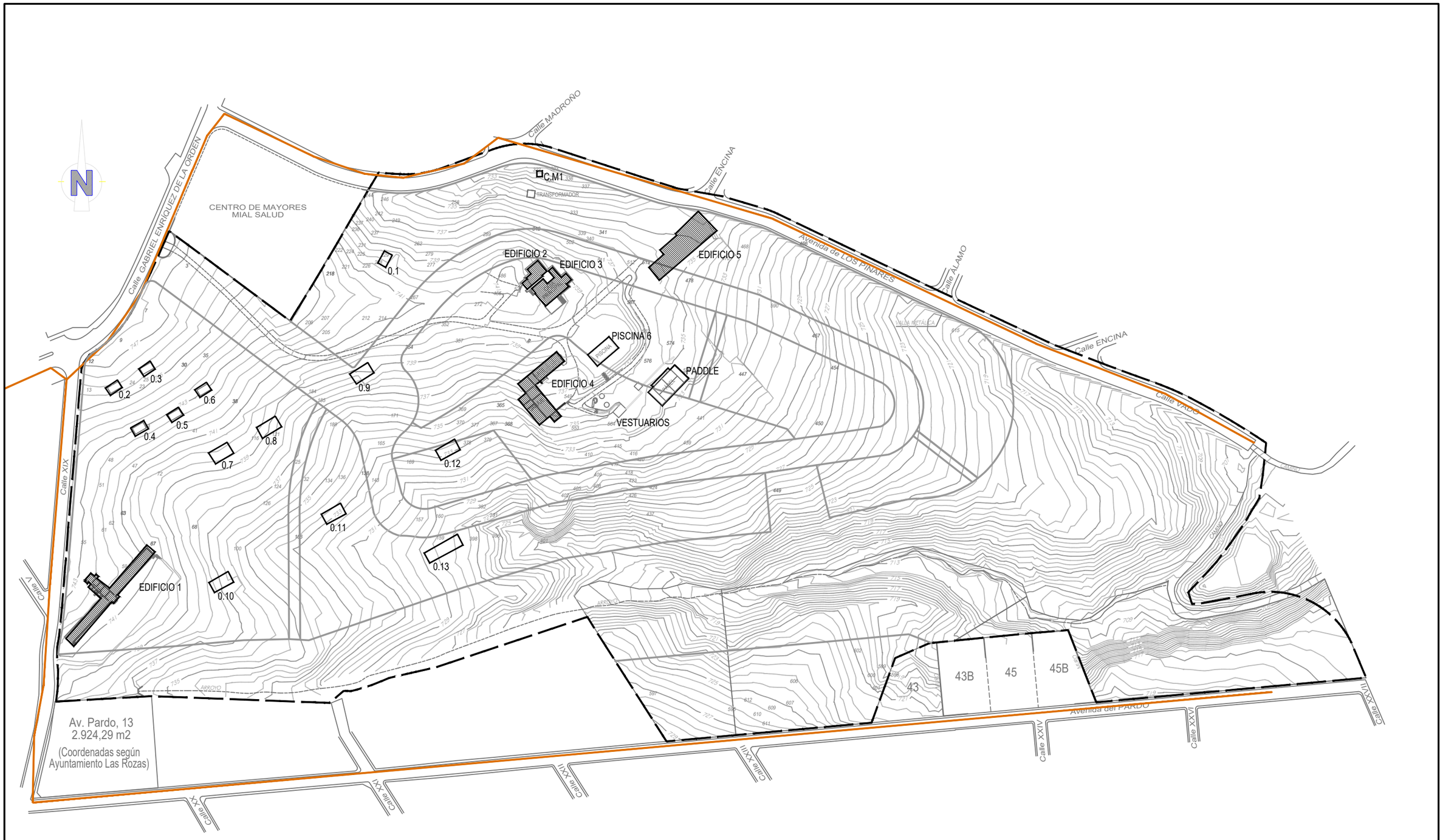
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.9



LEYENDA

— — DELIMITACIÓN DEL PPRI

RED DE ALUMBRADO

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-ALUMBRADO e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.10



LEYENDA

DELIMITACIÓN DEL PPRI

RED DE TELEFONÍA A DESMONTAR

RED DE TELEFONÍA NO AFECTADA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-TELECOMUNICACIONES e:1/2000

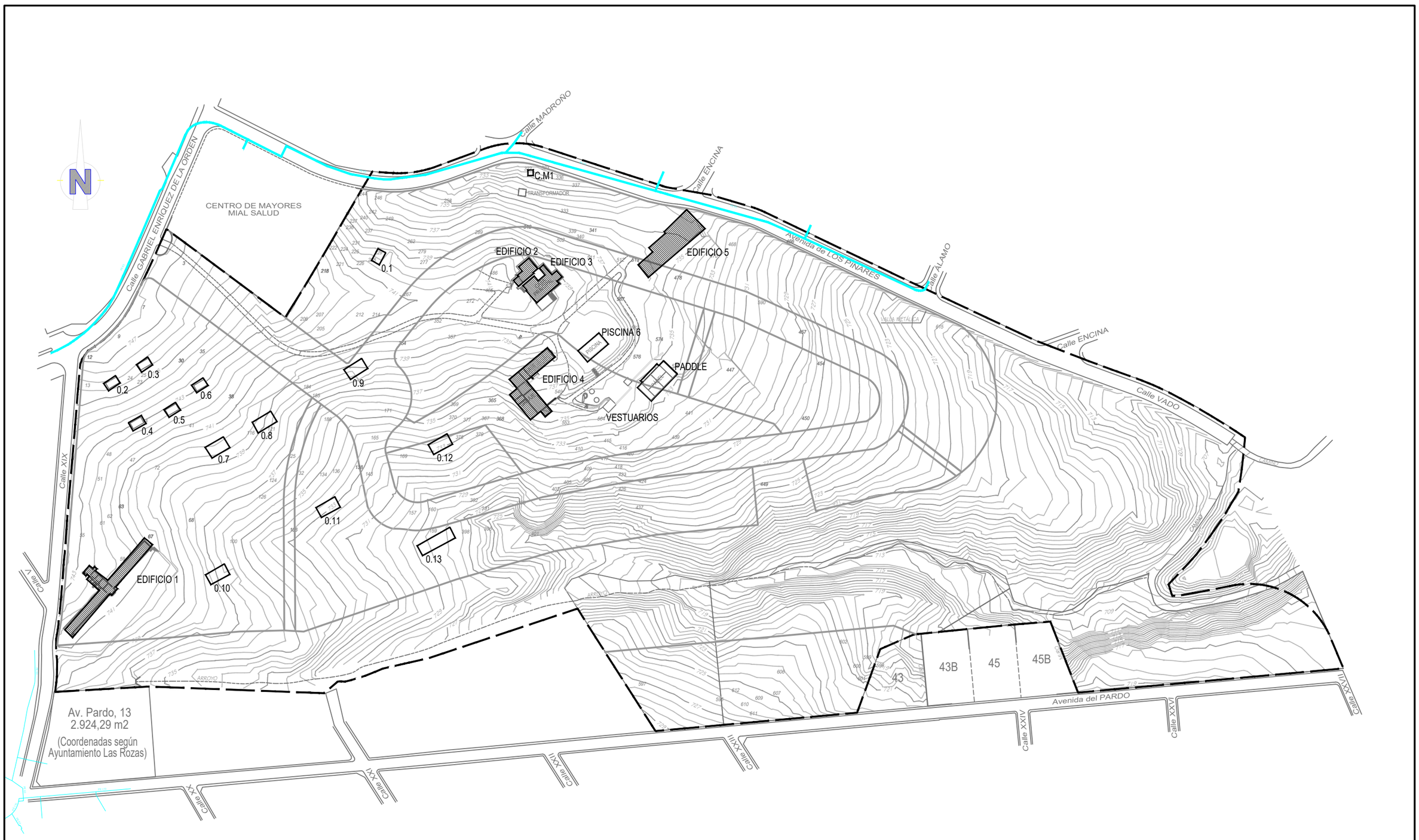
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.11



LEYENDA

DELIMITACIÓN DEL PPRI

RED DE GAS

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ESTADO ACTUAL. INFRAESTRUCTURAS-RED DE GAS — e:1/2000

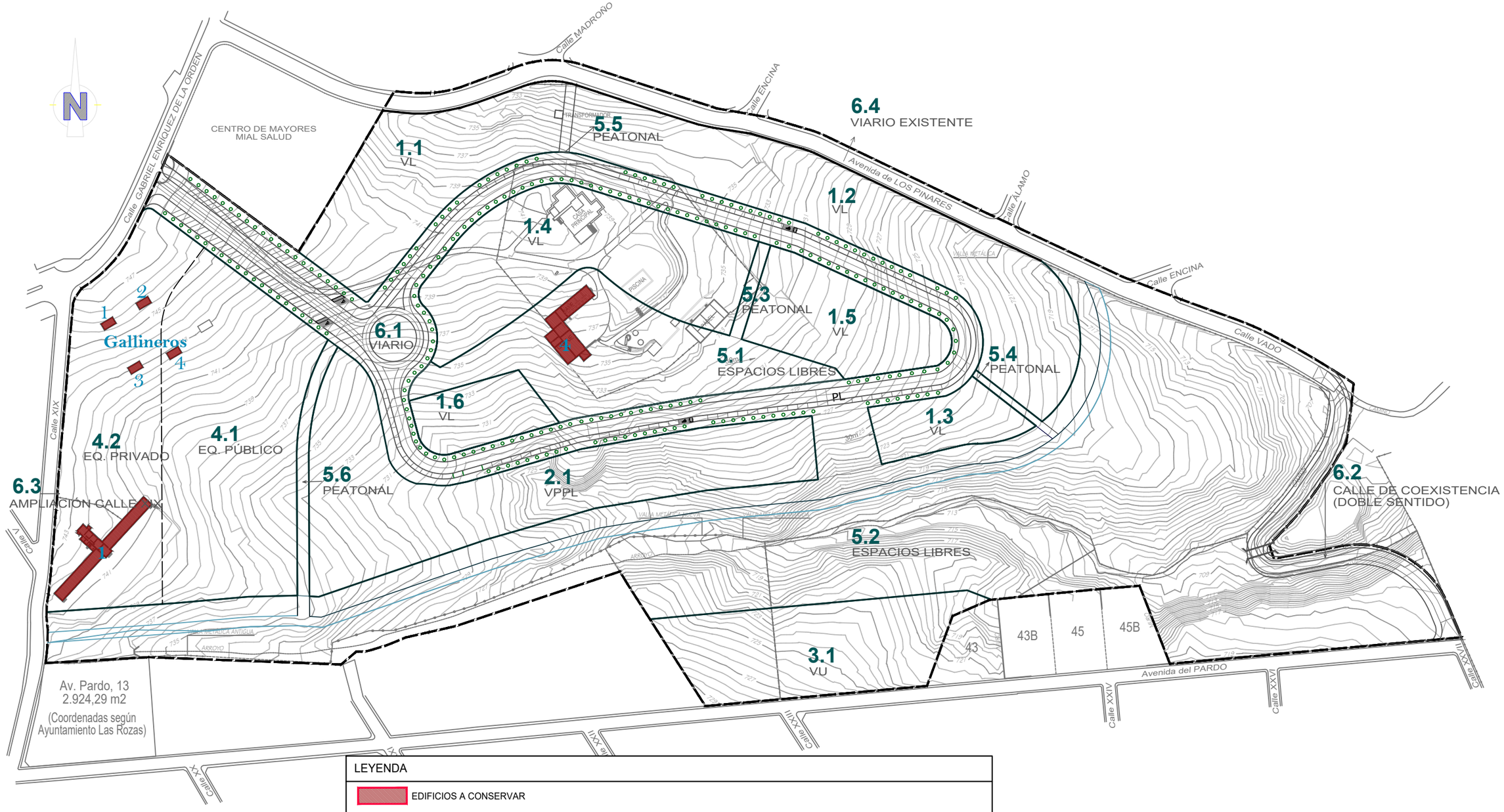
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

1.12



LEYENDA

EDIFICIOS A CONSERVAR

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

CATÁLOGO DE EDIFICIOS A CONSERVAR

e:1/2000

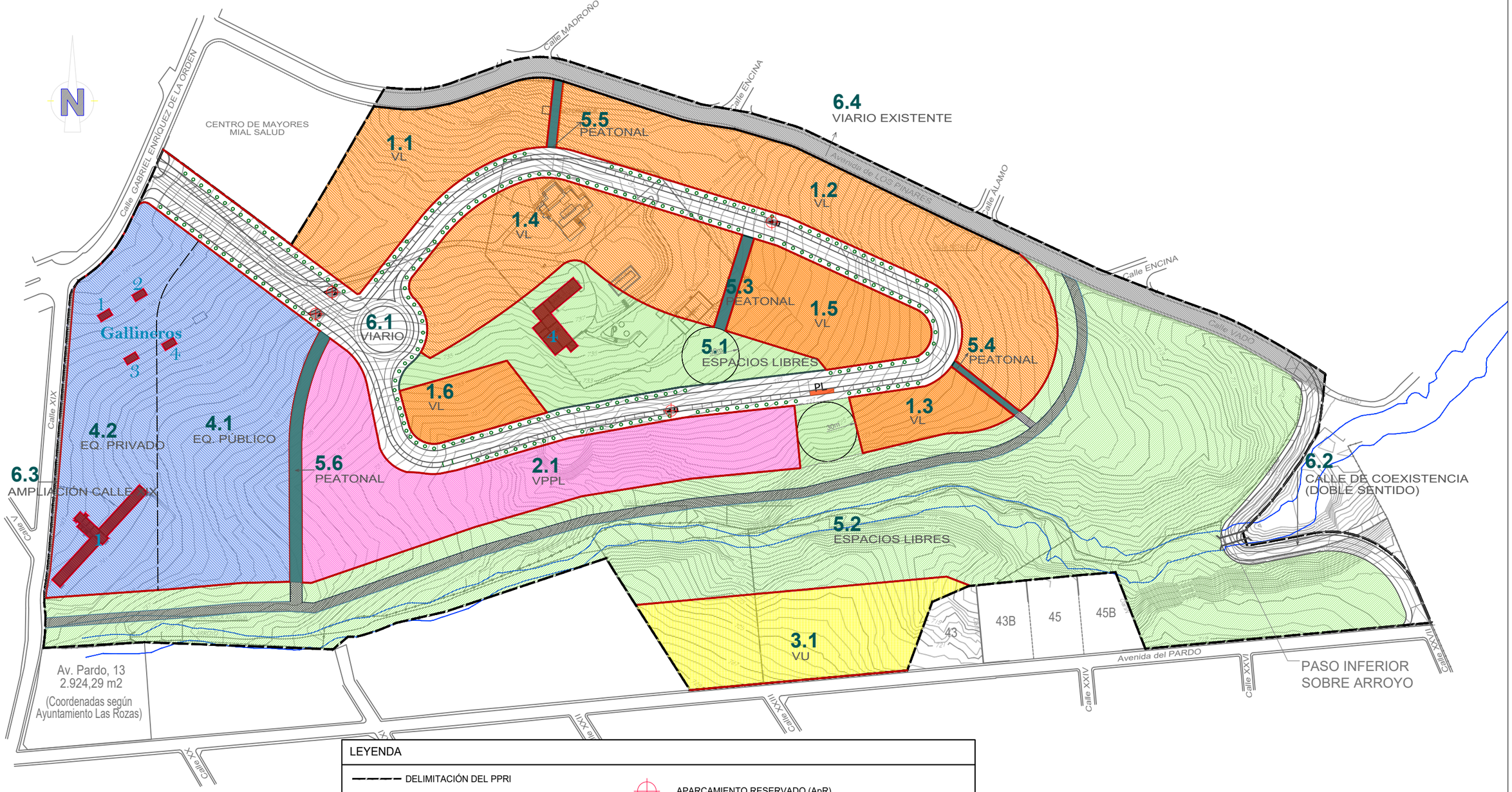
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.0



LEYENDA

- DELIMITACIÓN DEL PPRI
- ALINEACIÓN EXTERIOR
- DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO
- NUEVOS VIARIOS
- VIARIO EXISTENTE A REURBANIZAR
- AMPLIACIÓN VIARIO EXISTENTE
- ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS (EL)
- ESPACIO PEATONAL
- EDIFICIOS A CONSERVAR
- APARCAMIENTO RESERVADO (ApR)
- VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN BLOQUE ABIERTO, LIBRE (VL)
- VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN BLOQUE ABIERTO DE PRECIO LIMITADO (VPPL)
- VIVIENDA UNIFAMILIAR (VU)
- EQUIPAMIENTO (PÚBLICO Y PRIVADO) (EQ)
- CAMINO PERIMETRAL PEATONAL EN ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS
- PUNTO LIMPIO (PL)
- 1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA MANZANA EN CADA USO PORMENORIZADO (1 a 6)

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ZONIFICACIÓN

e:1/2000

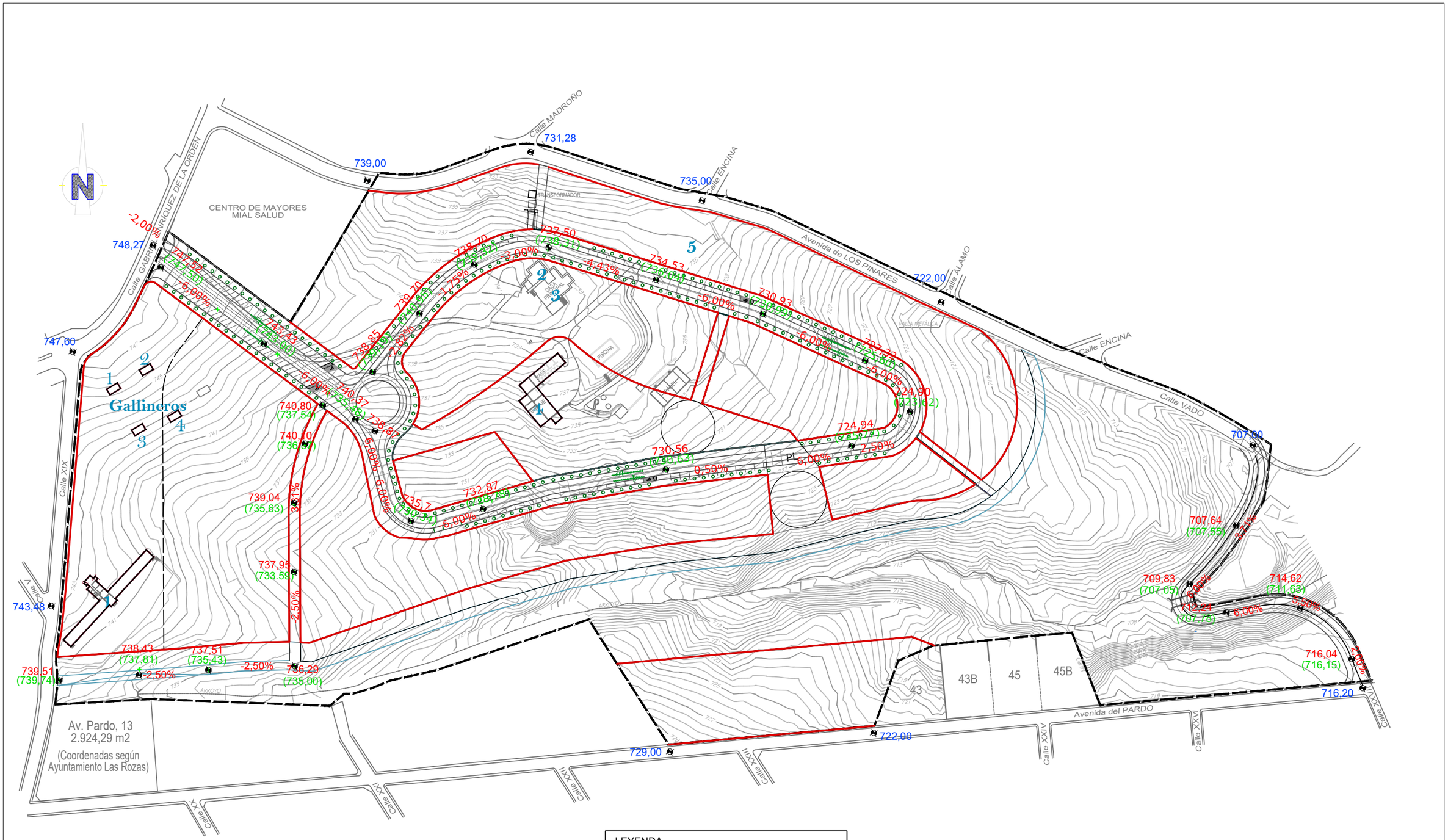
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.1



LEYENDA
DELIMITACIÓN DEL PPRI
ALINEACIONES
722.75 RASANTE ACTUAL
(722.75) RASANTE NATURAL
722.75 RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES - DEFINICIÓN (Hoja 1 de 12) e:1/2000

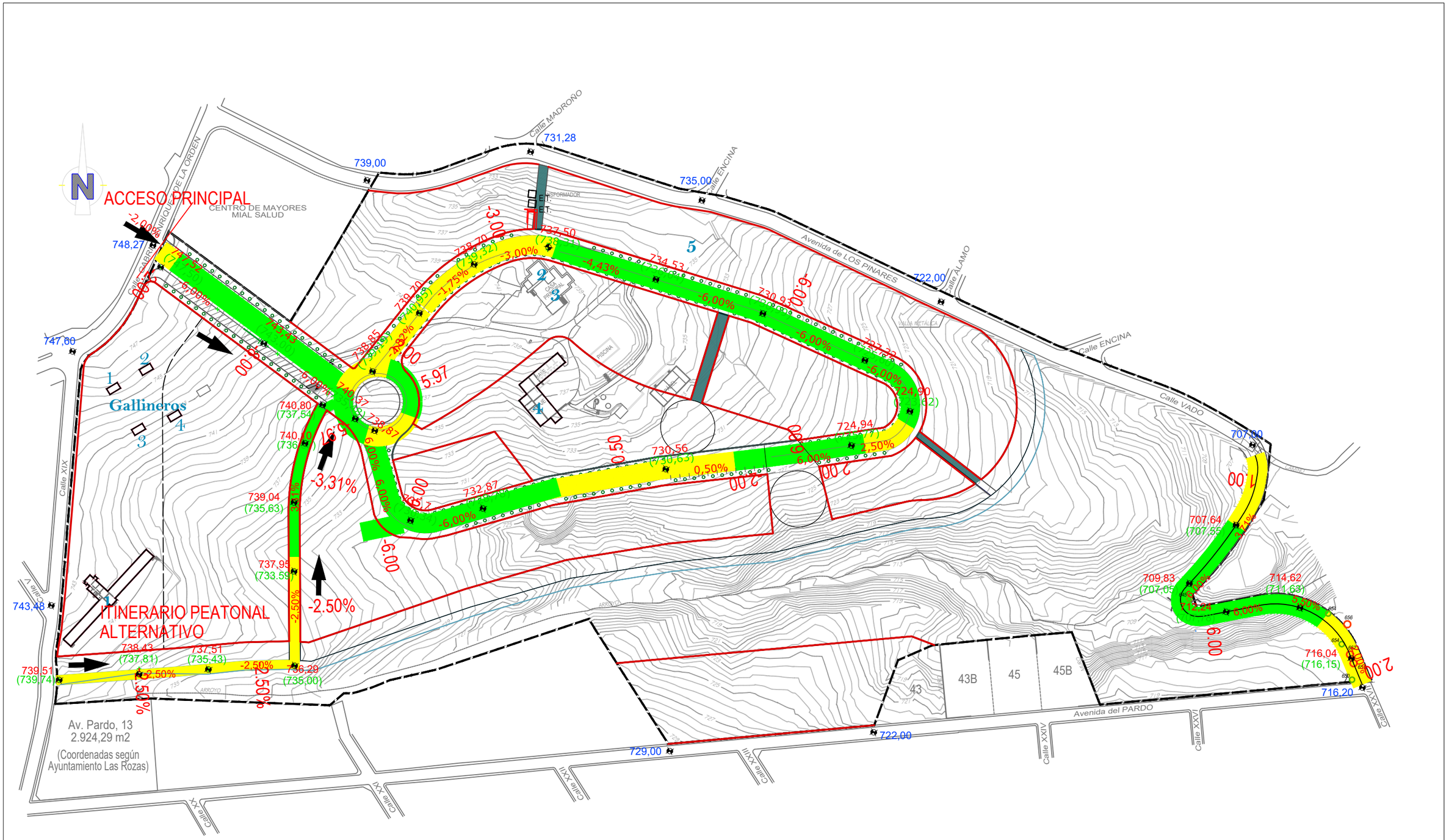
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.2



TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

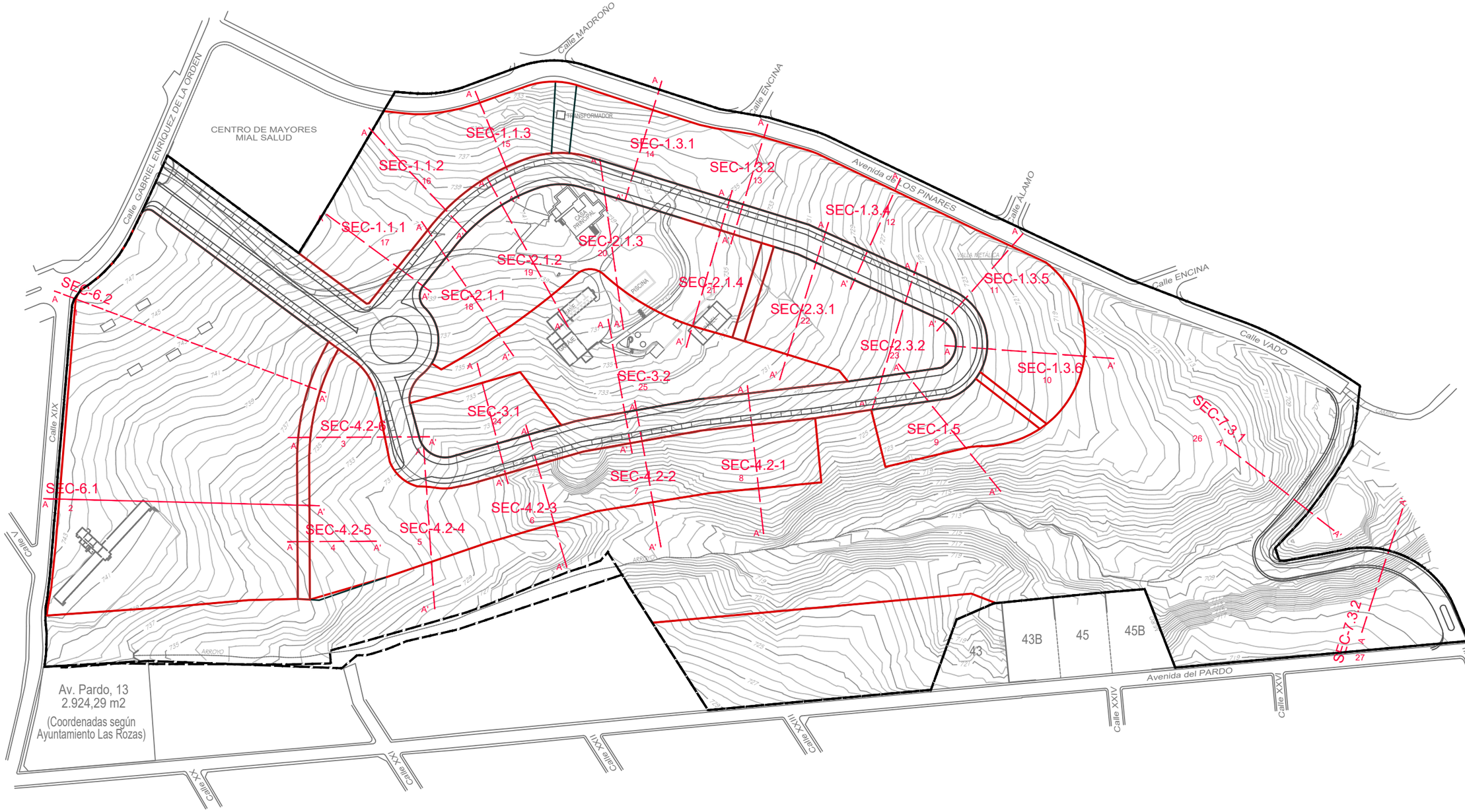
ALINEACIONES Y RASANTES - CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD (Hoja 2 de 12) — e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO **2.2**



TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

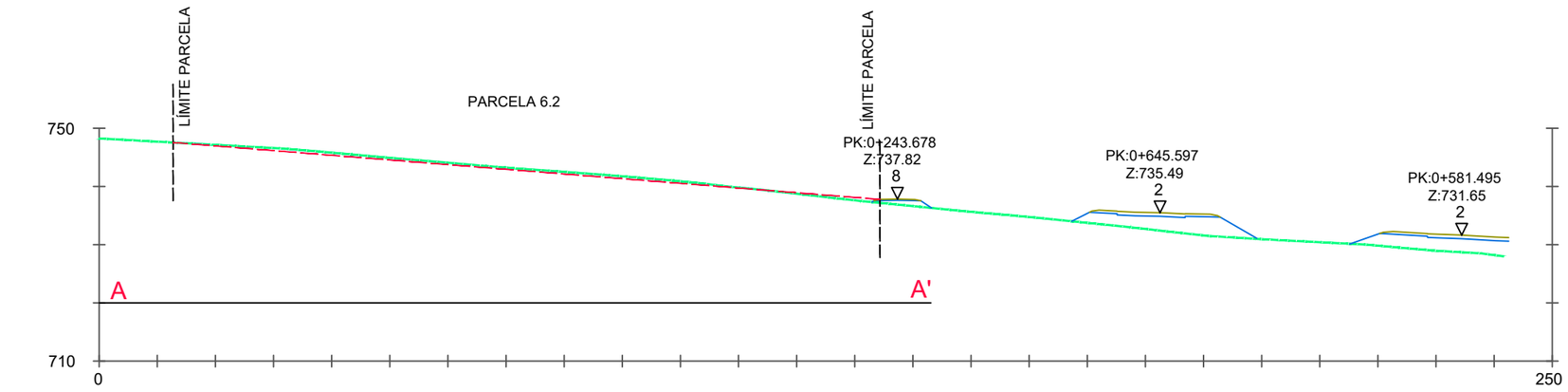
ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 3 de 12) — e:1/2000

LA PROPIEDAD:

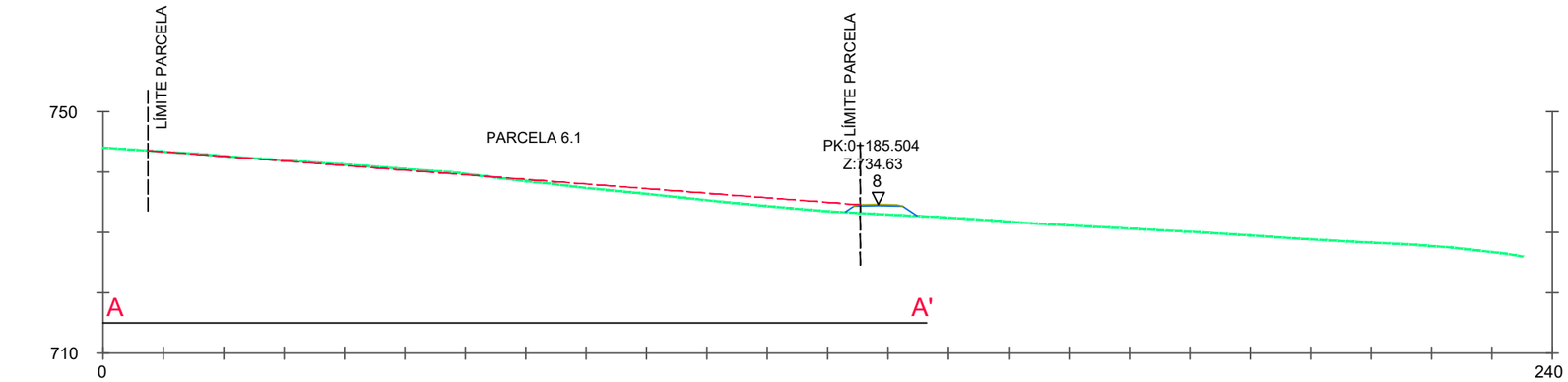
EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

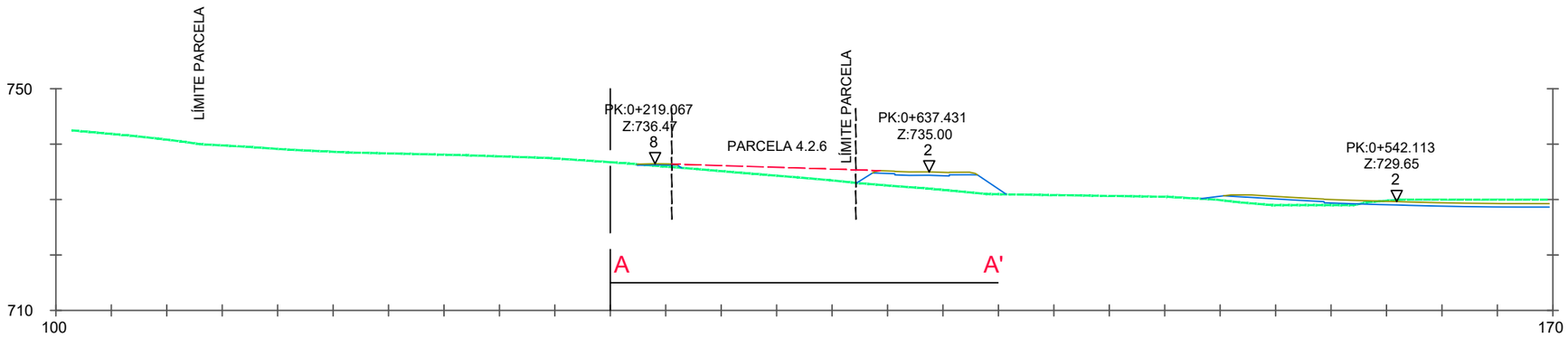
Nº PLANO **2.2**



SEC-6.2



SEC-6.1



SEC-4.2.6

LEYENDA

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	LINDERO DE PARCELA
_____	RASANTE NATURAL
_ _ _ _ _ _ _ _ _ _	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

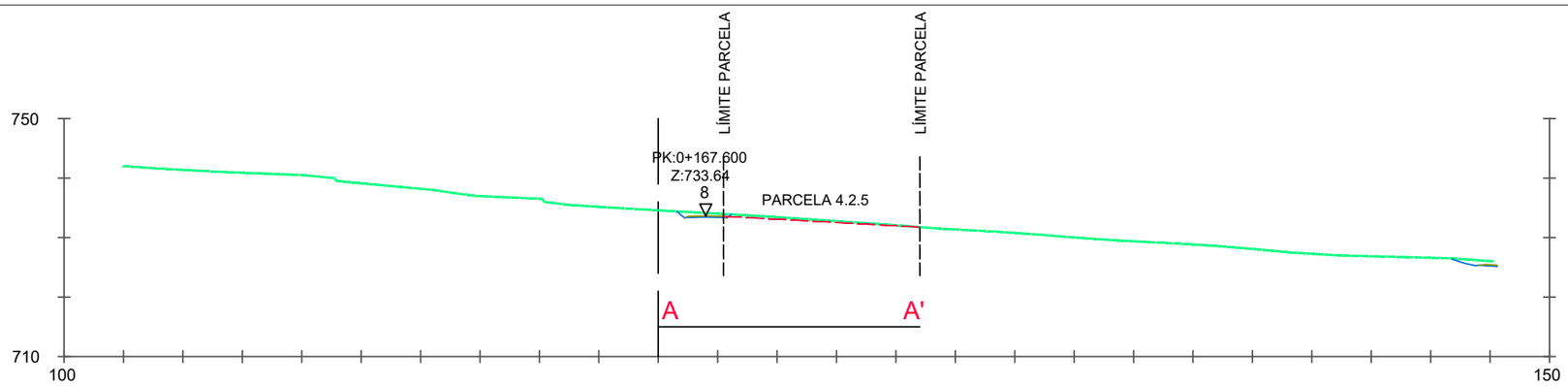
ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 4 de 12) — e:1/1000

LA PROPIEDAD:

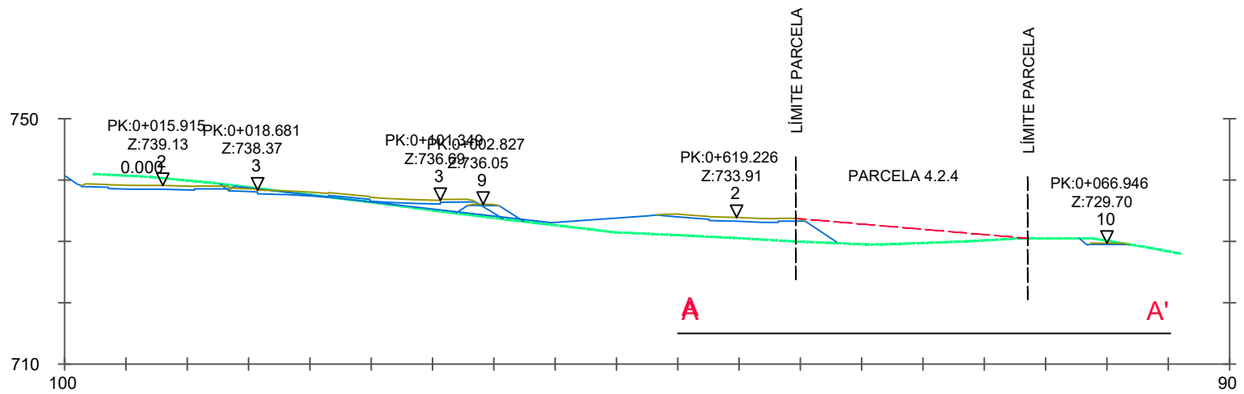
EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

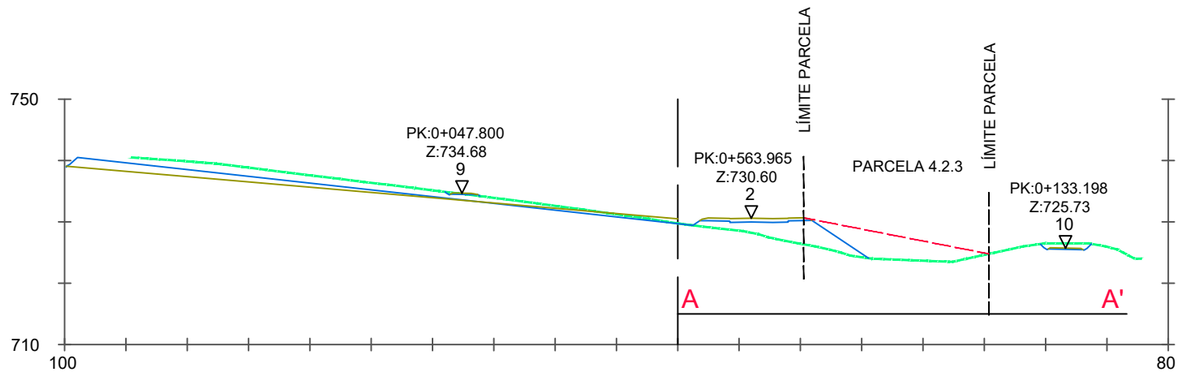
Nº PLANO **2.2**



SEC-4.2.5



SEC-4.2.4



SEC-4.2.3

LEYENDA

- LINDERO DE PARCELA
- RASANTE NATURAL
- RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 5 de 12) — e:1/2000

LA PROPIEDAD:

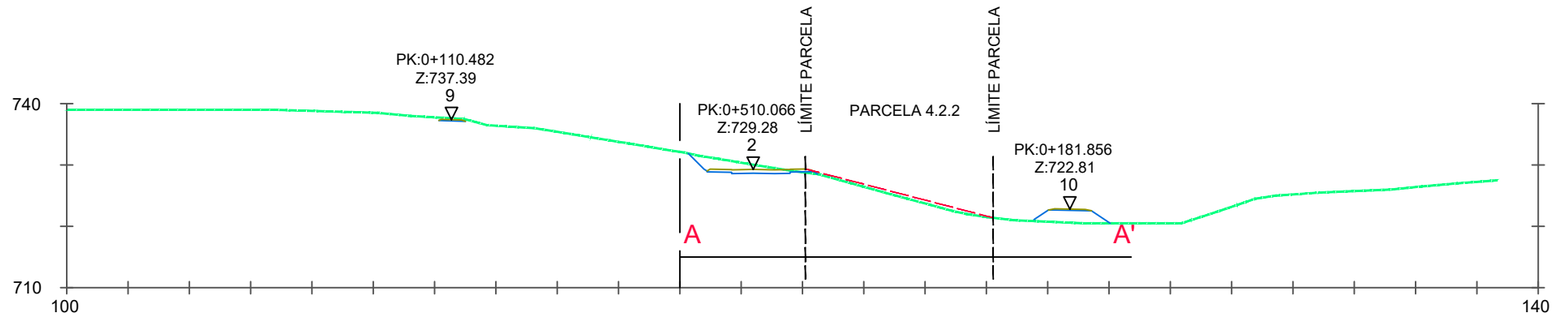
EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

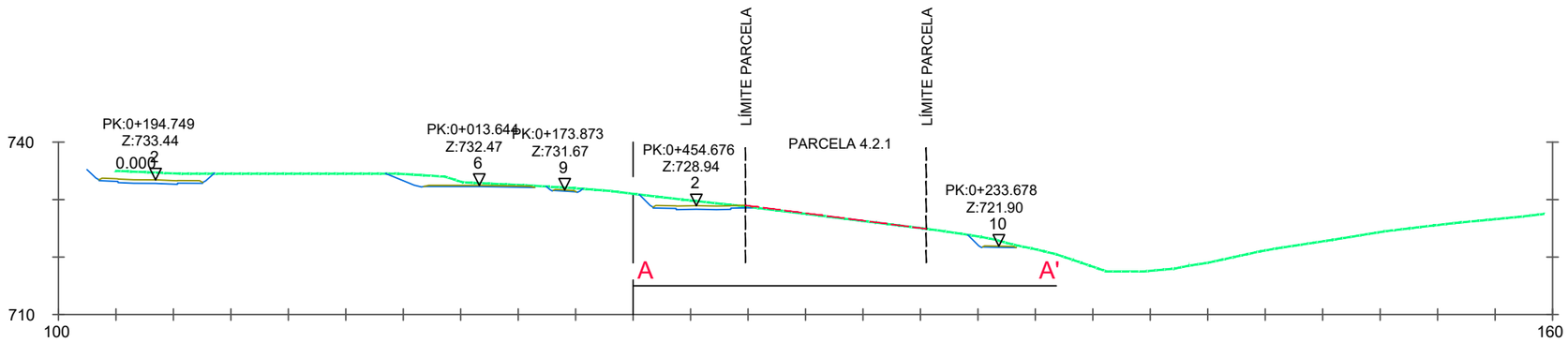
ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

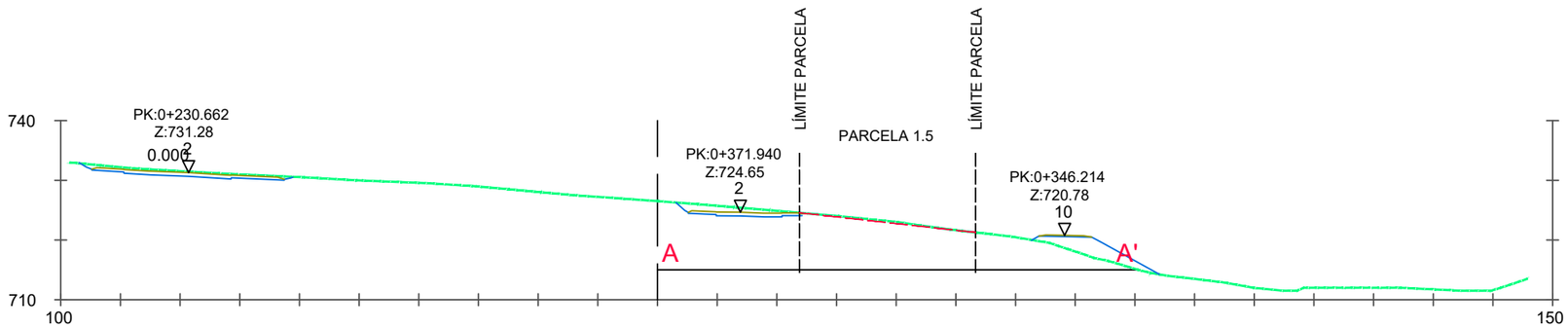
2.2



SEC-4.2.2



SEC-4.2.1



SEC-1.5

LEYENDA

– – – – – – – – – –	LINDERO DE PARCELA
———————	RASANTE NATURAL
– – – – – – – – – –	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 6 de 12) — e:1/2000

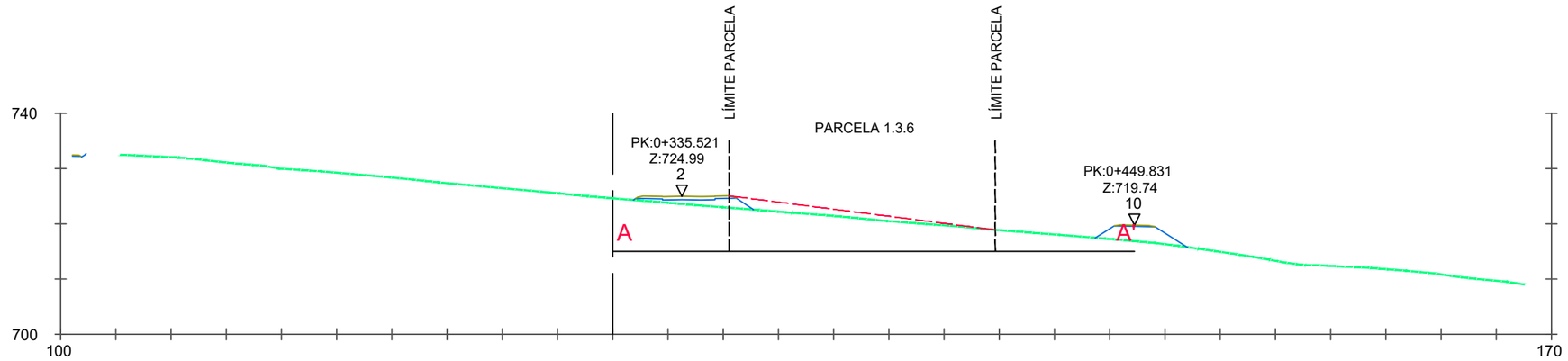
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

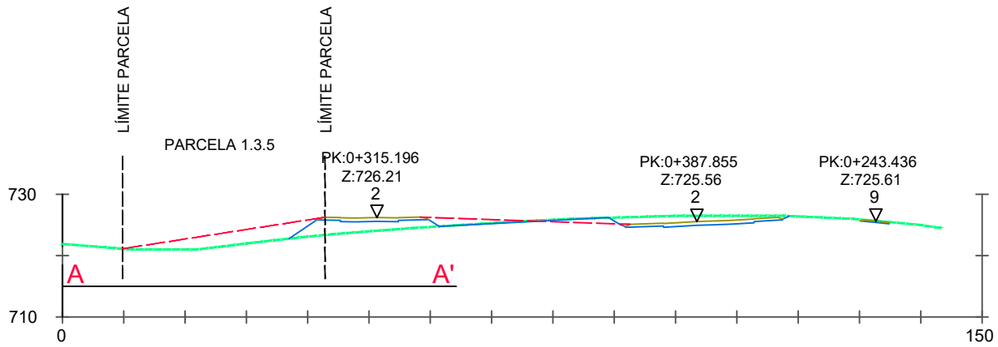
ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

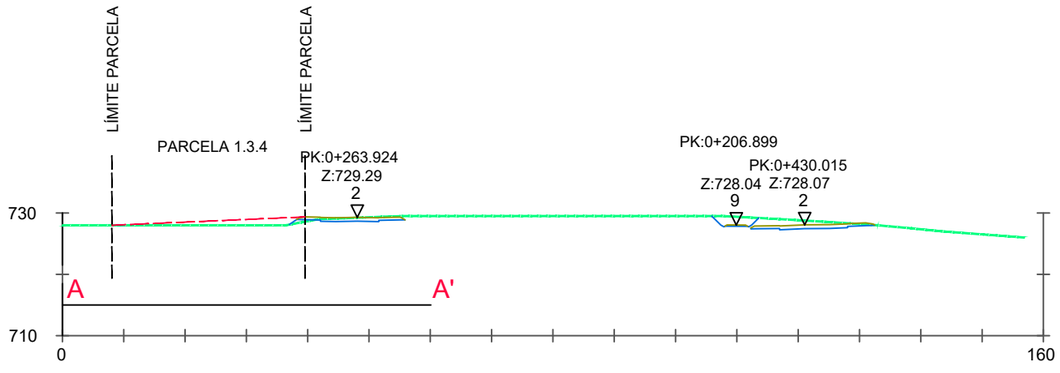
2.2



SEC-1.3.6



SEC-1.3.5



SEC-1.3.4

LEYENDA

– – – – – – – – – –	LINDERO DE PARCELA
————————	RASANTE NATURAL
– – – – – – – – – –	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 7 de 12) — e:1/1000

LA PROPIEDAD:

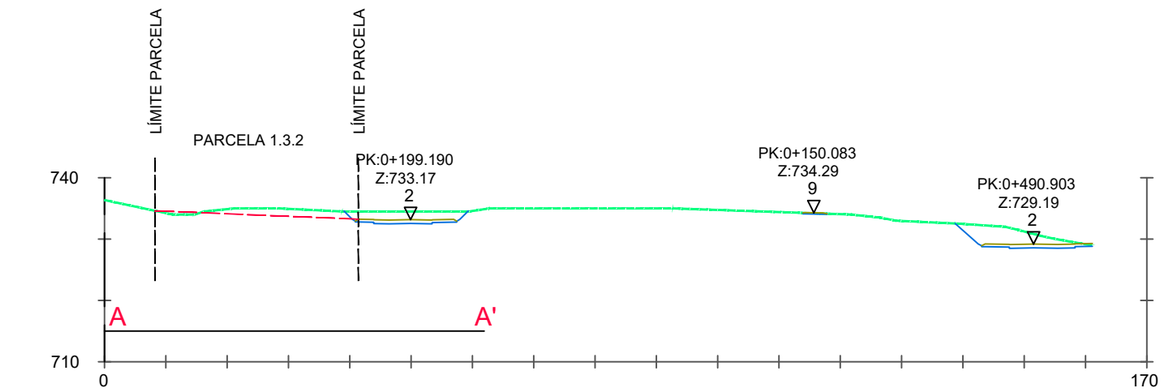
EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

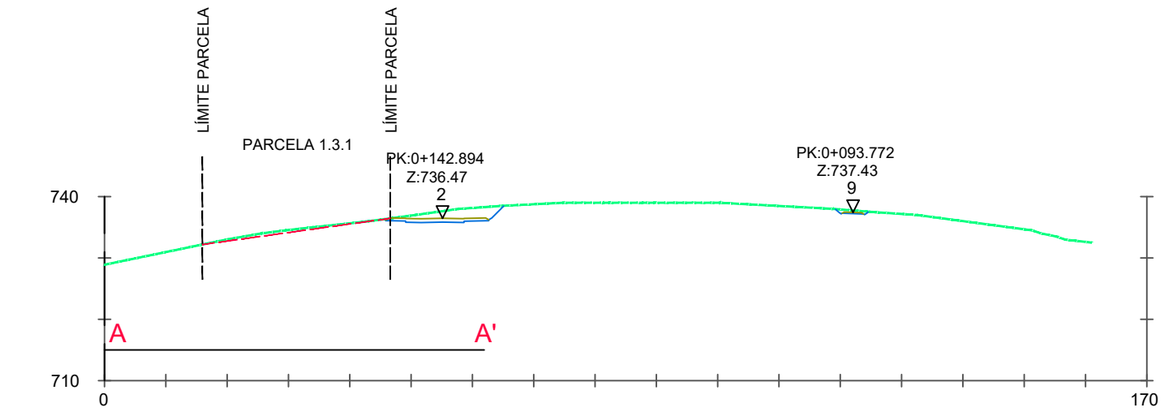
ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

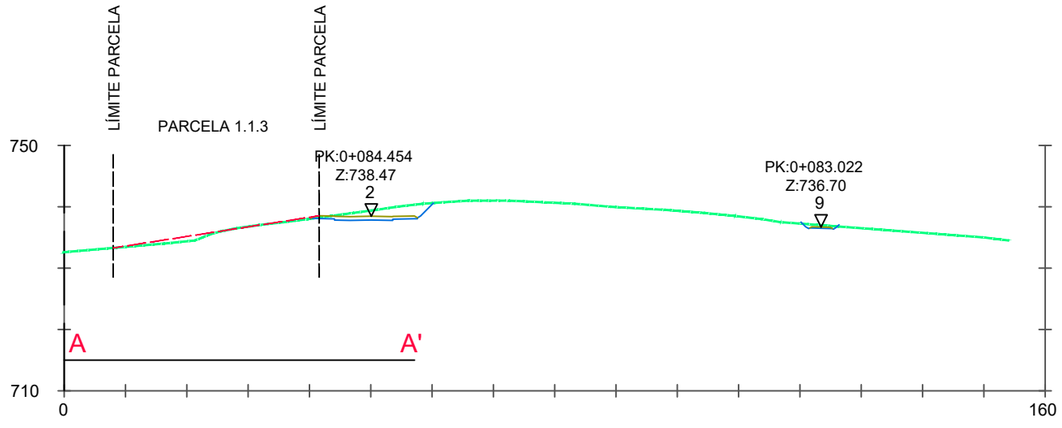
2.2



SEC-1.3.2



SEC-1.3.1



SEC-1.1.3

LEYENDA

– – – – – – – – – –	LINDERO DE PARCELA
————————	RASANTE NATURAL
– – – – – – – – – –	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 8 de 12) — e:1/1000

LA PROPIEDAD:

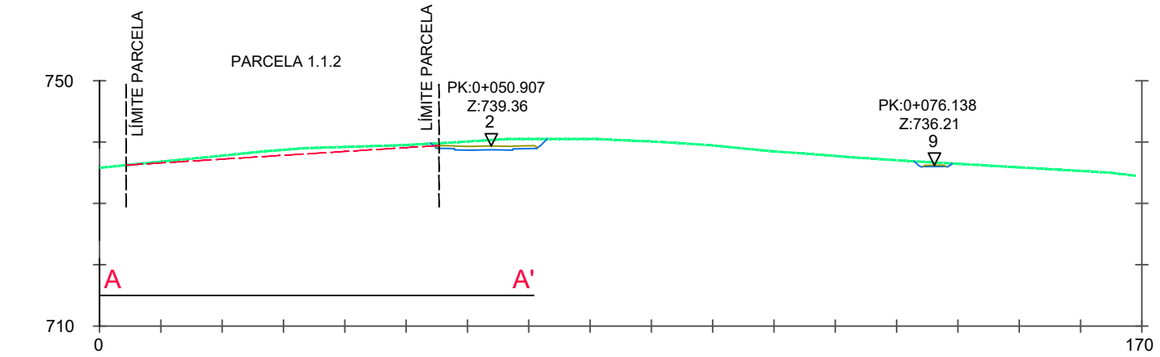
EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

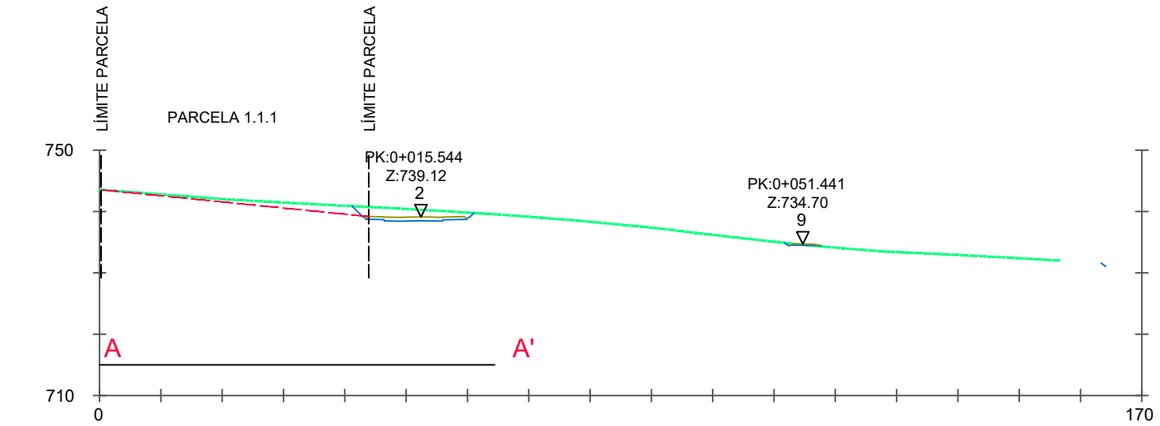
ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

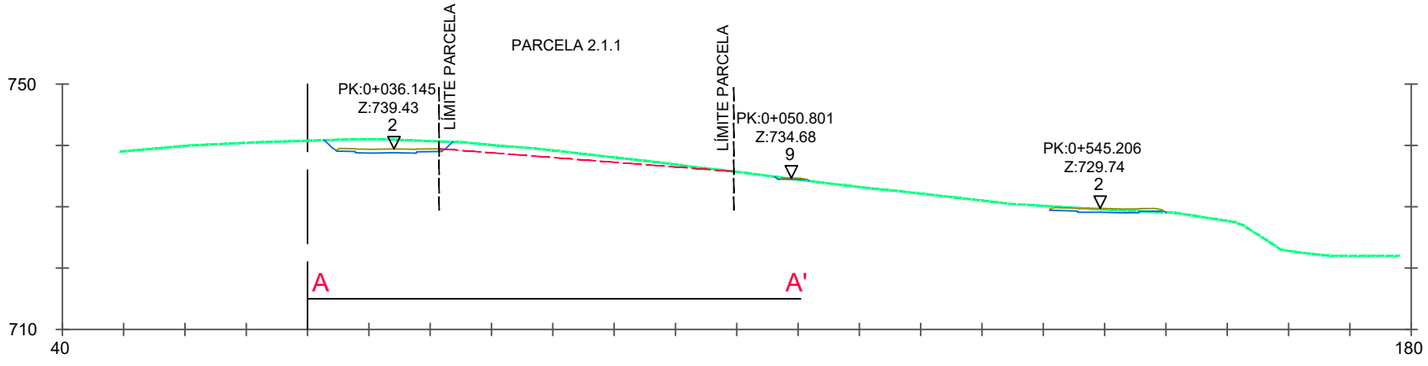
2.2



SEC-1.1.2



SEC-1.1.1



SEC-2.1.1

LEYENDA

– – – – – – – – – –	LINDERO DE PARCELA
————————	RASANTE NATURAL
– – – – – – – – – –	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 9 de 12) — e:1/1000

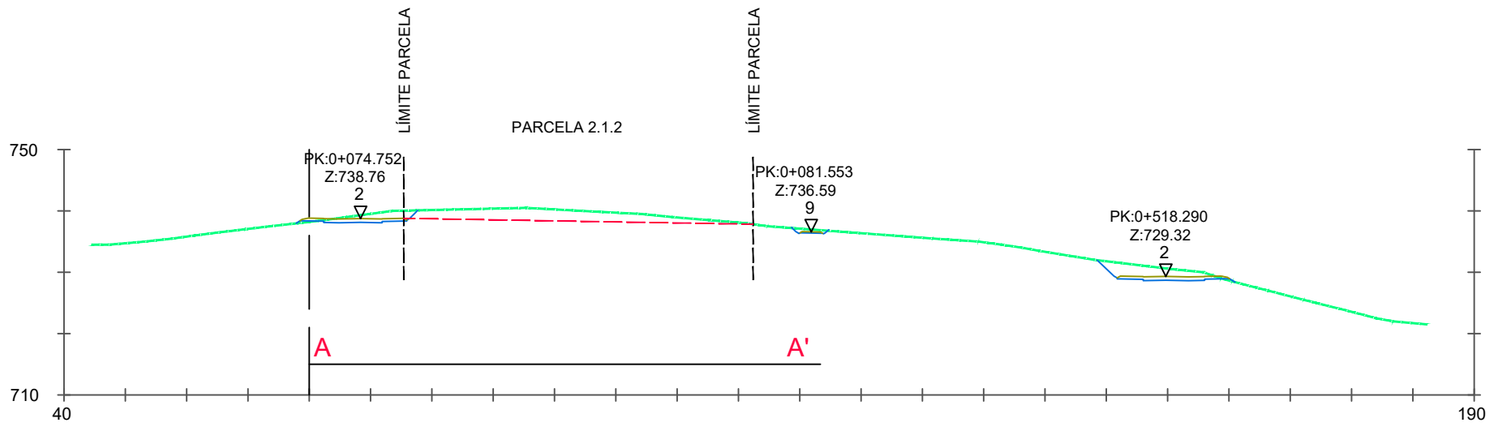
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

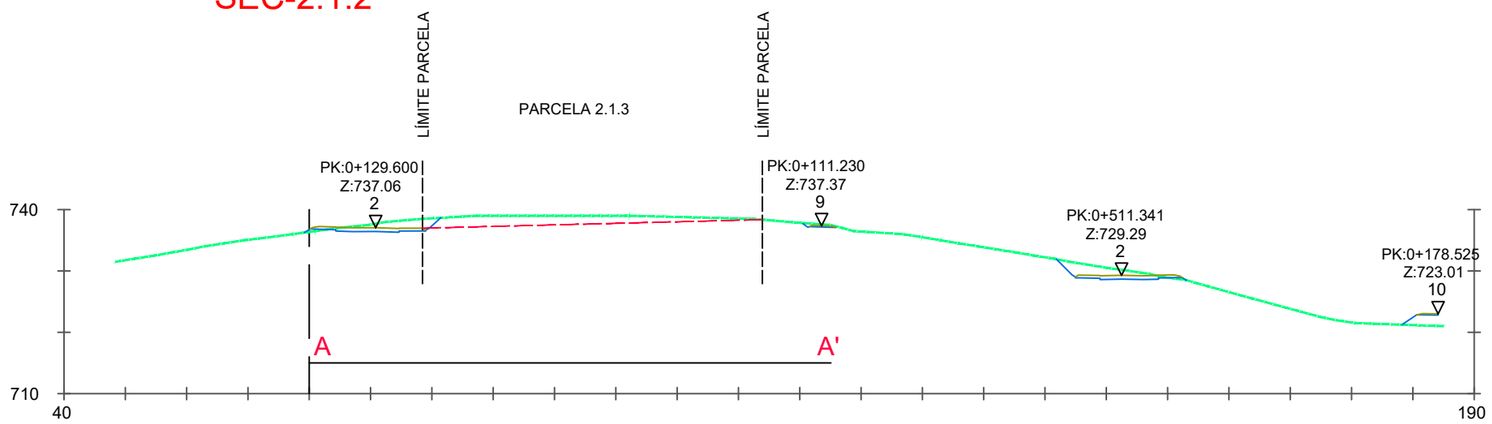
ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

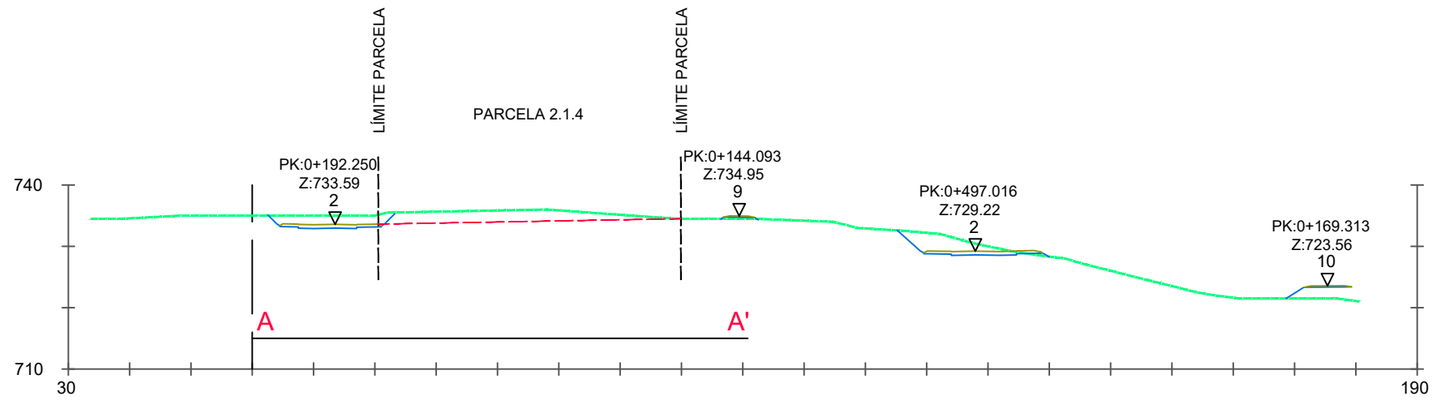
2.2



SEC-2.1.2



SEC-2.1.3



SEC-2.1.4

LEYENDA

– – – – – – – – – – –	LINDERO DE PARCELA
————————	RASANTE NATURAL
– – – – – – – – – –	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

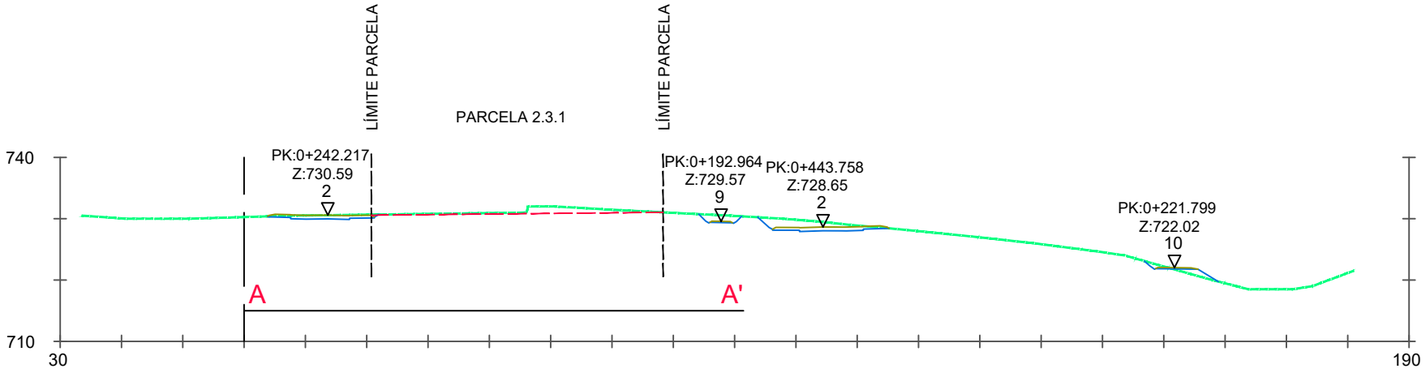
ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 10 de 12) — e:1/1000

LA PROPIEDAD

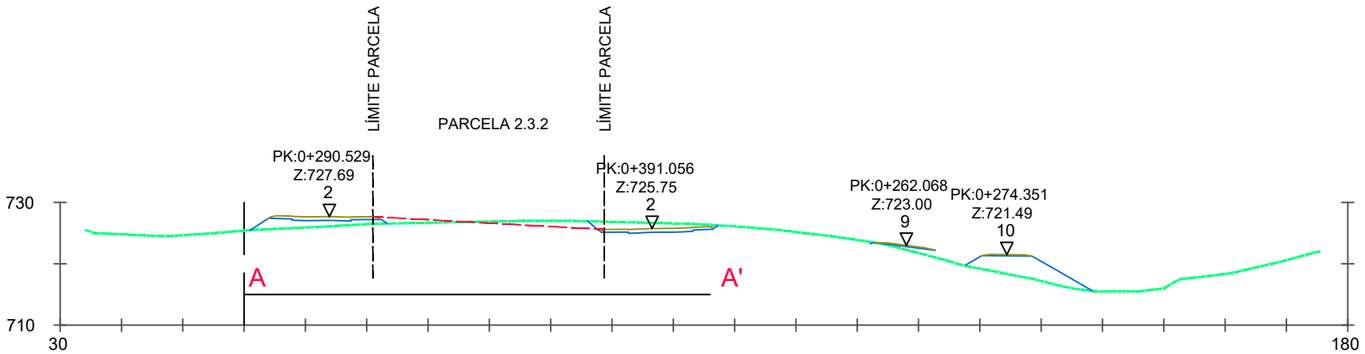
EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

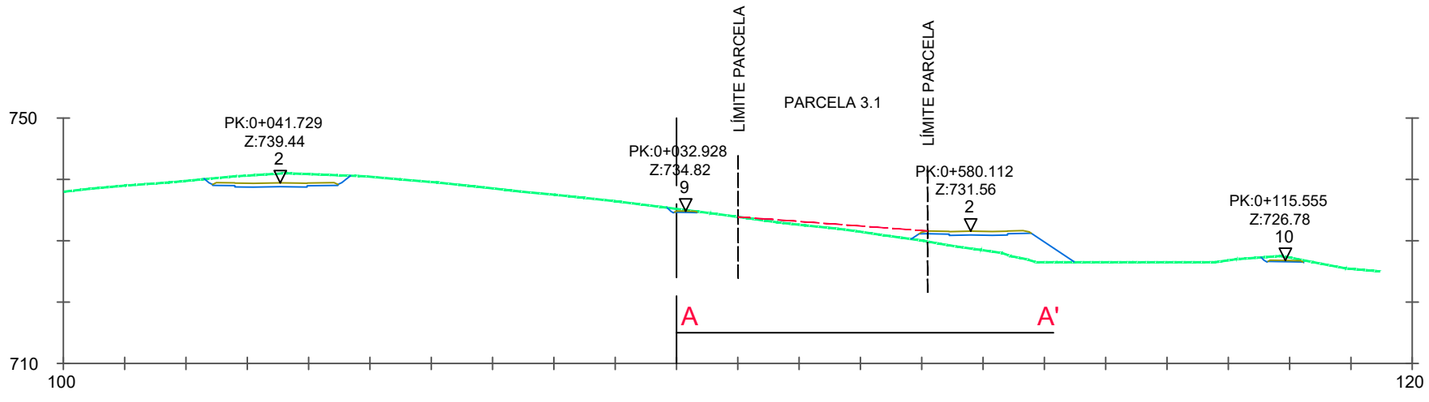
Nº PLANO **2.2**



SEC-2.3.1



SEC-2.3.2



SEC-3.1

LEYENDA

– – – – – – – – – – –	LINDERO DE PARCELA
————————	RASANTE NATURAL
– – – – – – – – – – –	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 11 de 12) — e:1/1000

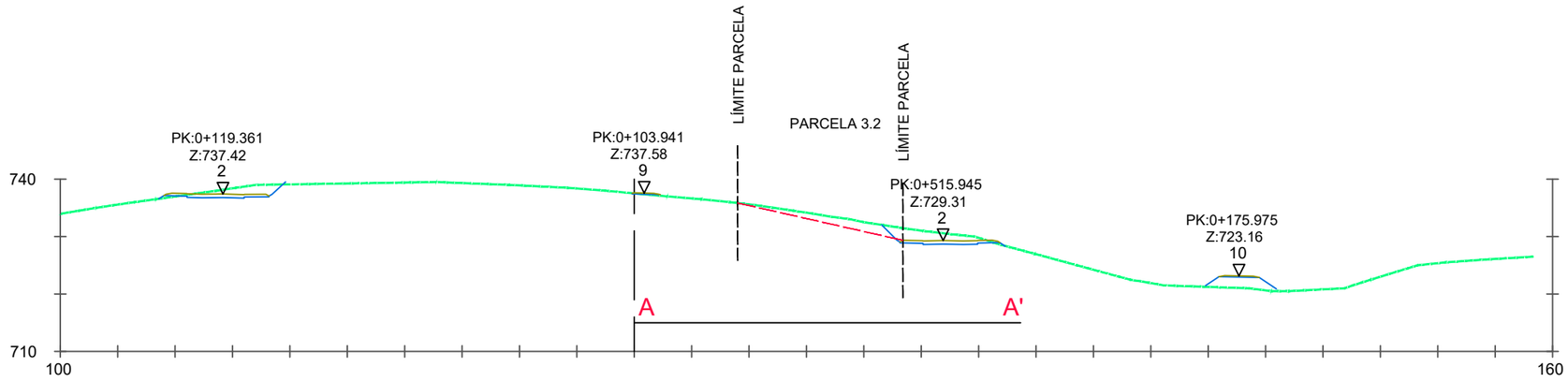
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

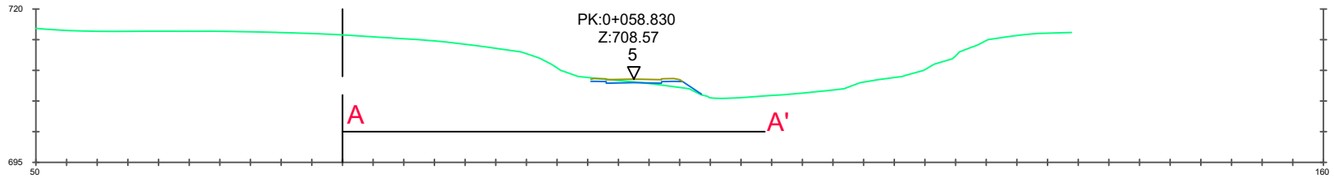
ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

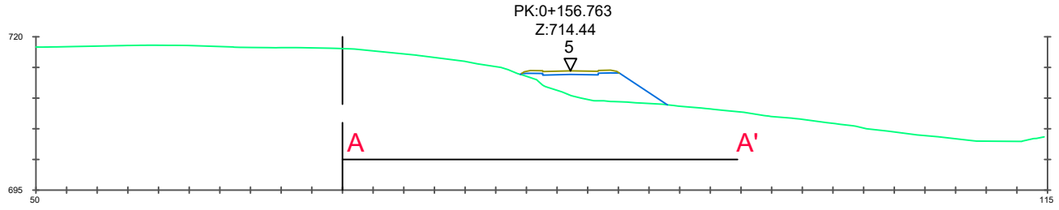
2.2



SEC-3.2



SEC-7.3.1



SEC-7.3.2

LEYENDA

– – – – – – – – – – –	LINDERO DE PARCELA
————————	RASANTE NATURAL
— — — — — — — — —	RASANTE CORREGIDA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ALINEACIONES Y RASANTES (Hoja 12 de 12) — e:1/1000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.2

Hoja 1 de 11

Hoja 2 de 11

Hoja 3 de 11

Hoja 4 de 11

Hoja 5 de 11

Hoja 6 de 11

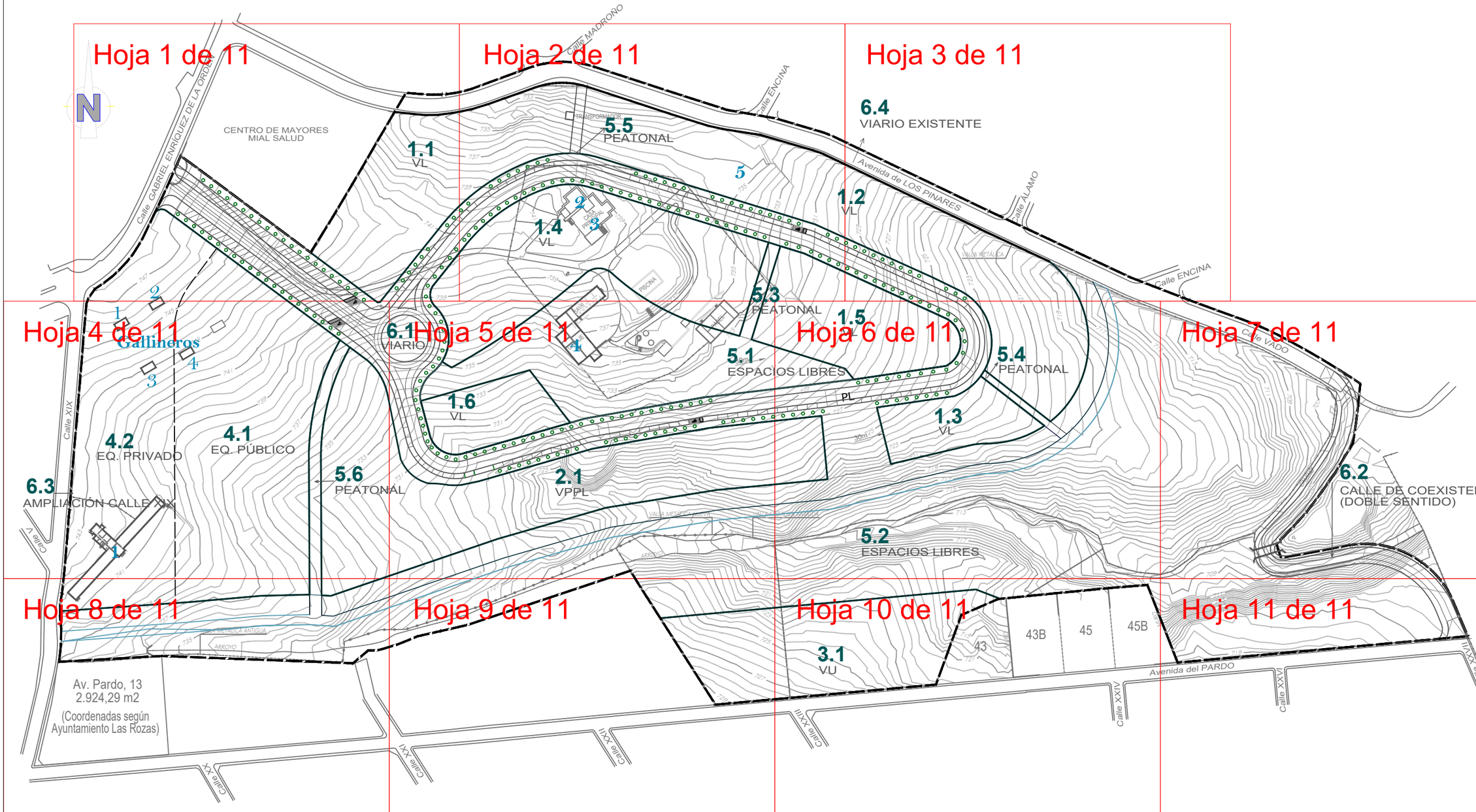
Hoja 7 de 11

Hoja 8 de 11

Hoja 9 de 11

Hoja 10 de 11

Hoja 11 de 11



TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO. (Desarrollo en hojas de 1 a 10) — e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.3

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO (Hoja 1 de 11) e:1/500

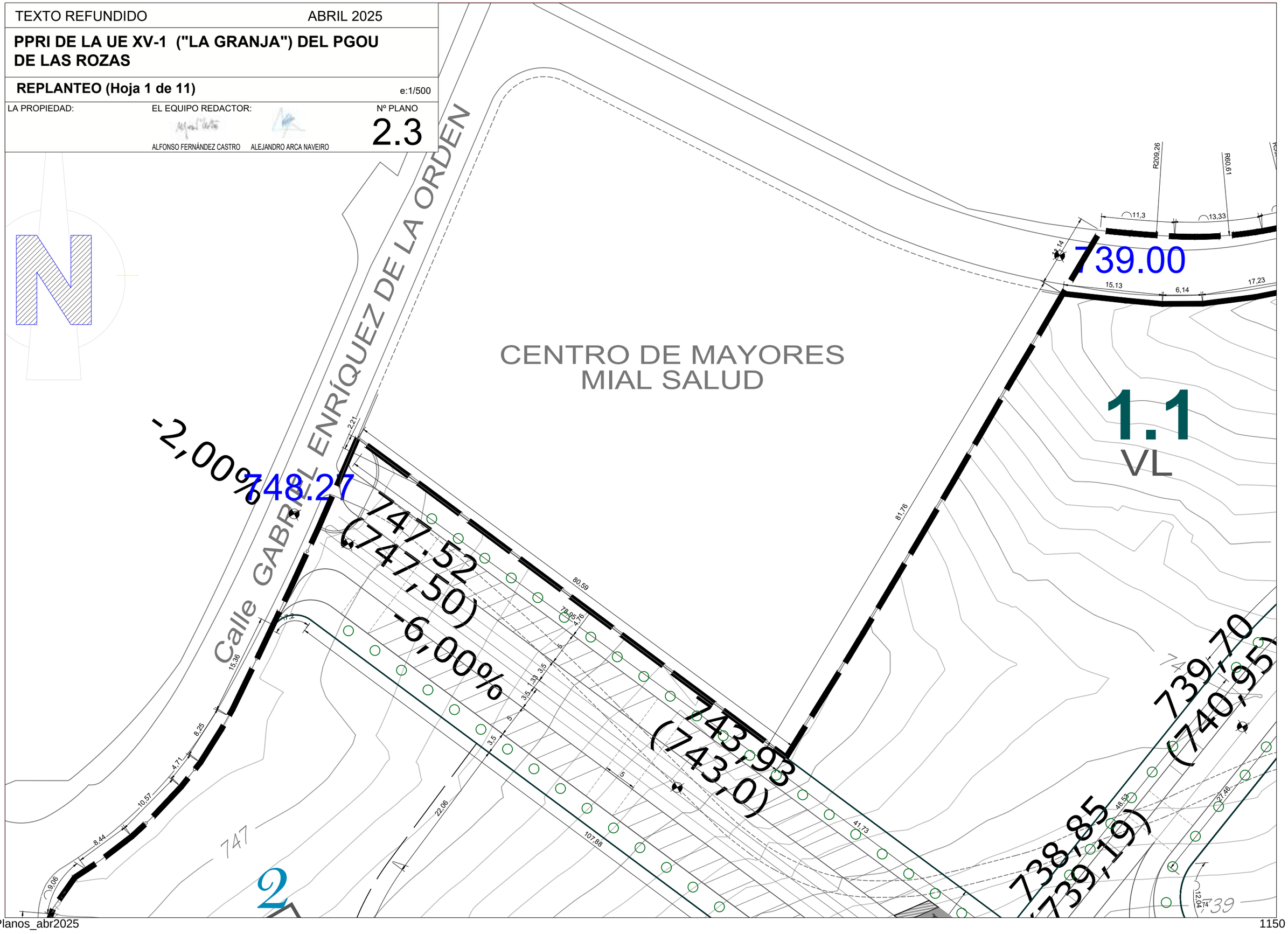
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.3



TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO (Hoja 2 de 11) e:1/500

LA PROPIEDAD: EL EQUIPO REDACTOR: ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO 2.3

Calle MADR

Calle ENCINA

731.28

735.00

TRANSFORMADOR

5.5 PEATONAL

737,50 (738,31)

738,70 (739,32)

734,53 (736,04)

730,93 (730,99)

732,13 (732,50)

-3,00%

-4,43%

-6,00%

-2,82%

0,20%

1.4 VL

5.3

CASA PRINCIPAL

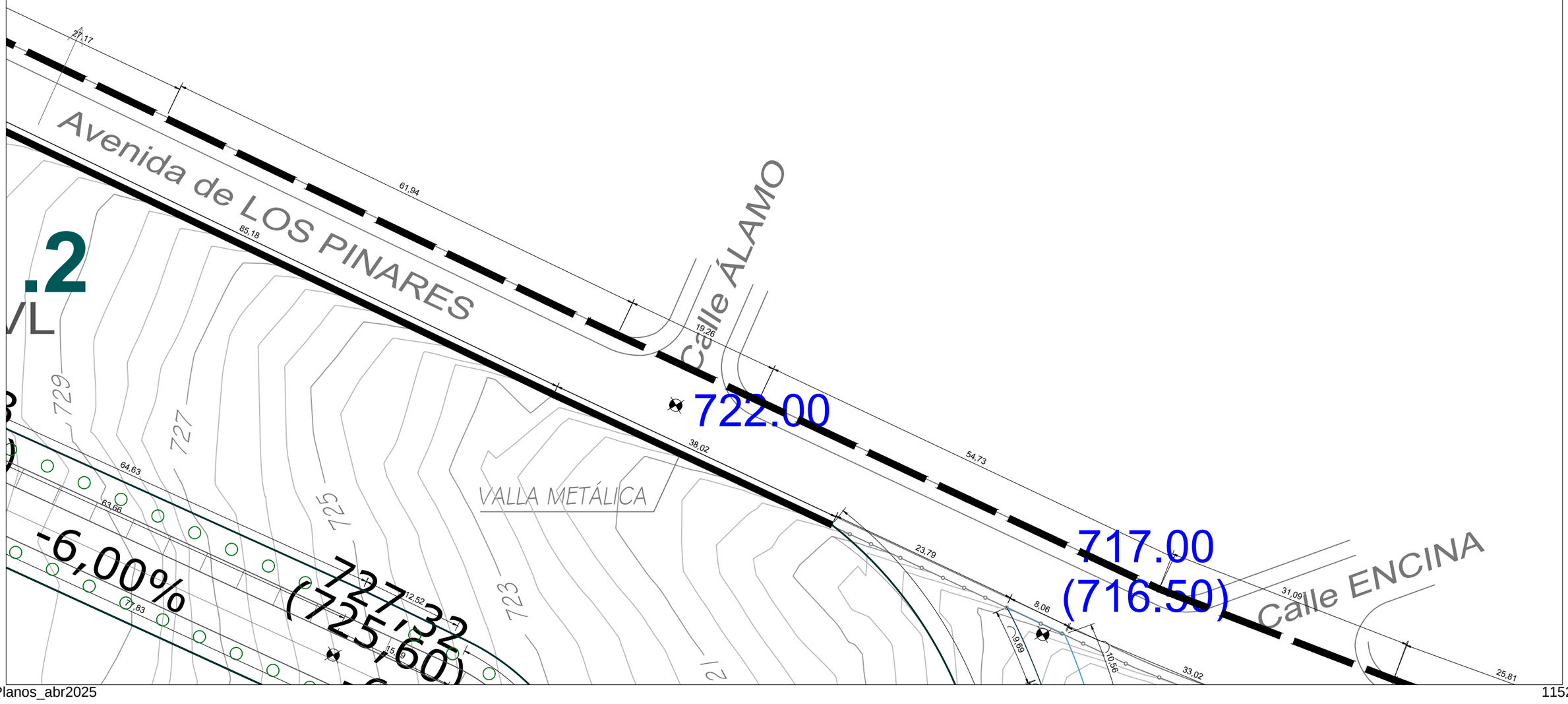
PISCINA

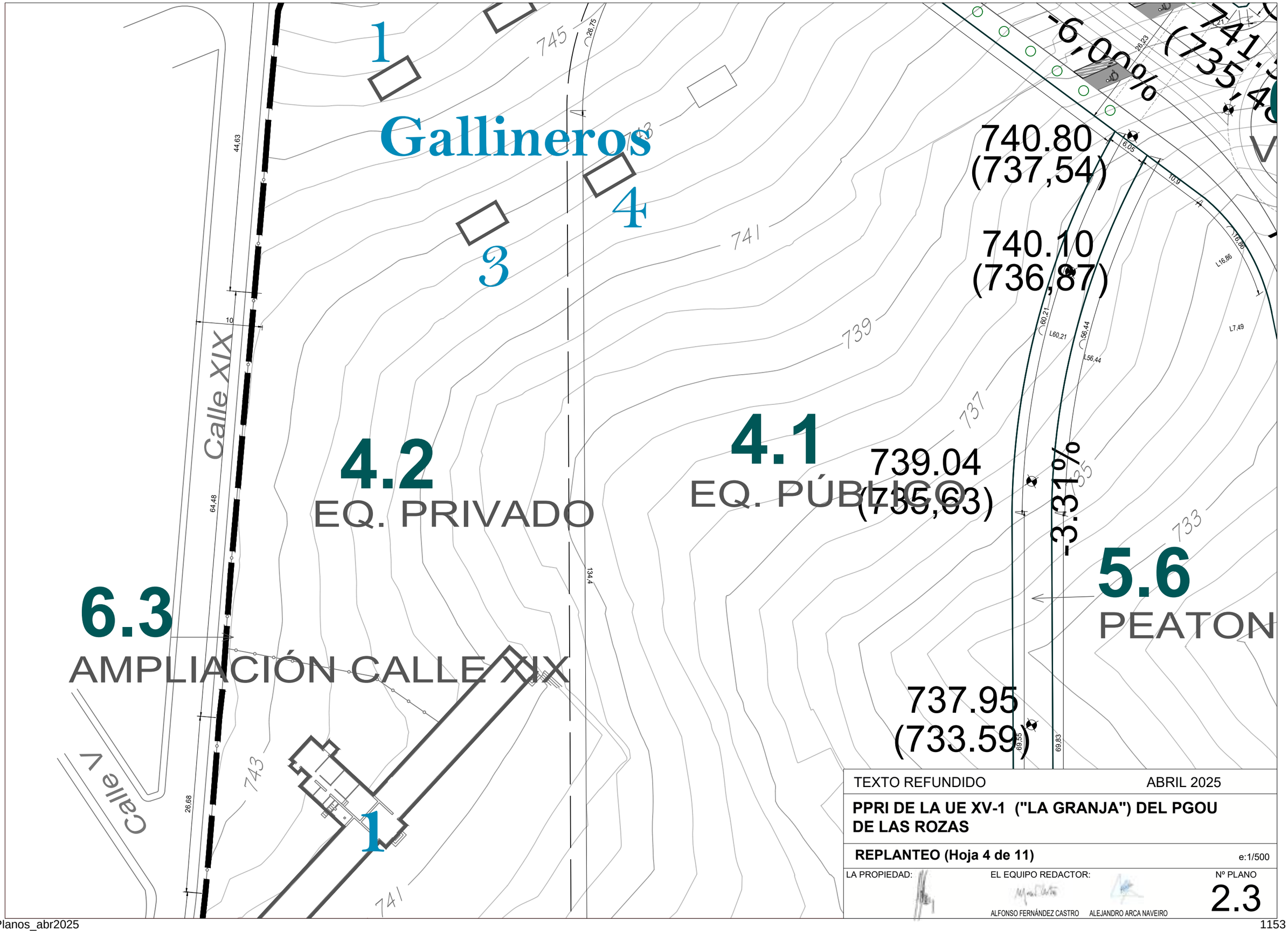
1 2 3 5

Tomo III. Planos_abr2025 1151

TEXTO REFUNDIDO	ABRIL 2025
PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS	
REPLANTEO (Hoja 3 de 11)	e:1/500
LA PROPIEDAD:	EL EQUIPO REDACTOR: ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO
	Nº PLANO 2.3

6.4
VIARIO EXISTENTE





TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO (Hoja 4 de 11) — e:1/500

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO 2.3

6.1
IARIO

1.6
VL

2.1
VPPL

5.1
ESPACI

4

NAVE

GARAJE

PÁDEL

PEA

-2.16%

736.60
(734.50)

734.50
(734)

730.56
(730,63)

730,47
(729,70)

732.87
(728,78)

735.87
(730.34)

-6,00%

726.75
(723)

730.15
(728,00)

-6.00%

-6.00%

VALLA METÁLICA NUEVA

VALLA M

TEXTO REFUNDIDO	ABRIL 2025
PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS	
REPLANTEO (Hoja 5 de 11)	e:1/500
LA PROPIEDAD:	EL EQUIPO REDACTOR: ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO
	Nº PLANO 2.3

ATONAL

1.5
VL

724,90
(723,62)

-4,10%

5.4
PEATONAL

OS LIBRES

724,94
(725,77)

2,50%

PL

1.3
VL

719.50
(719,00)

718.75
(718,25)

1,10%

720.35
(718.50)

-2.10%

ETÁLICA ANTIGUA

5.2
ESPACIOS LIBRES

TEXTO REFUNDIDO	ABRIL 2025
PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS	
REPLANTEO (Hoja 6 de 11)	e:1/500
LA PROPIEDAD:	EL EQUIPO REDACTOR: ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO
	Nº PLANO 2.3

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO (Hoja 7 de 11) e:1/500

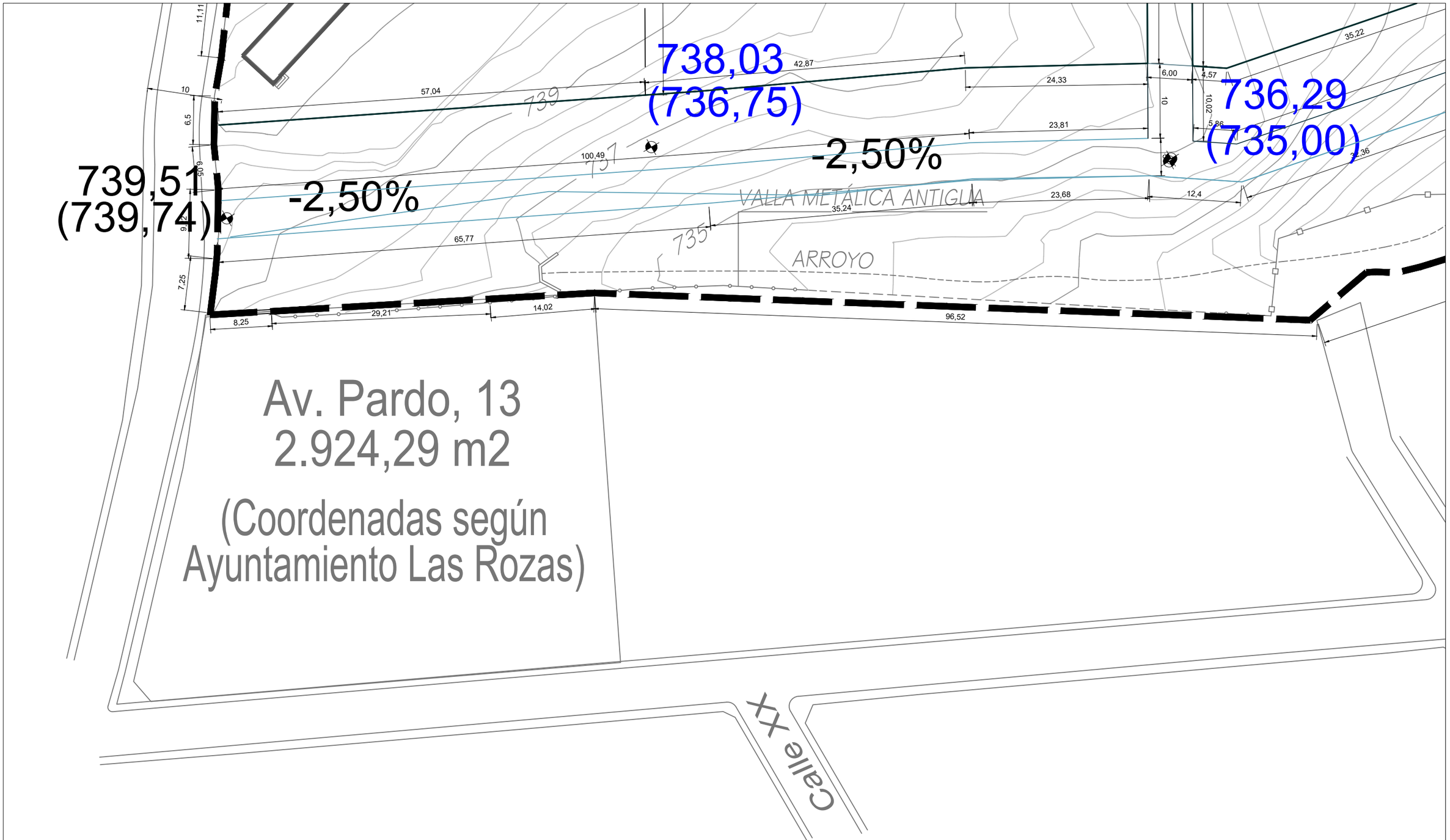
LA PROPIEDAD: EL EQUIPO REDACTOR: Nº PLANO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

2.3

6.2

CALLE DE COEXISTENCIA (DOBLE SENTIDO)



TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO (Hoja 8 de 11) — e:1/500

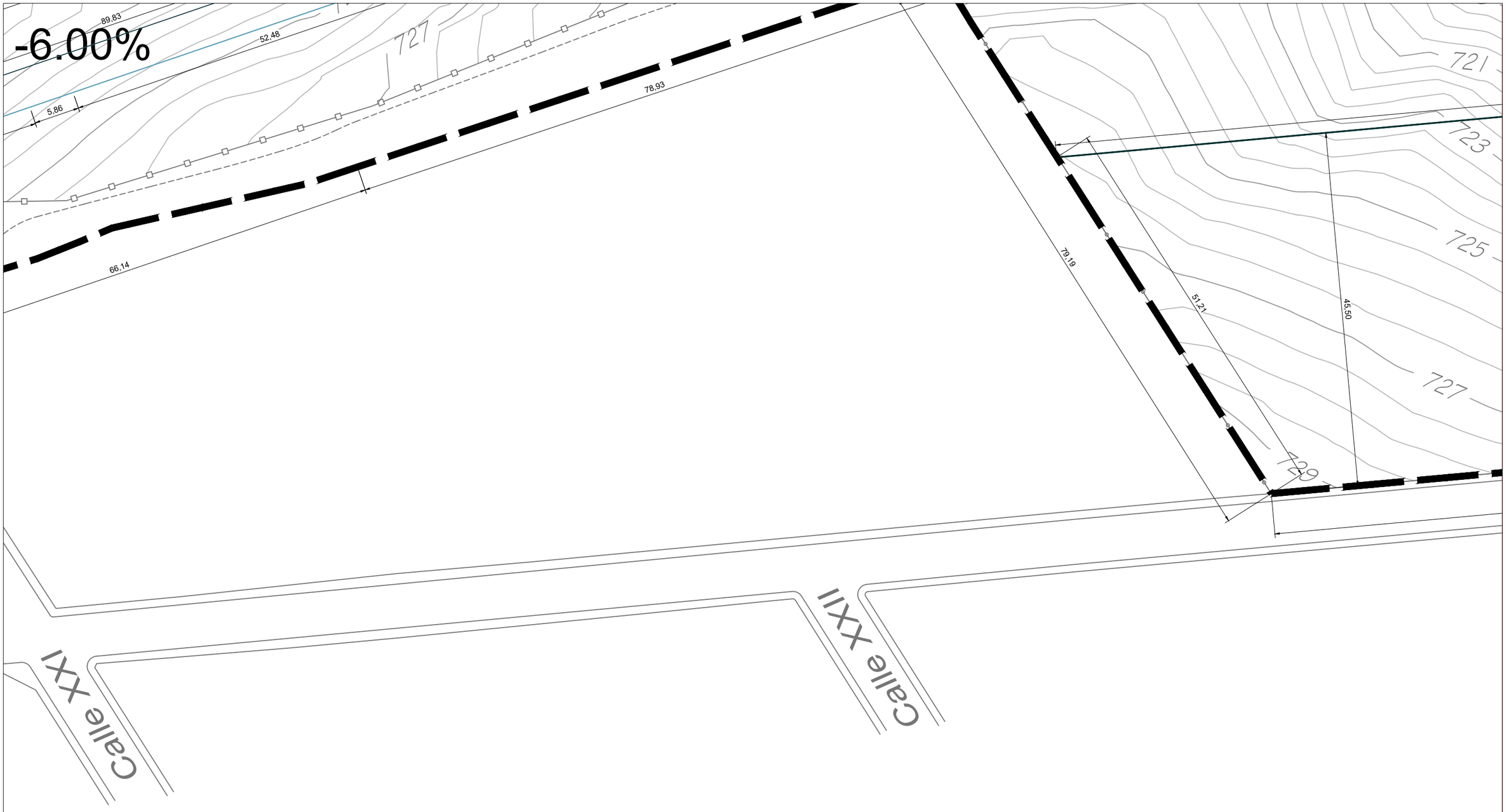
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.3



TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO (Hoja 9 de 11) e:1/500

LA PROPIEDAD: EL EQUIPO REDACTOR: Nº PLANO

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

2.3



TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REPLANTEO (Hoja 10 de 11) e:1/500

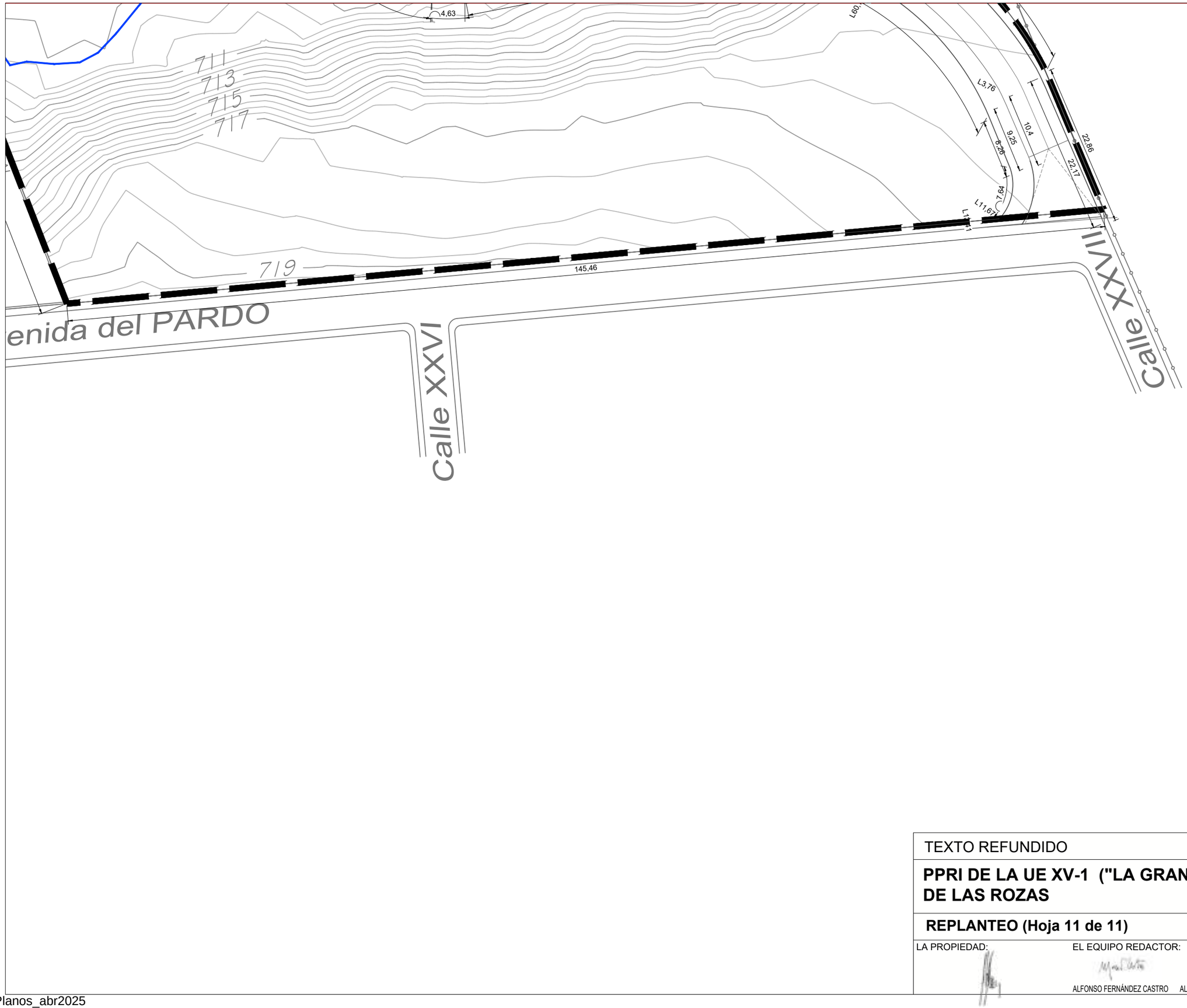
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.3



TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

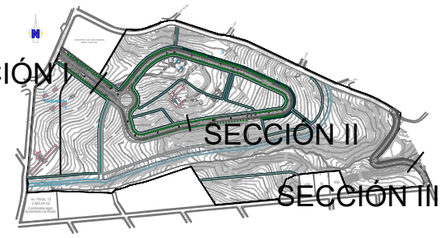
PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

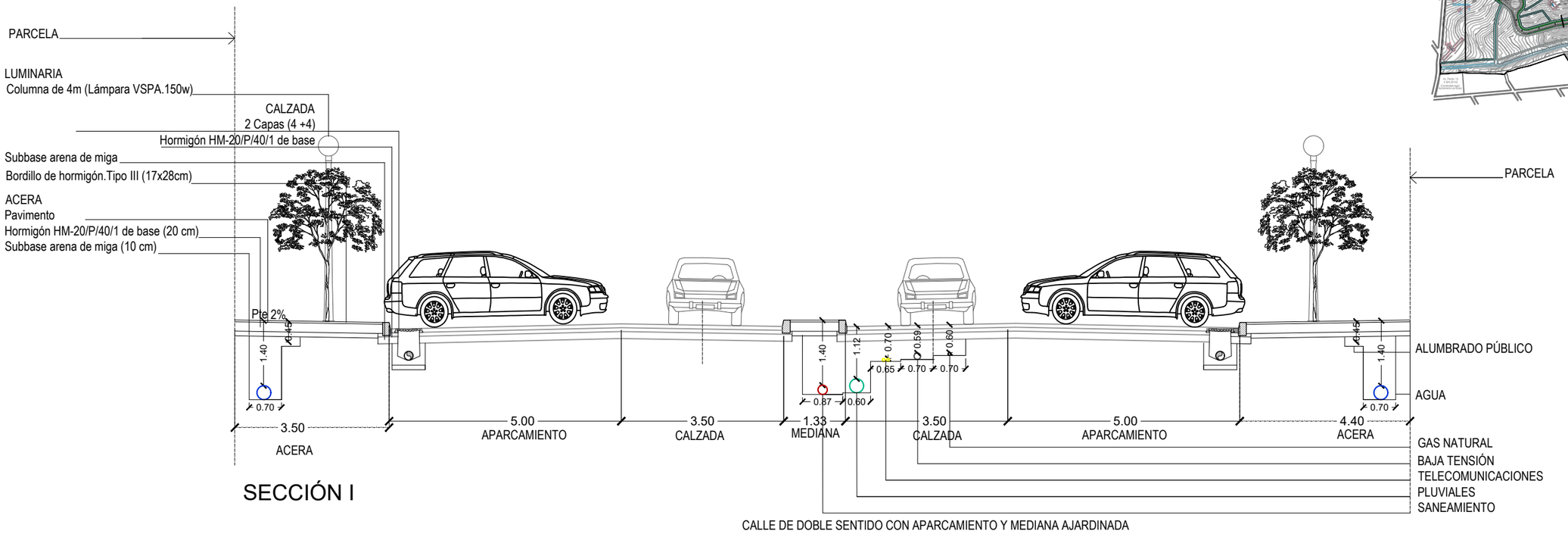
REPLANTEO (Hoja 11 de 11) e:1/500

LA PROPIEDAD: EL EQUIPO REDACTOR: Nº PLANO

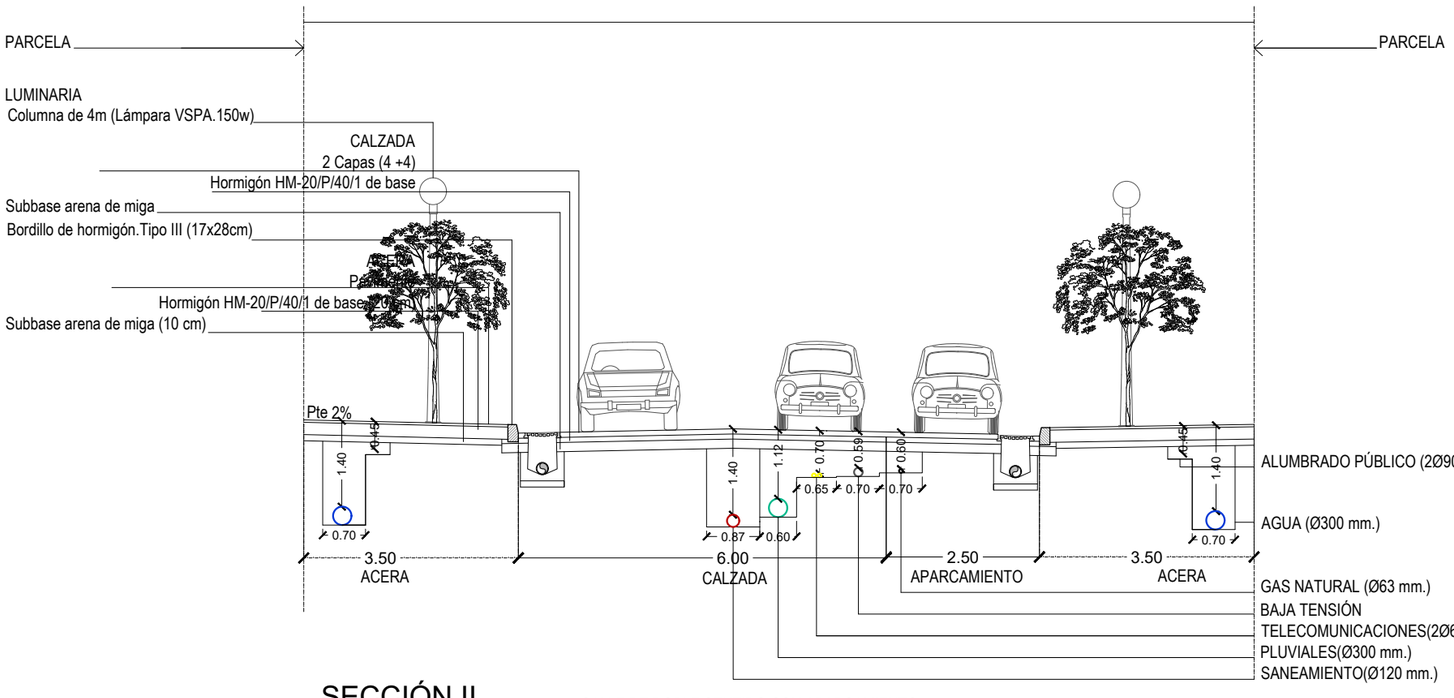
ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

2.3



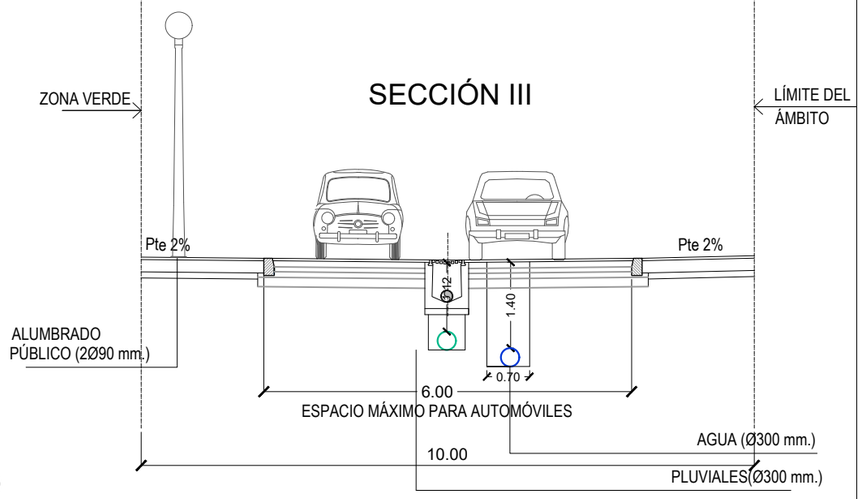


SECCIÓN I



SECCIÓN II

CALLE DE DOBLE SENTIDO CON APARCAMIENTO



CALLE DE COEXISTENCIA DE DOBLE SENTIDO

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

SECCIONES TIPO — e:1/100

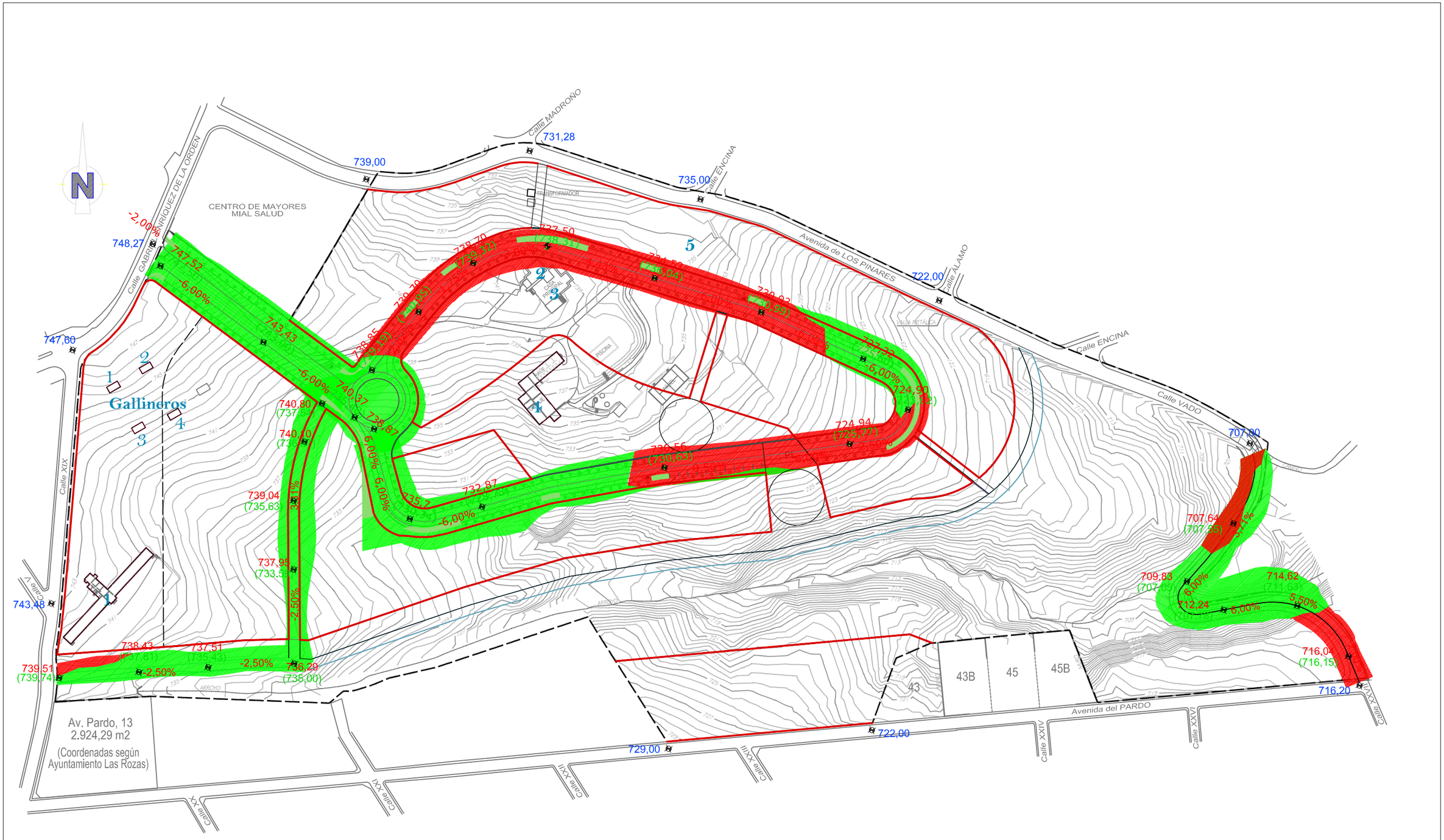
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.4



LEYENDA
DELIMITACIÓN DEL PPRI
ALINEACIONES
722.75 RASANTE ACTUAL
(722.75) RASANTE NATURAL
722.75 RASANTE CORREGIDA

LEYENDA
DESMONTE
TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS

e:1/2000

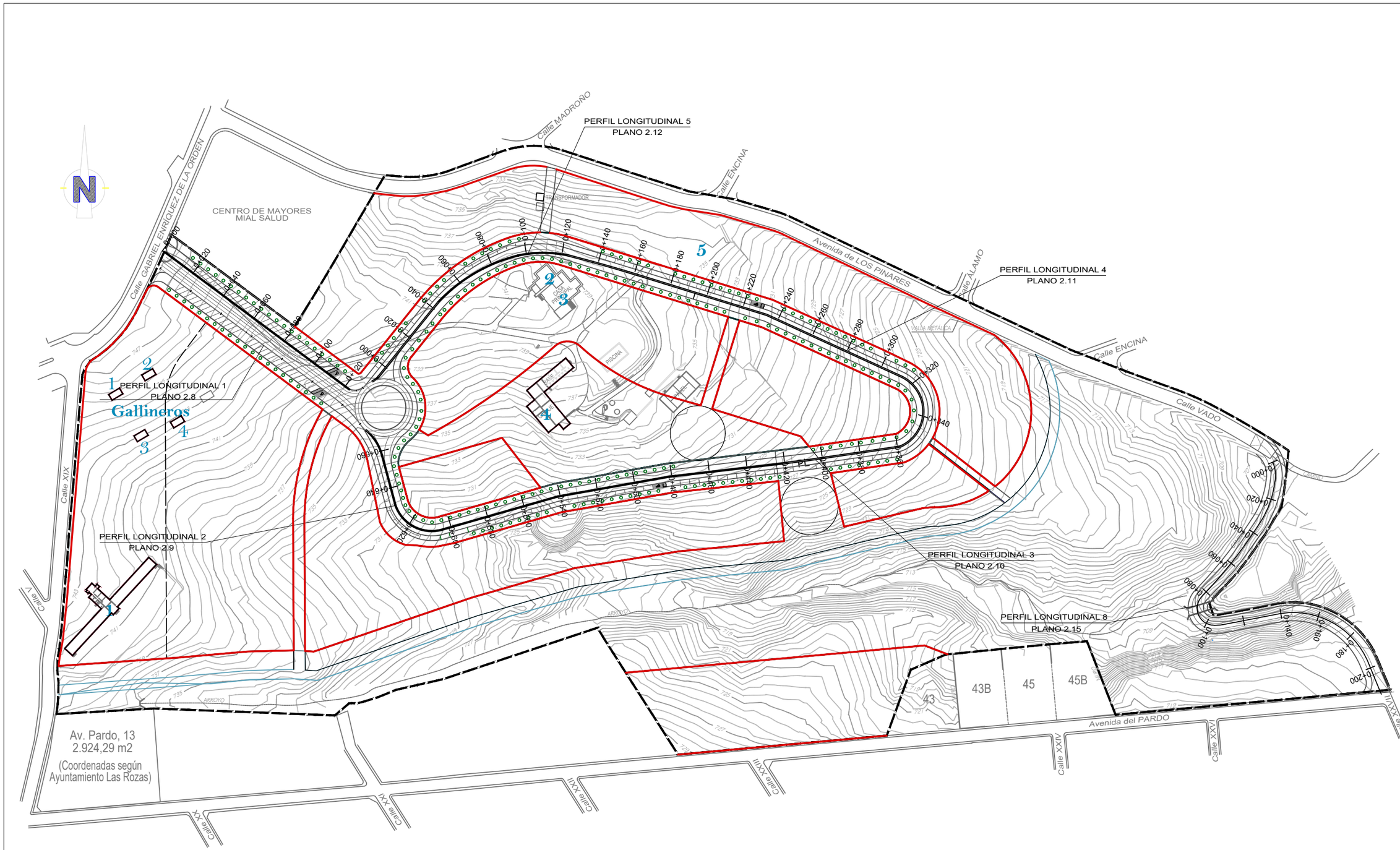
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.5



LEYENDA
GUÍA DE PERFILES
0+040 ETIQUETA DE REFERENCIA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOV. DE TIERRAS **GUÍA DE PERFILES LONGITUDINALES** — e:1/2000

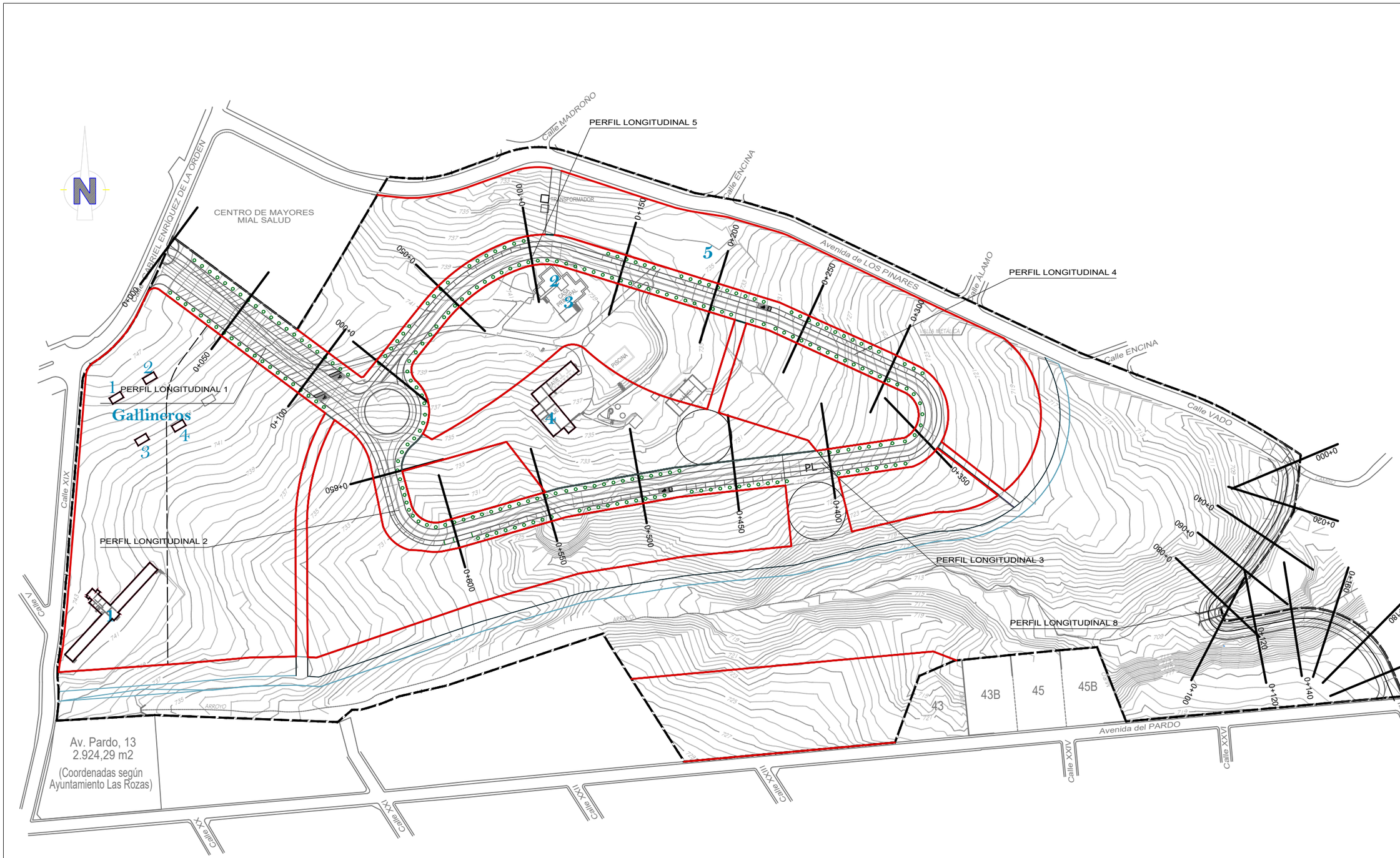
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.6



LEYENDA

GUÍA DE PERFILES

0+040 ETIQUETA DE REFERENCIA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOV. DE TIERRAS GUÍA DE PERFILES TRANSVERSALES — e:1/2000

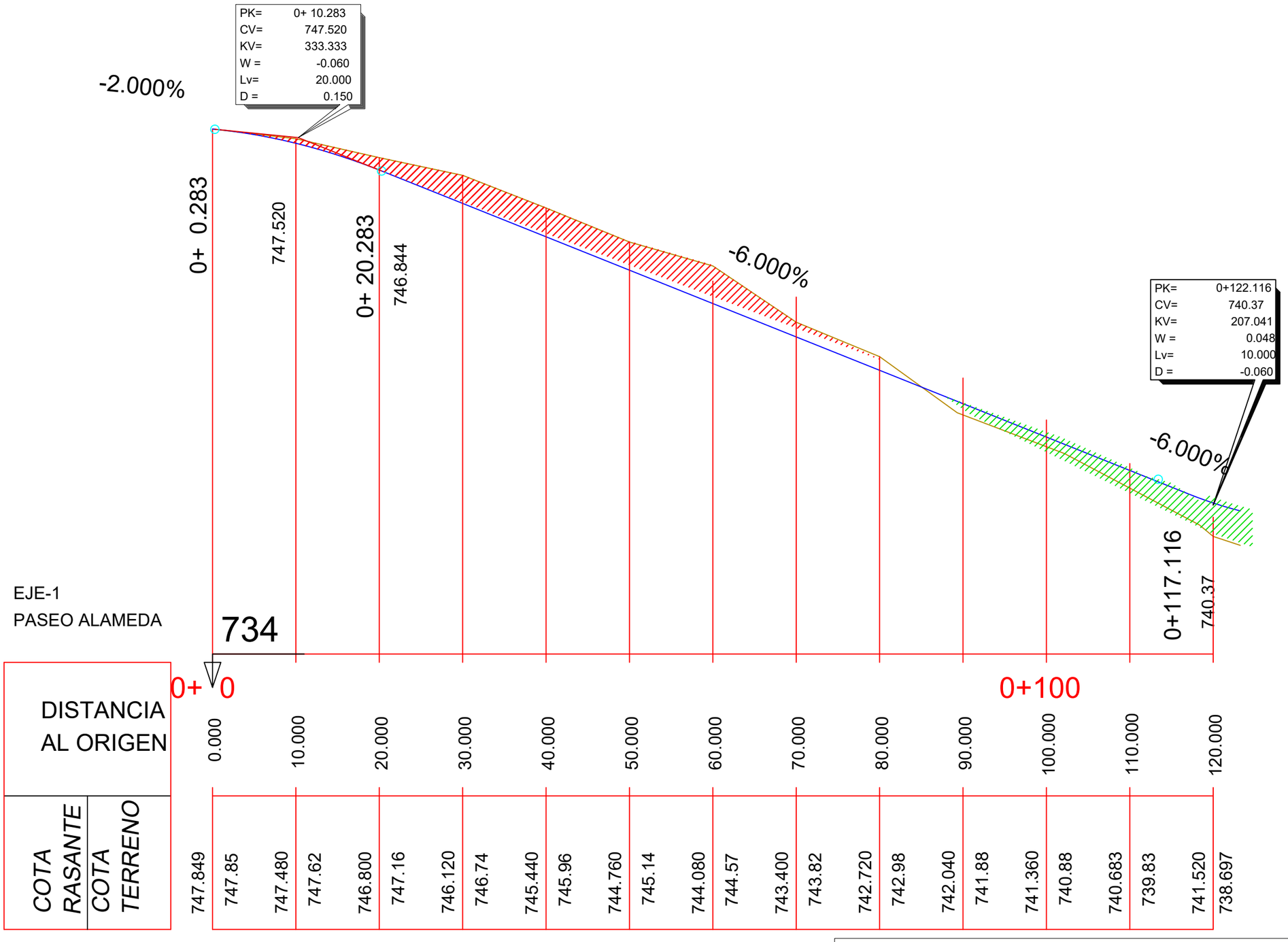
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.7





LEYENDA

- RASANTE CORREGIDA
- RASANTE NATURAL
- DESMONTE
- TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL LONGITUDINAL 1 — e:1/500

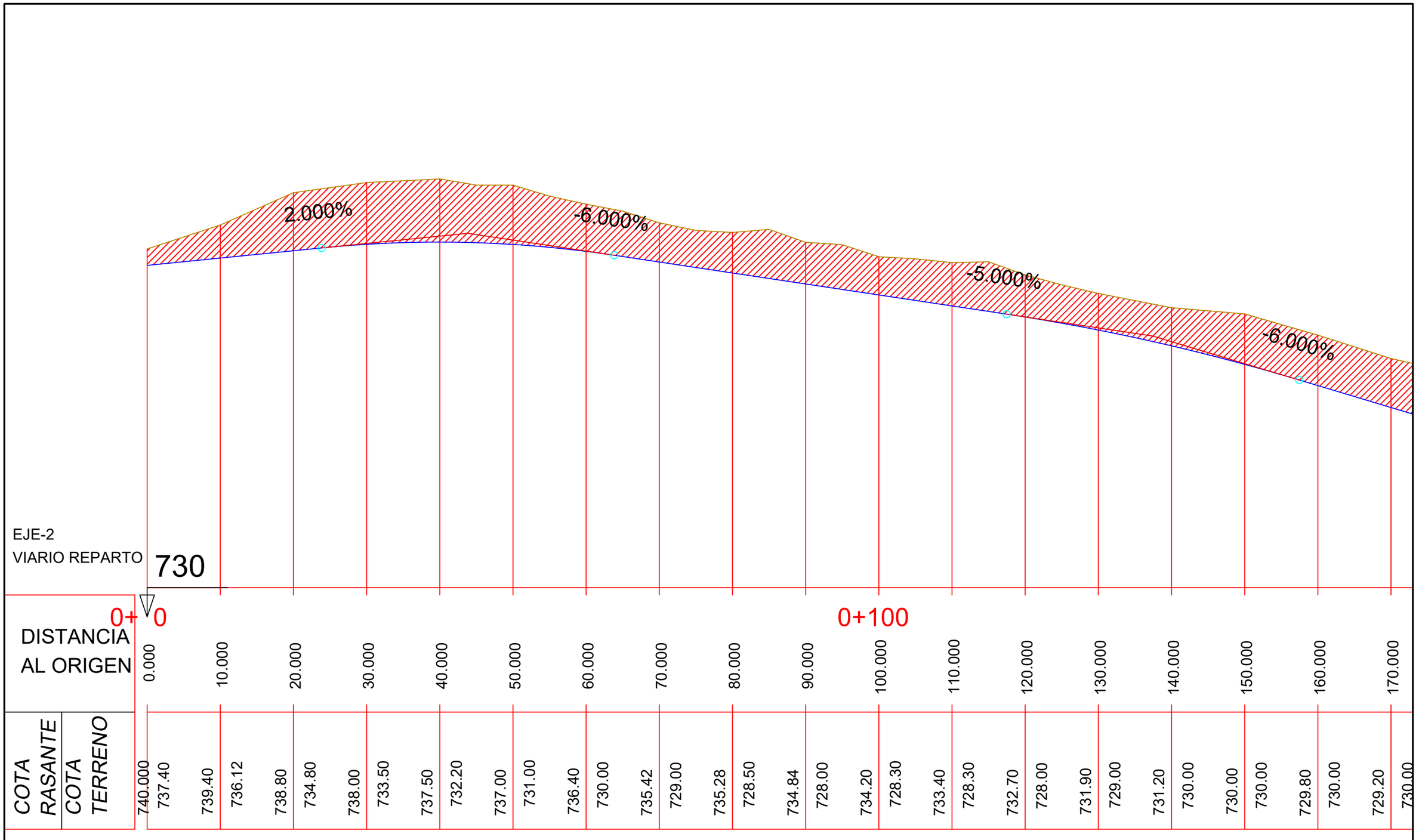
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.8





LEYENDA

- RASANTE CORREGIDA
- RASANTE NATURAL
- DESMONTE
- TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS **PERFIL LONGITUDINAL 2** e:1/500

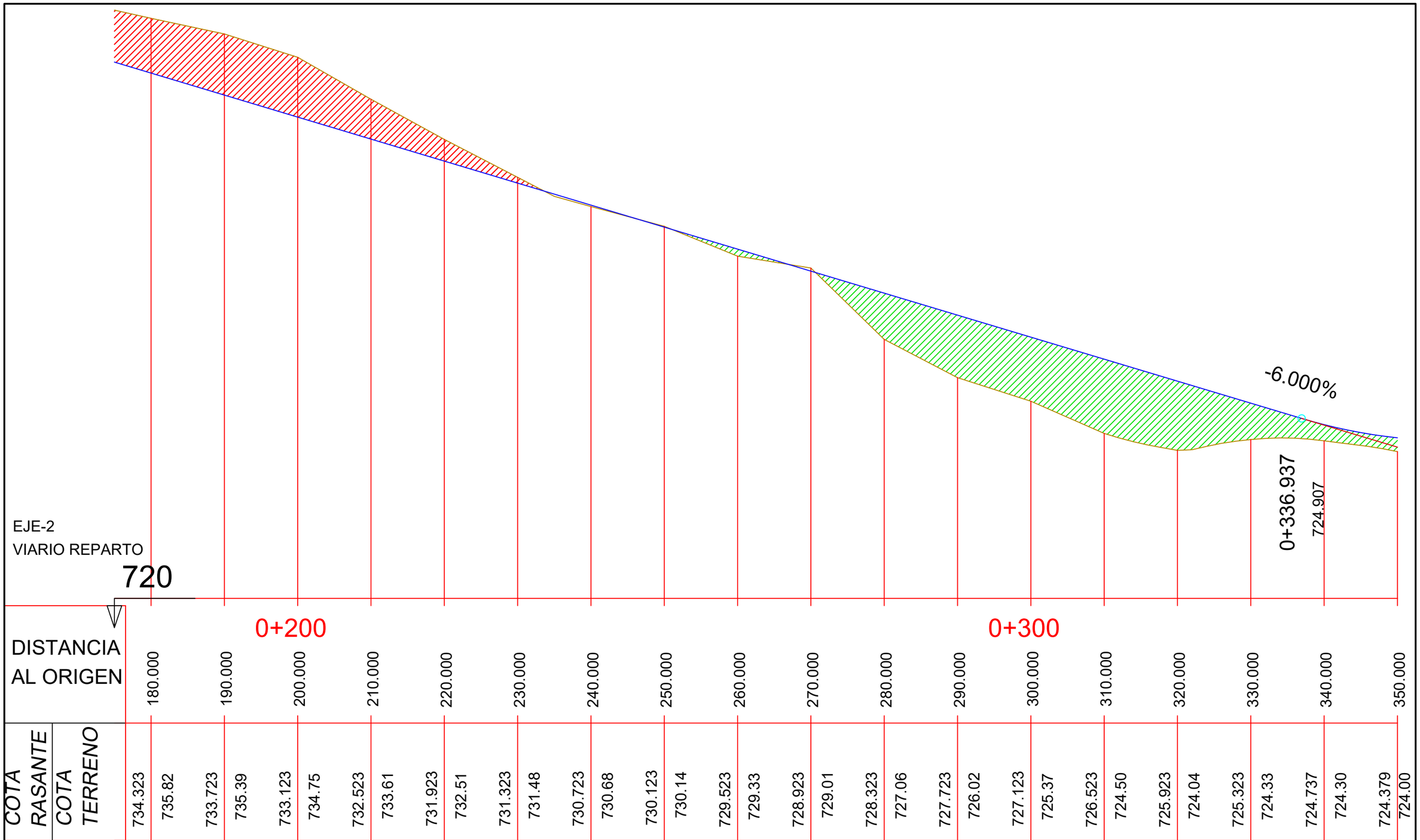
LA PROPIEDAD:

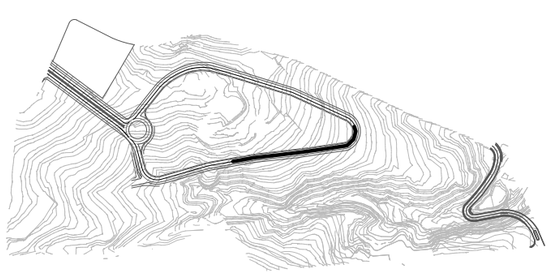
EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.9





LEYENDA

- RASANTE CORREGIDA
- RASANTE NATURAL
- DESMONTE
- TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS **PERFIL LONGITUDINAL 3** e:1/500

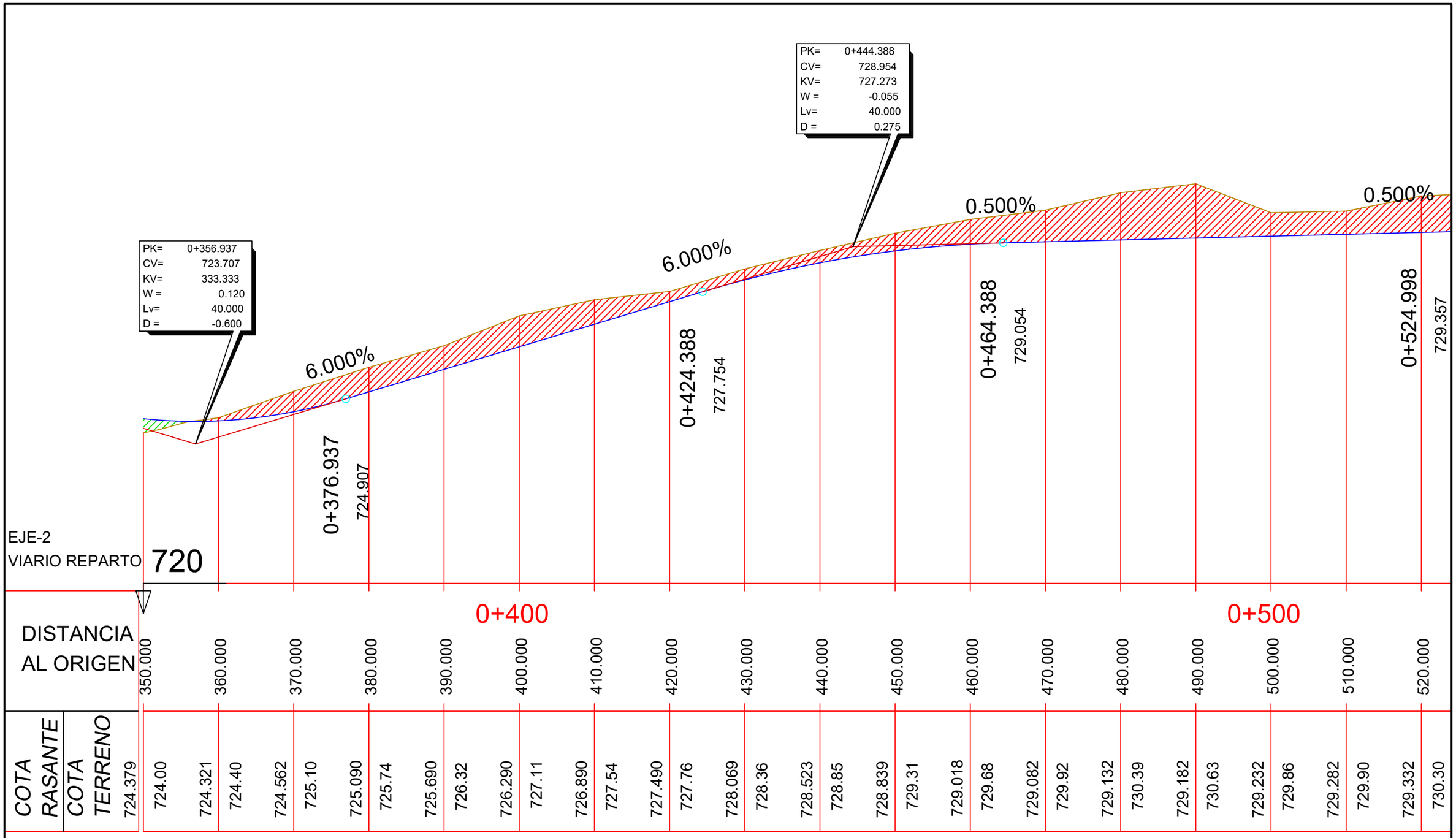
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.10





LEYENDA

- RASANTE CORREGIDA
- RASANTE NATURAL
- DESMONTE
- TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL LONGITUDINAL 4 — e:1/500

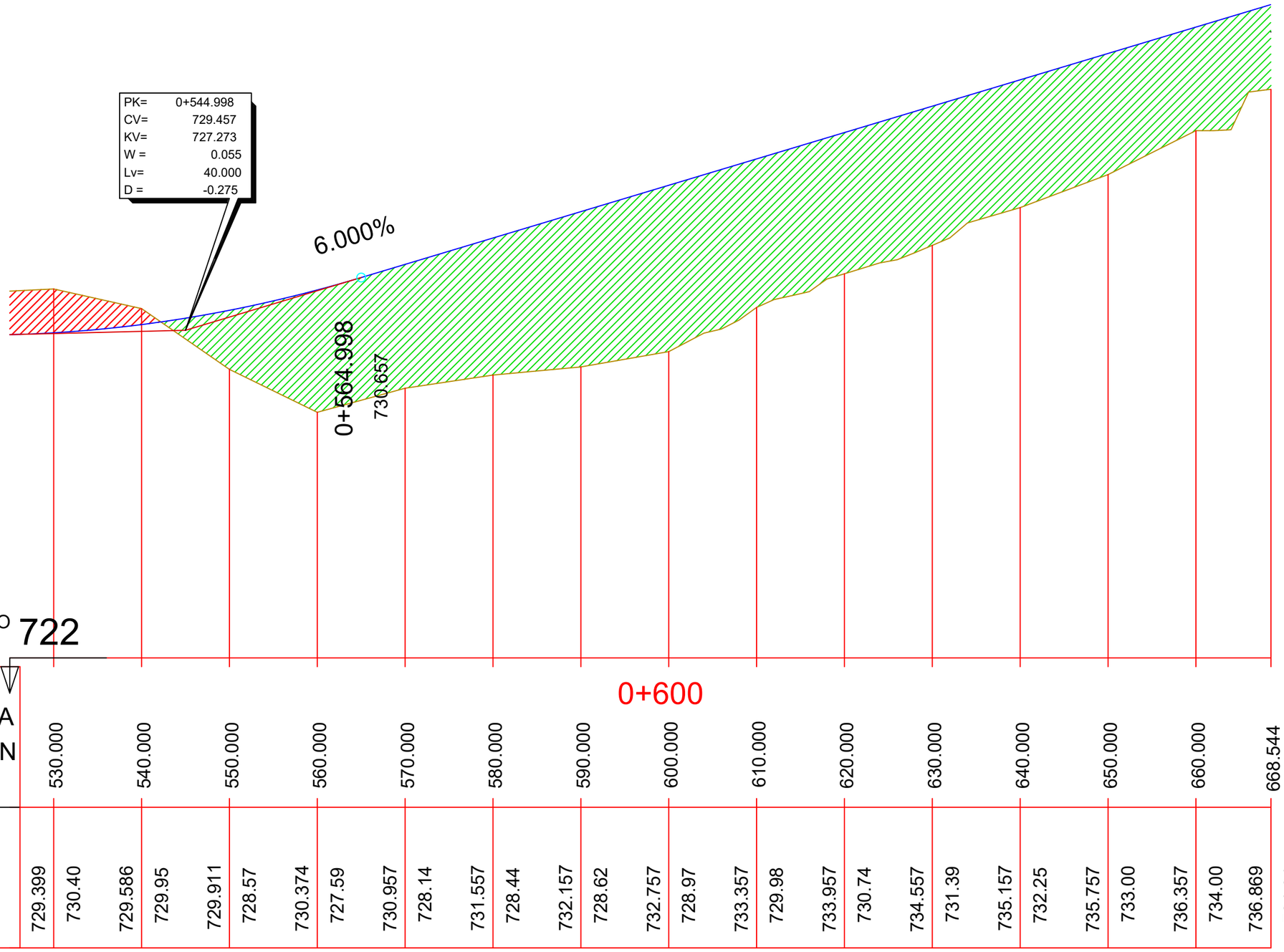
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.11





LEYENDA

- RASANTE CORREGIDA
- RASANTE NATURAL
- DESMONTE
- TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL LONGITUDINAL 5 e:1/500

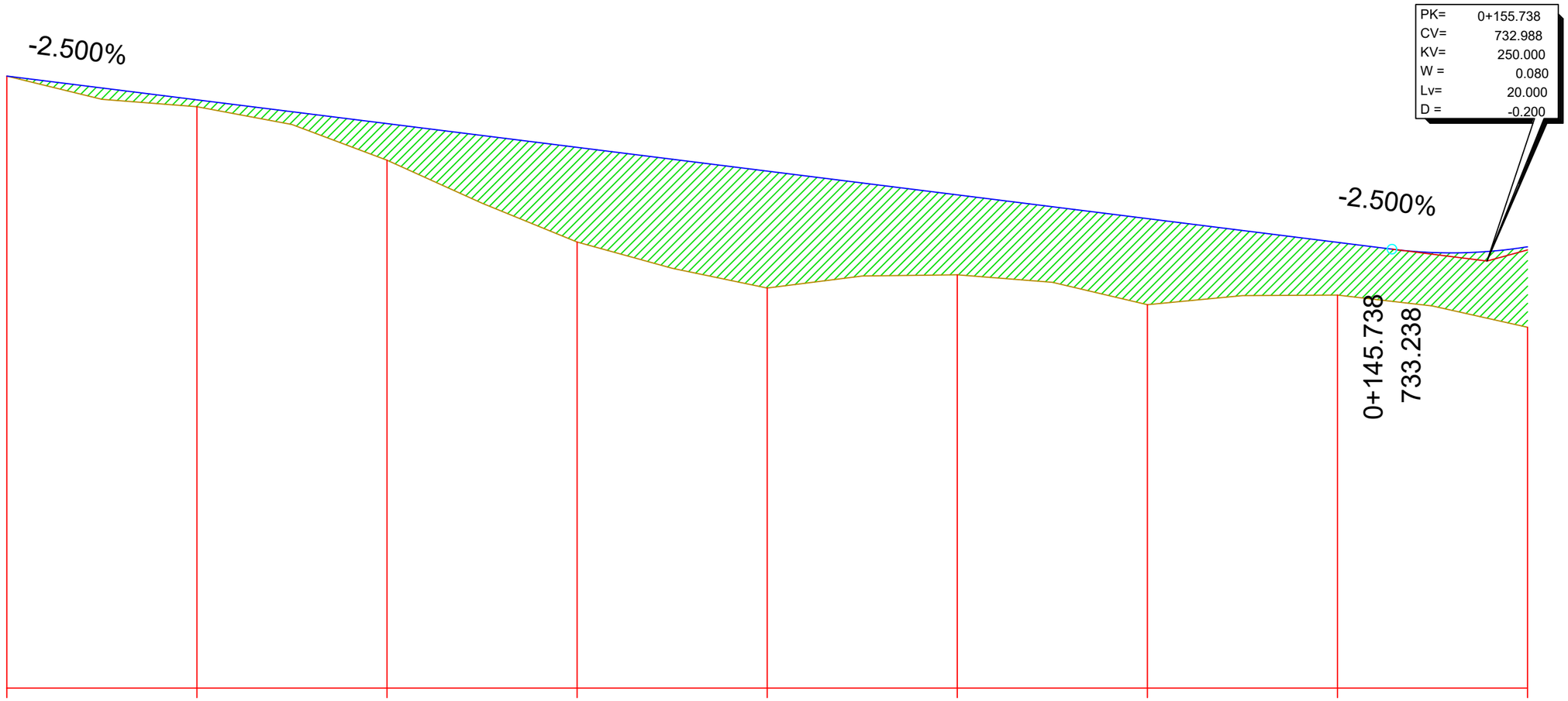
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.12



ITINERARIO
PEATONAL

724

DISTANCIA AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000
COTA RASANTE	736.881	736.381	735.881	735.381	734.881	734.381	733.881	733.381	733.288
COTA TERRENO	736.88	736.24	735.11	733.39	732.42	732.70	732.07	732.27	731.59



LEYENDA
- RASANTE CORREGIDA
- RASANTE NATURAL
- DESMONTE
- TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL LONGITUDINAL 6 e:1/500

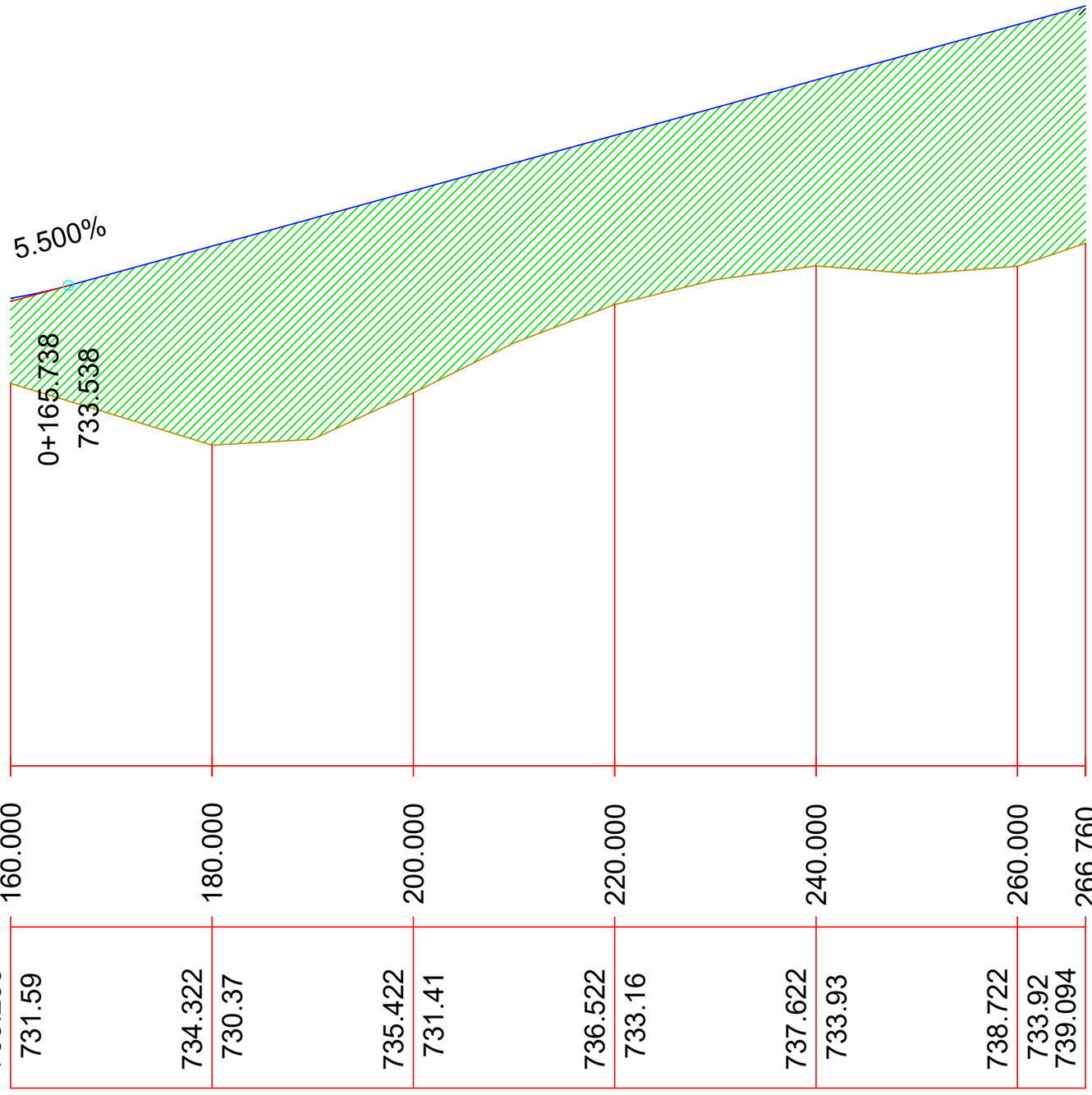
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.13



ITINERARIO
PEATONAL

DISTANCIA AL ORIGEN	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	266.760
COTA RASANTE	733.288	734.322	735.422	736.522	737.622	738.722	739.094
COTA TERRENO	731.59	730.37	731.41	733.16	733.93	733.92	734.38



LEYENDA

- RASANTE CORREGIDA
- RASANTE NATURAL
- DESMONTE
- TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL LONGITUDINAL 7 e:1/500

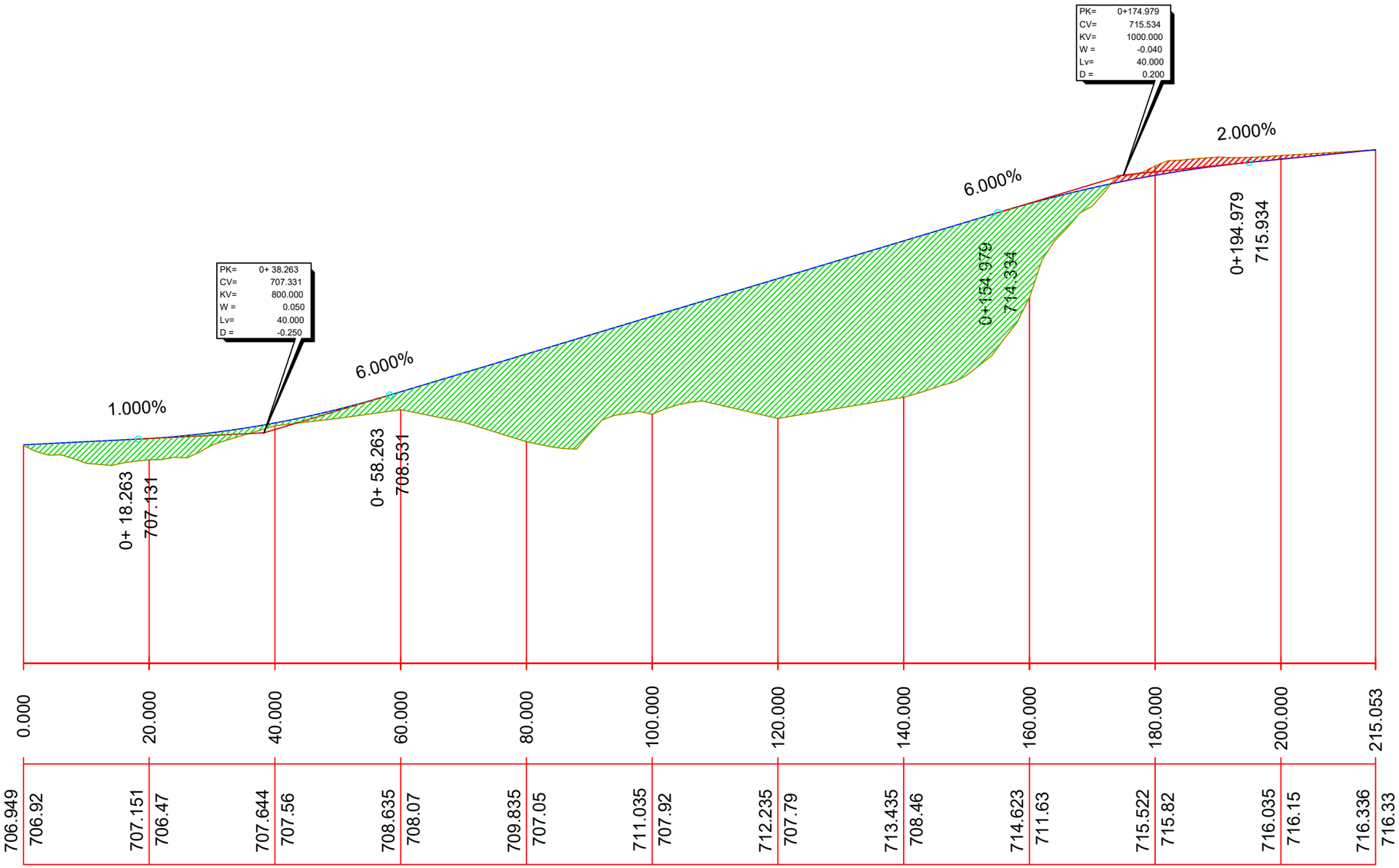
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.14



PROLONGACIÓN
CALLE XXVII

DISTANCIA AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	215.053
COTA RASANTE	706.949	707.151	707.644	708.635	709.835	711.035	712.235	713.435	714.623	715.522	716.035	716.336
COTA TERRENO	706.92	706.47	707.56	708.07	707.05	707.92	707.79	708.46	711.63	715.82	716.15	716.33



LEYENDA
DESMONTE
TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

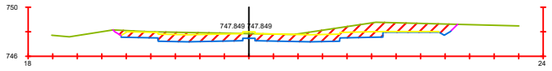
MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL TRANSVERSAL 1 e:1/500

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

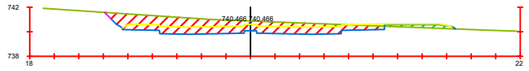
ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO
2.15



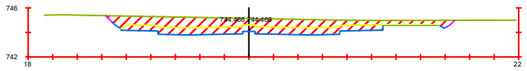
Pk=0+000

S. FIRME = 11.63 m2.
S. D TIERRA = 6.34 m2.
S. TERRAPLEN = 0.13 m2.
S. VEGETAL = 13.75 m2.



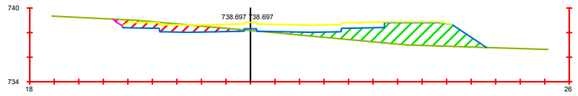
Pk=0+100

S. FIRME = 11.65 m2.
S. D TIERRA = 10.61 m2.
S. TERRAPLEN = 4.62 m2.
S. VEGETAL = 14.18 m2.



Pk=0+050

S. FIRME = 11.63 m2.
S. D TIERRA = 15.16 m2.
S. TERRAPLEN = 0.48 m2.
S. VEGETAL = 13.97 m2.



Pk=0+123.249

S. FIRME = 11.65 m2.
S. D TIERRA = 0.73 m2.
S. TERRAPLEN = 28.71 m2.
S. VEGETAL = 15.06 m2.

EJE-1

PASEO ALAMEDA



LEYENDA

DESMONTE

TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL TRANSVERSAL 2 e:1/500

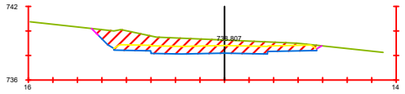
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

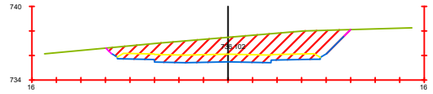
Nº PLANO

2.16



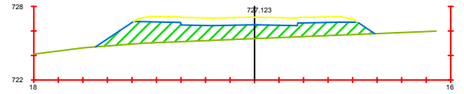
Pk=0+000

S. FIRME = 8.91 m2.
S. D TIERRA = 10.48 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. VEGETAL = 9.11 m2.



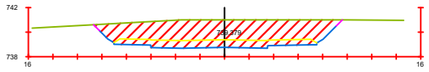
Pk=0+150

S. FIRME = 8.91 m2.
S. D TIERRA = 24.53 m2.
S. VEGETAL = 9.74 m2.



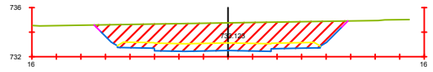
Pk=0+300

S. FIRME = 9.39 m2.
S. TERRAPLEN = 37.51 m2.
S. VEGETAL = 11.39 m2.



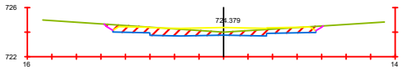
Pk=0+050

S. FIRME = 8.92 m2.
S. D TIERRA = 28.84 m2.
S. VEGETAL = 9.90 m2.



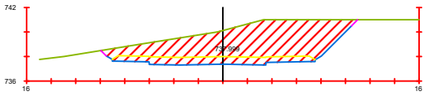
Pk=0+200

S. FIRME = 8.91 m2.
S. D TIERRA = 30.16 m2.
S. VEGETAL = 10.10 m2.



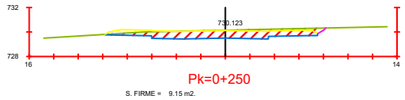
Pk=0+350

S. FIRME = 8.91 m2.
S. D TIERRA = 0.39 m2.
S. TERRAPLEN = 1.18 m2.
S. VEGETAL = 8.58 m2.



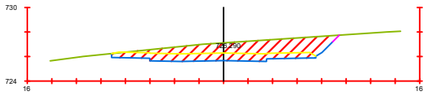
Pk=0+100

S. FIRME = 8.91 m2.
S. D TIERRA = 38.79 m2.
S. VEGETAL = 10.24 m2.



Pk=0+250

S. FIRME = 9.15 m2.
S. D TIERRA = 1.78 m2.
S. TERRAPLEN = 1.18 m2.
S. VEGETAL = 8.83 m2.

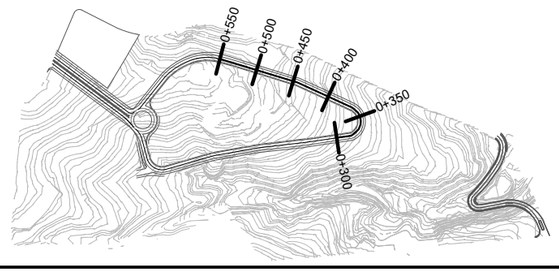


Pk=0+400

S. FIRME = 9.00 m2.
S. D TIERRA = 13.74 m2.
S. TERRAPLEN = 0.14 m2.
S. VEGETAL = 9.15 m2.

EJE-2

VIARIO REPARTO



LEYENDA

DESMONTE

TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL TRANSVERSAL 3 e:1/500

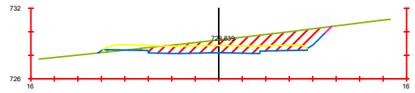
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

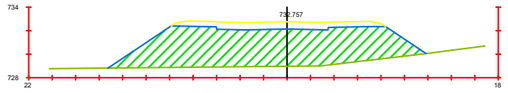
Nº PLANO

2.17



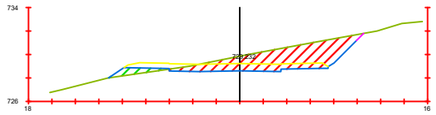
Pk=0+450

S. FIRME = 9.15 m2.
S. D TIERRA = 9.85 m2.
S. TERRAPLEN = 2.21 m2.
S. VEGETAL = 9.81 m2.



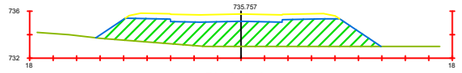
Pk=0+600

S. FIRME = 9.39 m2.
S. TERRAPLEN = 85.46 m2.
S. VEGETAL = 13.55 m2.



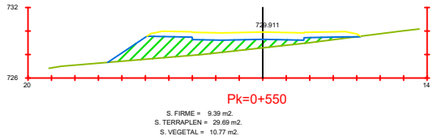
Pk=0+500

S. FIRME = 9.15 m2.
S. D TIERRA = 14.18 m2.
S. TERRAPLEN = 4.80 m2.
S. VEGETAL = 10.71 m2.



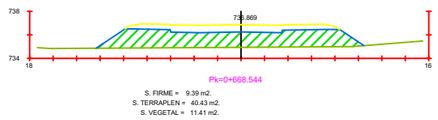
Pk=0+650

S. FIRME = 9.39 m2.
S. TERRAPLEN = 57.33 m2.
S. VEGETAL = 12.15 m2.



Pk=0+550

S. FIRME = 9.39 m2.
S. TERRAPLEN = 29.69 m2.
S. VEGETAL = 10.77 m2.

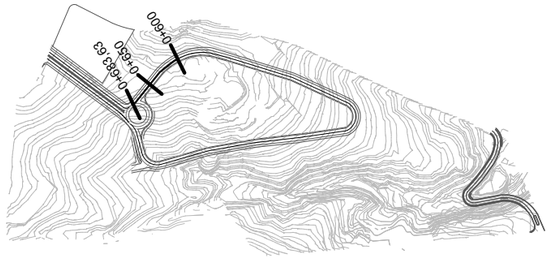


Pk=0+668.544

S. FIRME = 9.39 m2.
S. TERRAPLEN = 40.43 m2.
S. VEGETAL = 11.41 m2.

EJE-2

VIARIO REPARTO



LEYENDA

DESMONTE

TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL TRANSVERSAL 4 e:1/500

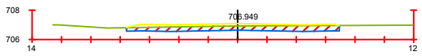
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

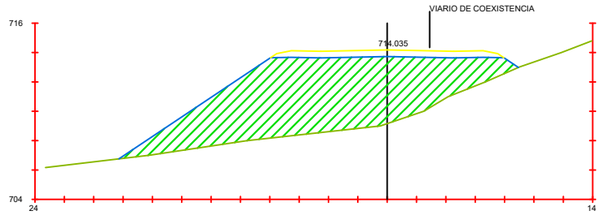
Nº PLANO

2.18



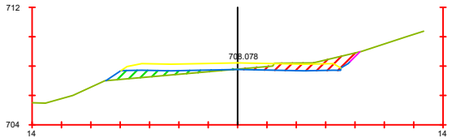
Pk=0+000

S. D TIERRA = 0.79 m2.
S. TERRAPLEN = 1.04 m2.
S. VEGETAL = 7.26 m2.
S. FIRME = 7.59 m2.



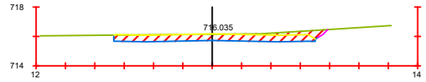
Pk=0+150

S. TERRAPLEN = 102.88 m2.
S. VEGETAL = 13.61 m2.
S. FIRME = 7.88 m2.



Pk=0+050

S. D TIERRA = 1.14 m2.
S. TERRAPLEN = 5.92 m2.
S. VEGETAL = 8.49 m2.
S. FIRME = 7.62 m2.



Pk=0+200

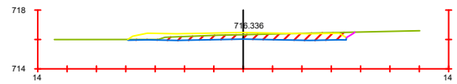
S. D TIERRA = 2.65 m2.
S. TERRAPLEN = 0.13 m2.
S. VEGETAL = 7.15 m2.
S. FIRME = 7.28 m2.

EJE-5
PROLONGACIÓN

CALLE XXVII

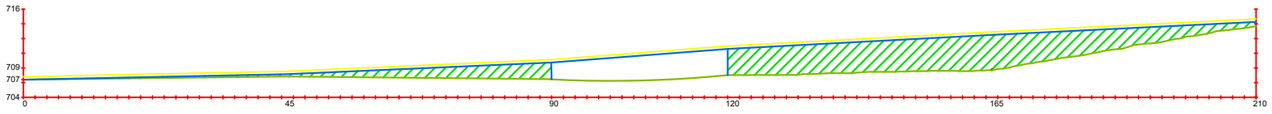
Pk=0+100

S. TERRAPLEN = 50.21 m2.
S. VEGETAL = 8.84 m2.
S. FIRME = 7.88 m2.

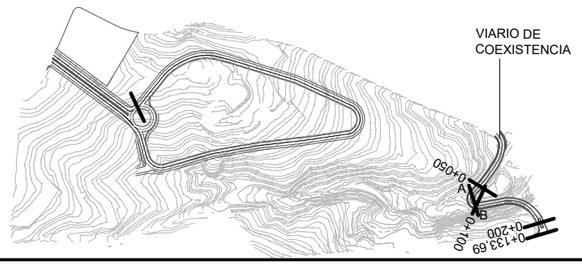


Pk=0+215.053

S. D TIERRA = 0.99 m2.
S. TERRAPLEN = 1.39 m2.
S. VEGETAL = 7.56 m2.
S. FIRME = 7.61 m2.



SECCIÓN LONGITUDINAL DEL VIARIO DE COEXISTENCIA
e:1/1000



LEYENDA

DESMONTE

TERRAPLEN

TEXTO REFUNDIDO ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFIL TRANSVERSAL 5 e:1/500

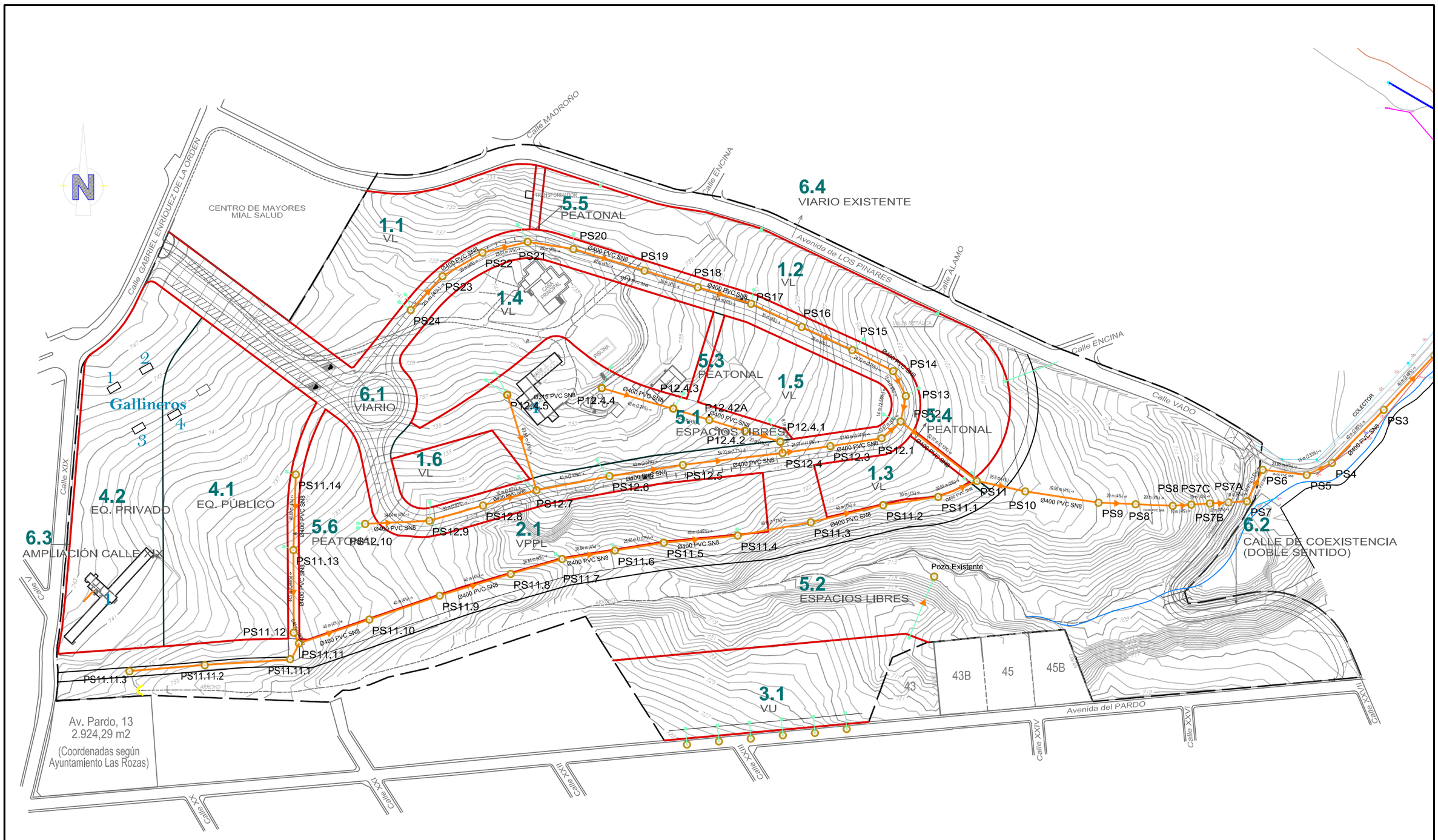
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.19



PS11.10 POZO
COLECTOR PVC SN8
COLECTOR EXISTENTE
EMISARIO CANAL Y-II
ACOMETIDA A PARCELA

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. SANEAMIENTO — e:1/2000

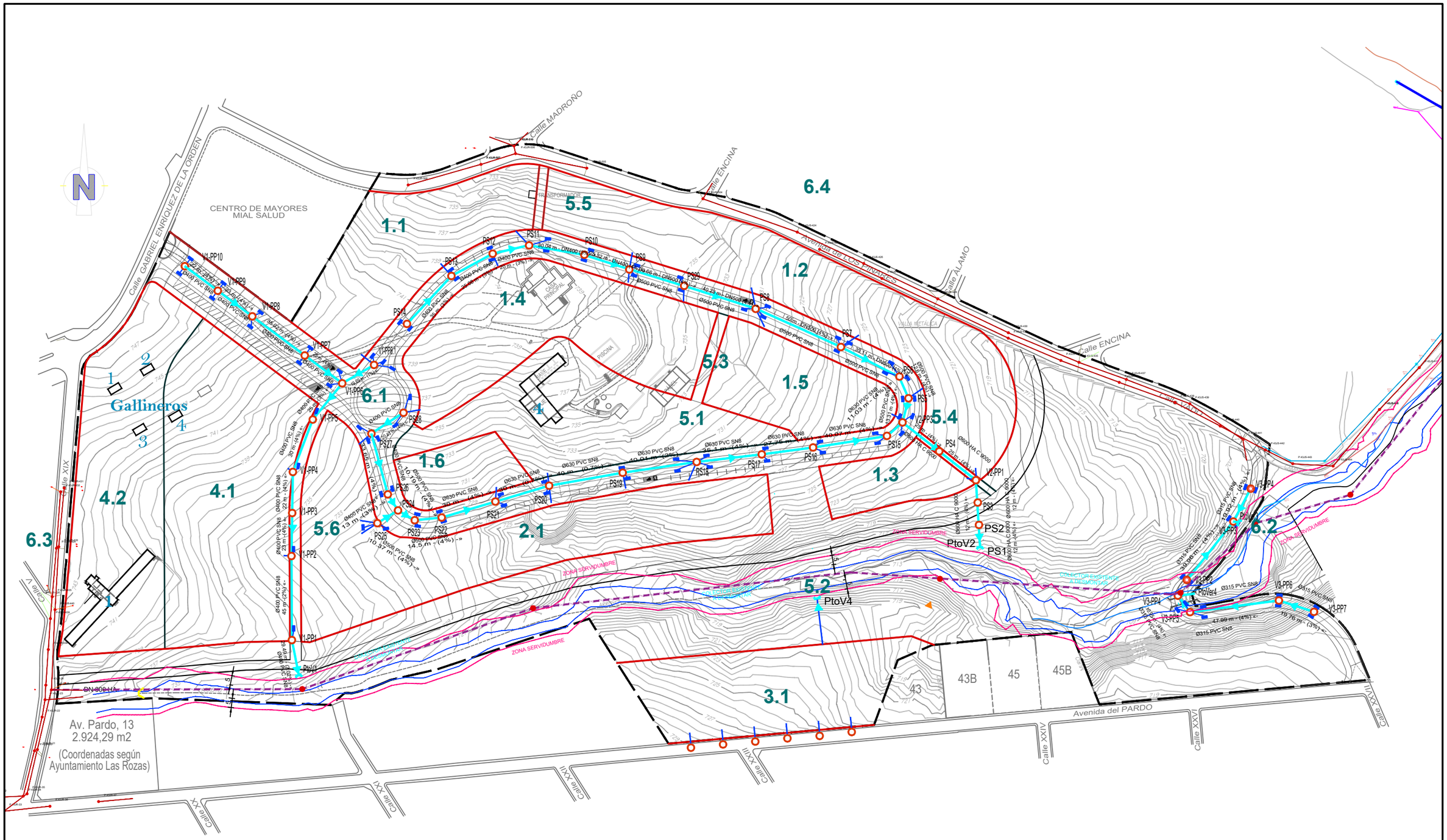
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO

ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO **2.20**



PS22 — ZONA DE DOMINIO PÚBLICO

ZONA DE SERVIDUMBRE

PtoV1

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. PLUVIALES — e:1/2000

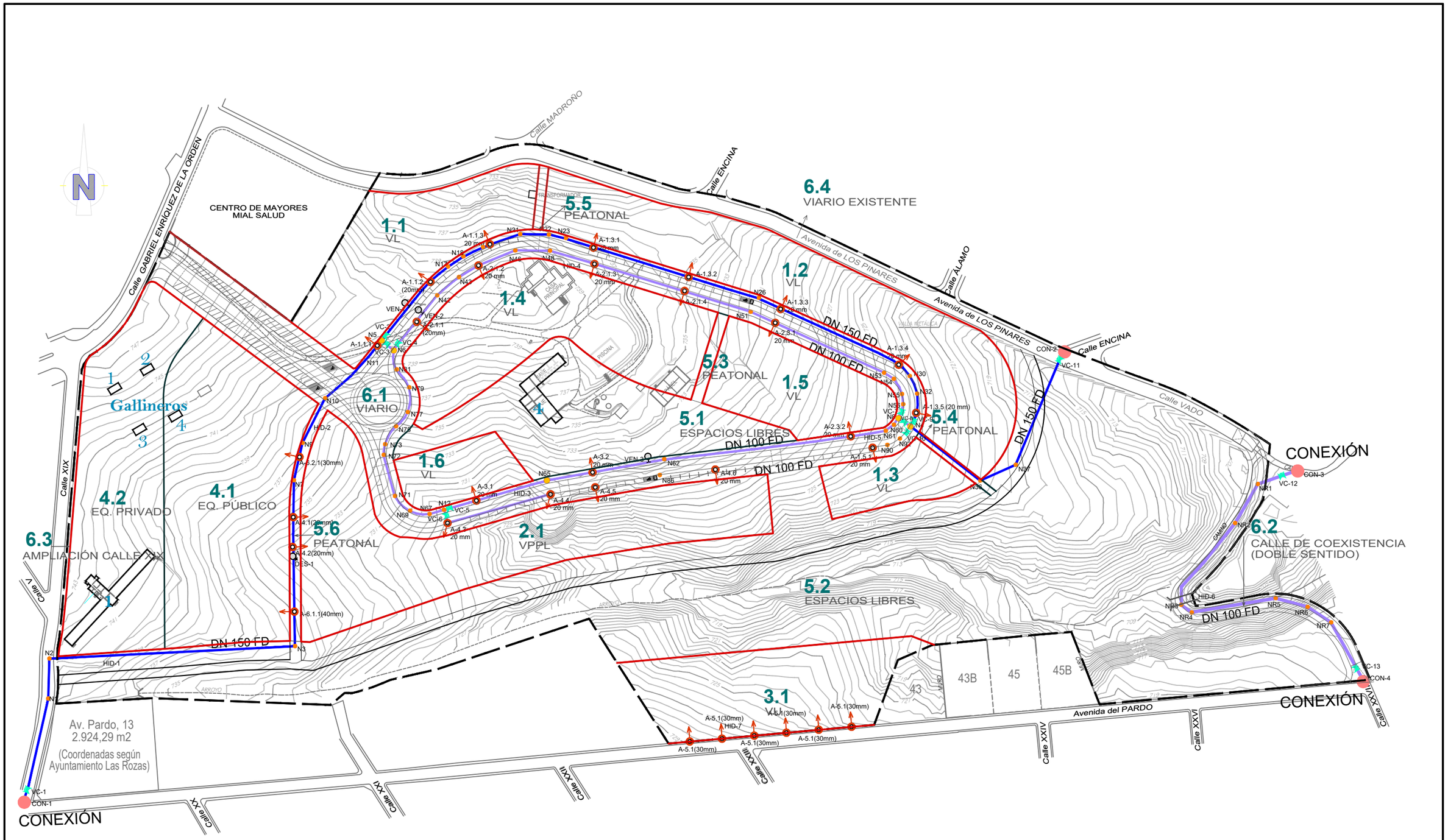
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.21



TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. ABSTECIMIENTO

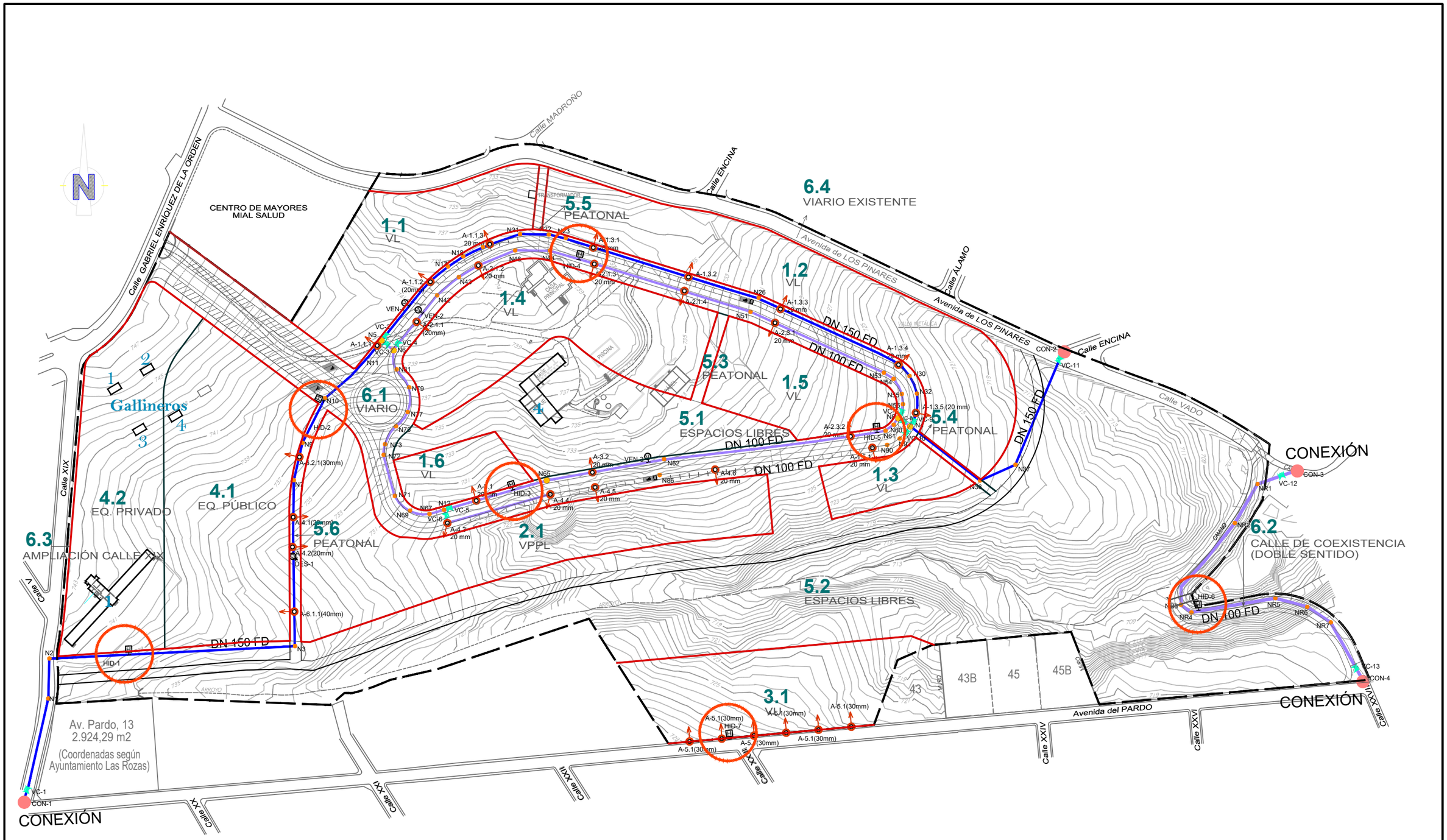
e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO **2.22**



TUBERÍA NUEVA DN 150 FUNDICIÓN DÚCTIL. INTERCONEXIÓN
TUBERÍA NUEVA DN 100 FUNDICIÓN DÚCTIL.
ACOMETIDA (xx mm: diámetro de la acometida)
VÁLVULA COMPUERTA
NODO TRANSICIÓN
HIDRANTE
VENTOSA
DESAGÜE
CONEXIÓN RED EXISTENTE
RED EXISTENTE DN 150 FD
RED EXISTENTE DN 100 FD

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. HIDRANTES

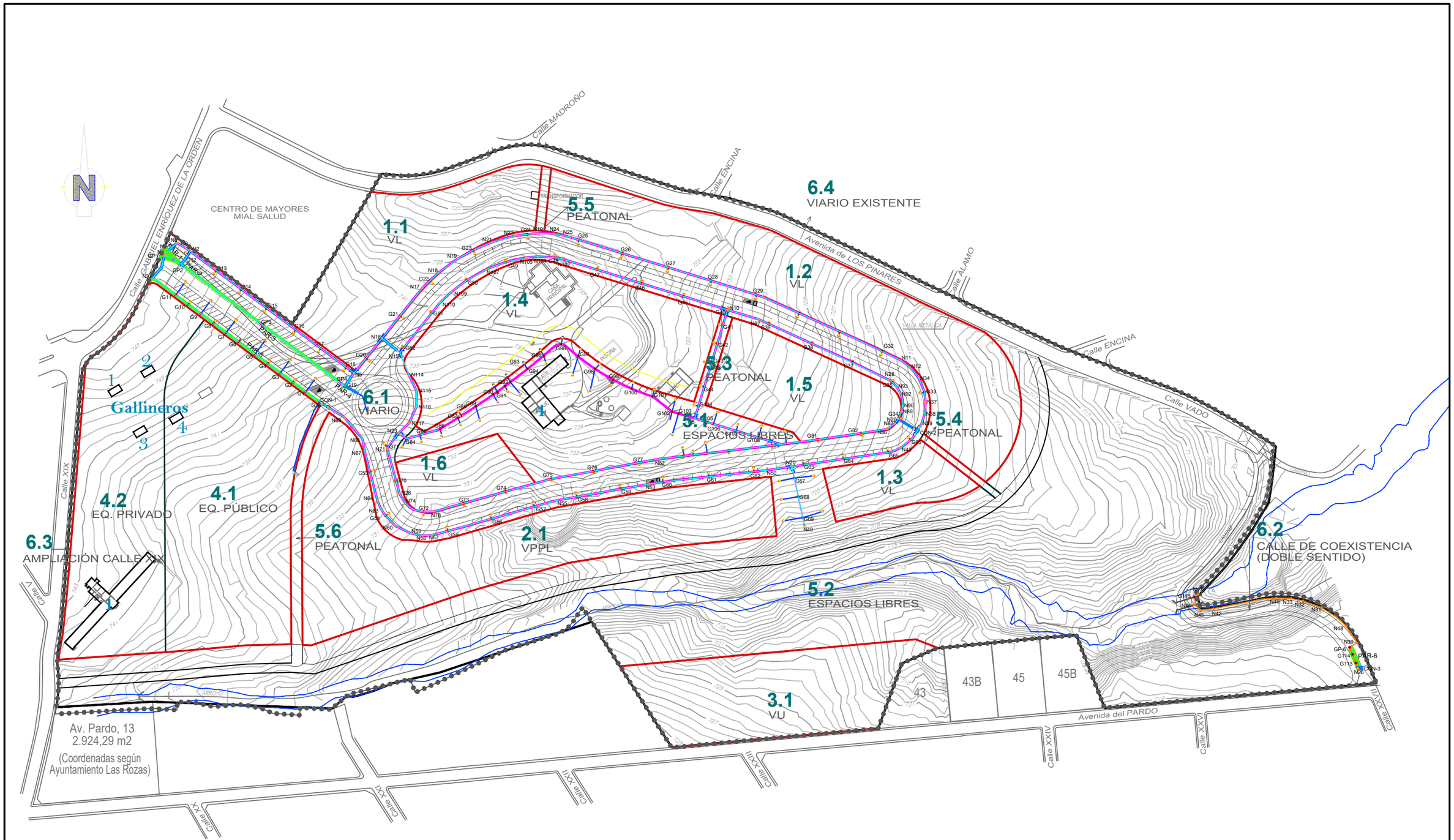
e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO 2.23



- Red de riego. Polietileno DN 40
- Red de riego. Polietileno DN 32
- Electroválvula con conexión TBOS
- Válvula de corte
- Conexión temporal red abastecimiento con contador.
- Conexión a gotero o empapador
- Gotero en anillo , en caso de quercus ilex: empapador
- Conexión gotero a anillo
- Nodo de transición
- Pasatubos para dn 40
- Red de abastecimiento propuesta

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. RED DE RIEGO

e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.24

TRAMO DE LEABT A DESMONTAR
TRAMO DE LEAMT A DESMONTAR
CANALIZACION POR ACERA PROYECTADA TUBOS ø 160 PVC+ TELECOMUNICACIONES
CRUCE CALZADA PROYECTADA TUBOS ø 160 PVC+ TELECOMUNICACIONES
ARQUETAS TIPO M2 T2 PROYECTADAS . REGISTRO FIBRA
3T+C NUMERO DE TUBOS POR TRAMO + TELECOMUNICACIONES
3T NUMERO DE TUBOS POR TRAMO

CANALIZACIÓN RETRANQUEO LEAMT
Calle MADROÑO
Calle ENCINA
6.4 VIARIO EXISTENTE
CANALIZACIÓN RETRANQUEO LEBT
Avenida de LOS PINARES
Calle ÁLAMO
Calle ENCINA
Calle VADO
Calle de GABRIEL ENRIQUEZ DE LA ORDEN
CENTRO DE MAYORES MIAL SALUD
CENTRO DE TRANSFORMACION PROYECTADO Nº 2– 2x400 KVA
TRANSFORMADOR
5.5 PEATONAL
1.1 VL
1.4 VL
1.2 VL
1.5 VL
5.3 PEATONAL
5.4 PEATONAL
5.1 ESPACIOS LIBRES
6.1 VIARIO
1.6 VL
1.3 VL
C.M.S.– 2 PROYECTADO
Gallineros
4.2 EQ. PRIVADO
4.1 EQ. PÚBLICO
5.6 PEATONAL
2.1 VPPL
6.2 CALLE DE COEXISTENCIA (DOBLE SENTIDO)
6.3 AMPLIACIÓN
CANALIZACIÓN CONJUNTA RETRANQUEO LEAMT + RED INTERIOR DE URBANIZACIÓN
C.M.S.–1 PROYECTADO
5.2 ESPACIOS LIBRES
3.1 VU
Av. Pardo, 13
2.924,29 m2
(Coordenadas según Ayuntamiento Las Rozas)
Avenida del PARDO
Calle XXII
Calle XXIV
Calle XXVI
Calle XX
Calle XIX
43
43B
45
45B

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

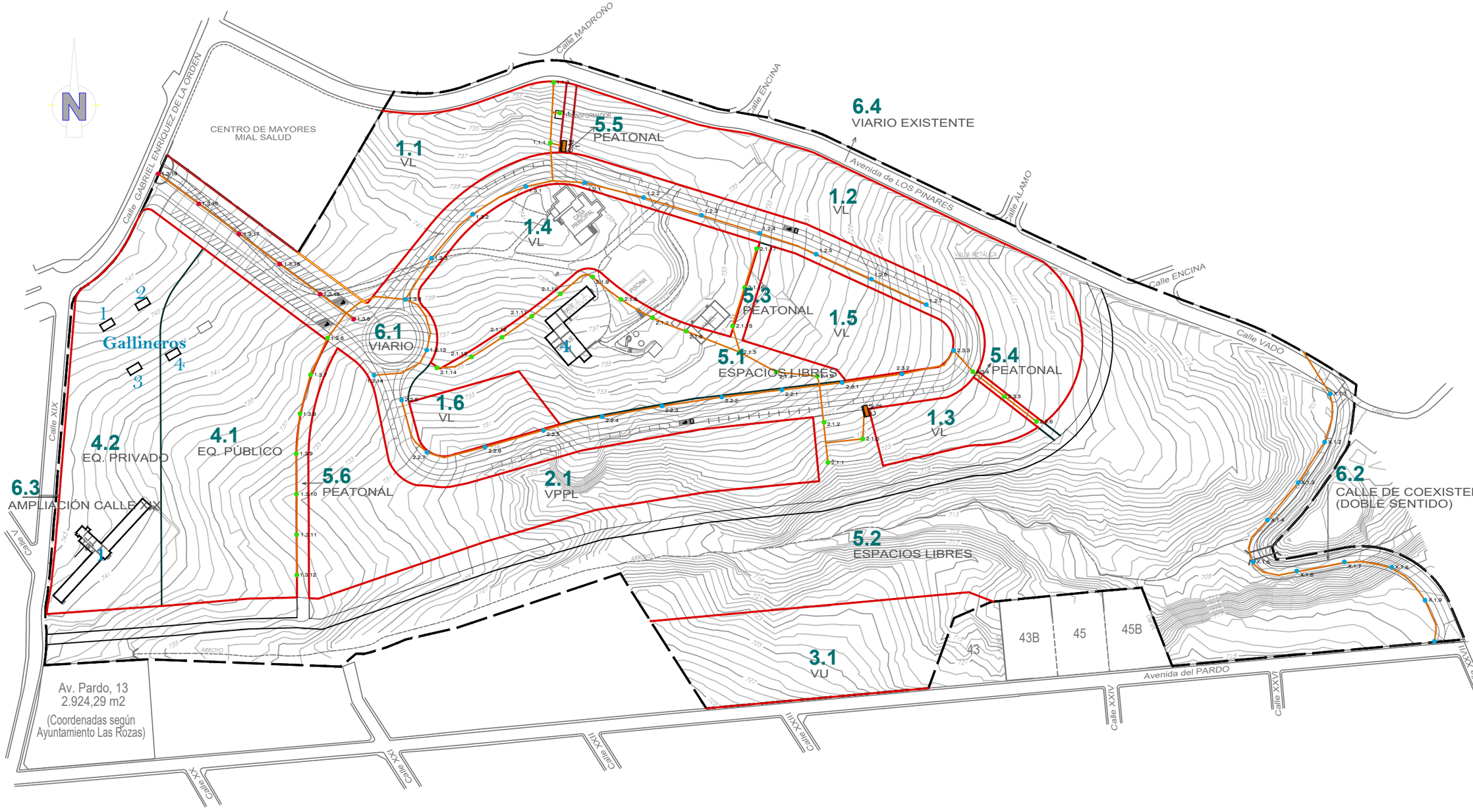
PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. RED ELÉCTRICA — e:1/2000

LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:
ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO
ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO
2.25



LEYENDA

C.M. CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO PÚBLICO

LUMINARIA DE DOBLE BRAZO MOD. VIENTO H=7m LED

LUMINARIA DE BRAZO MOD. VIENTO H=7m LED

LUMINARIA AMBIENTAL MOD. IJX H=4m LED

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO e:1/2000

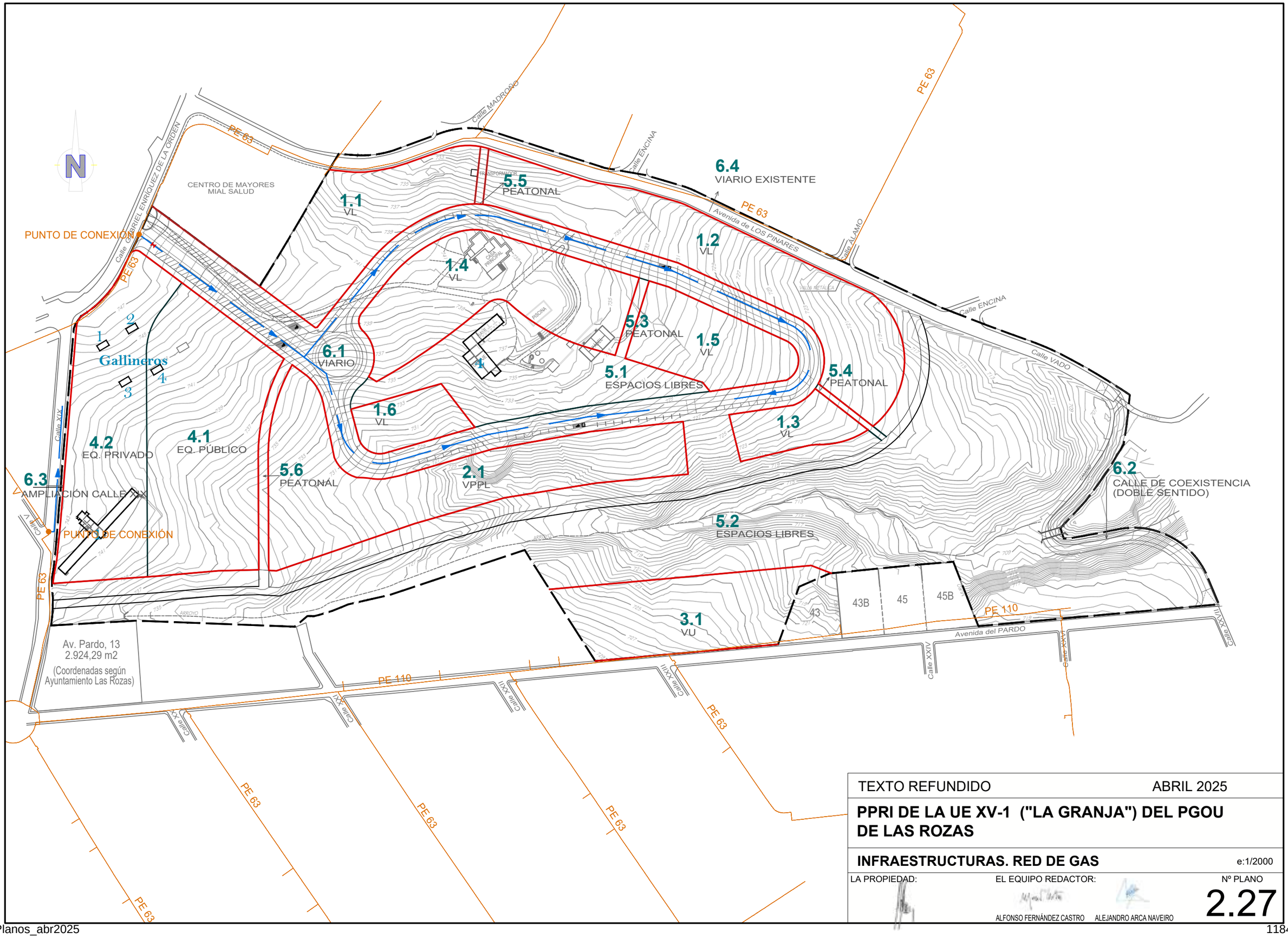
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.26



TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. RED DE GAS

e:1/2000

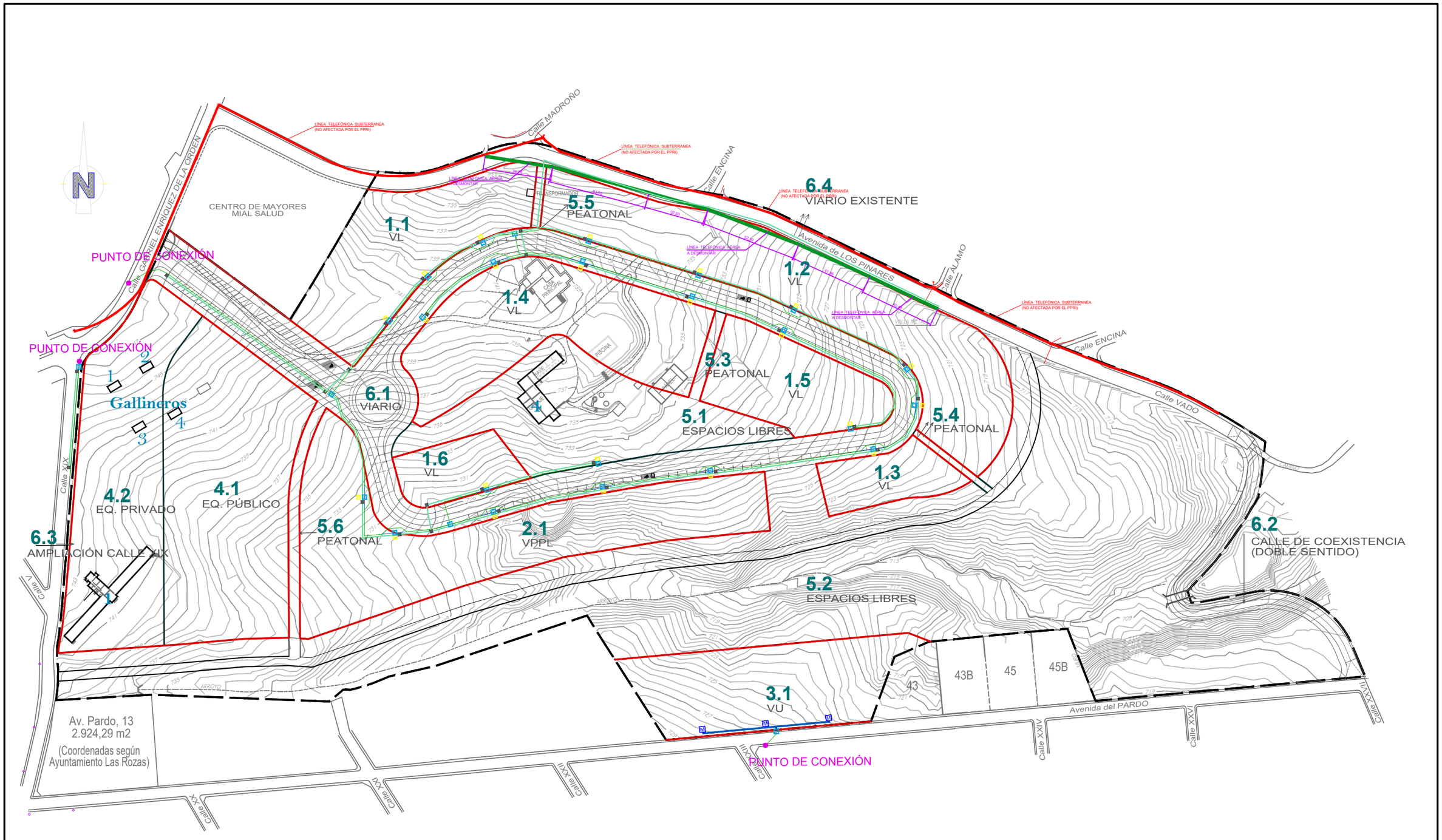
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.27



LEYENDA

1er Operador	*Red existente 1er Operador*	*2º Operador*
ARQUETA TIPO "D"	ARQUETA EXISTENTE	ARQUETA TIPO "D"
ARQUETA TIPO "H"	ARQUETA EXISTENTE	ARQUETA TIPO "H"
ARQUETA TIPO "M"	ARMARIO EXISTENTE	CANALIZACION 4C 63 mm
ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN	CANALIZACION	CANALIZACION 4C 63 mm
	RED EXISTENTE LEBT RETRANQUEO A SUBTERRANEO	CANALIZACION 2C 63 mm
		Conexión con red existente

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

INFRAESTRUCTURAS. TELECOMUNICACIONES — e:1/2000

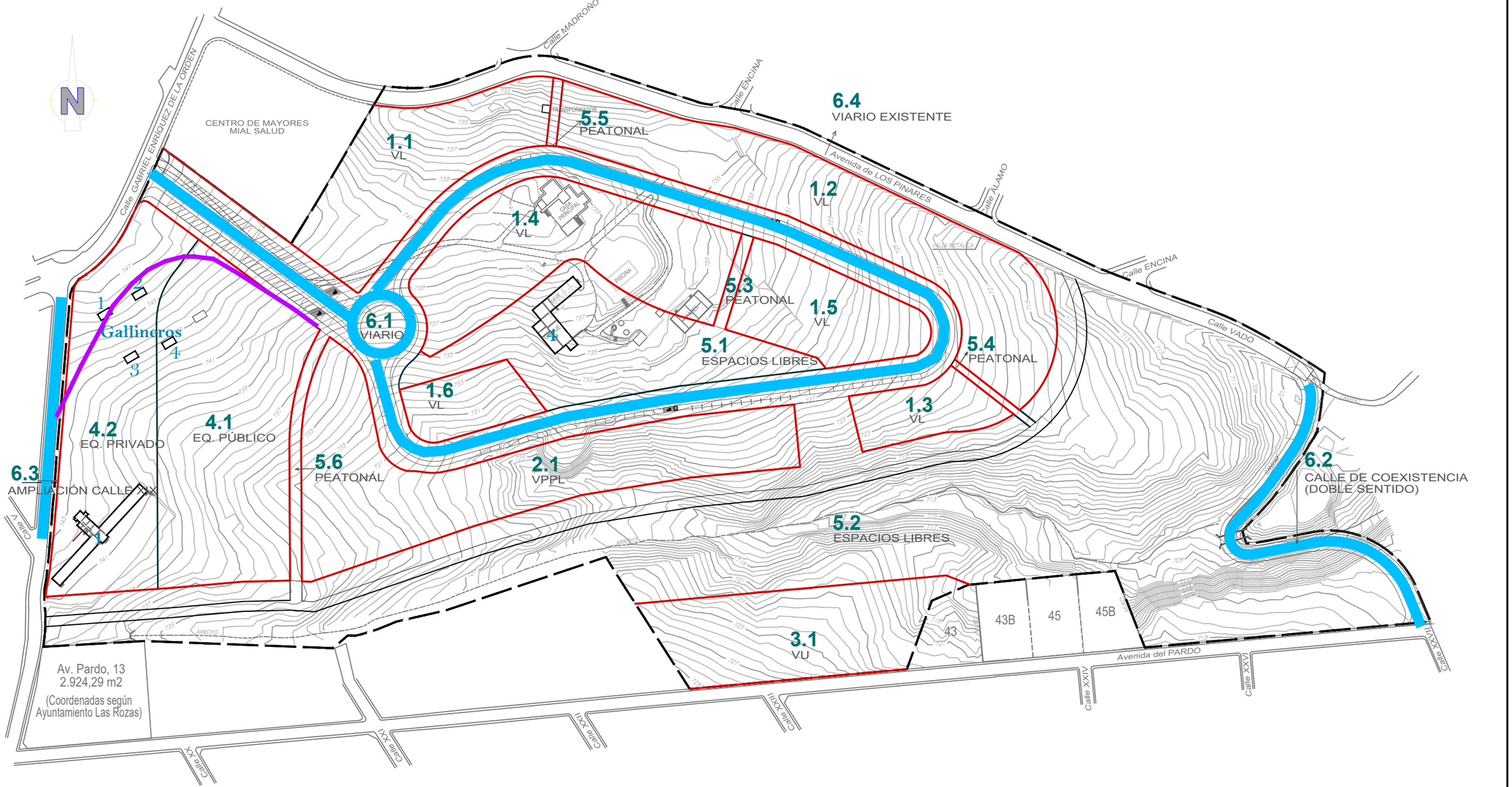
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.28



Reducción de Velocidad a 30 km/h

Retranqueo de Edificaciones de Equipamiento tipo "e"

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA

e:1/2000

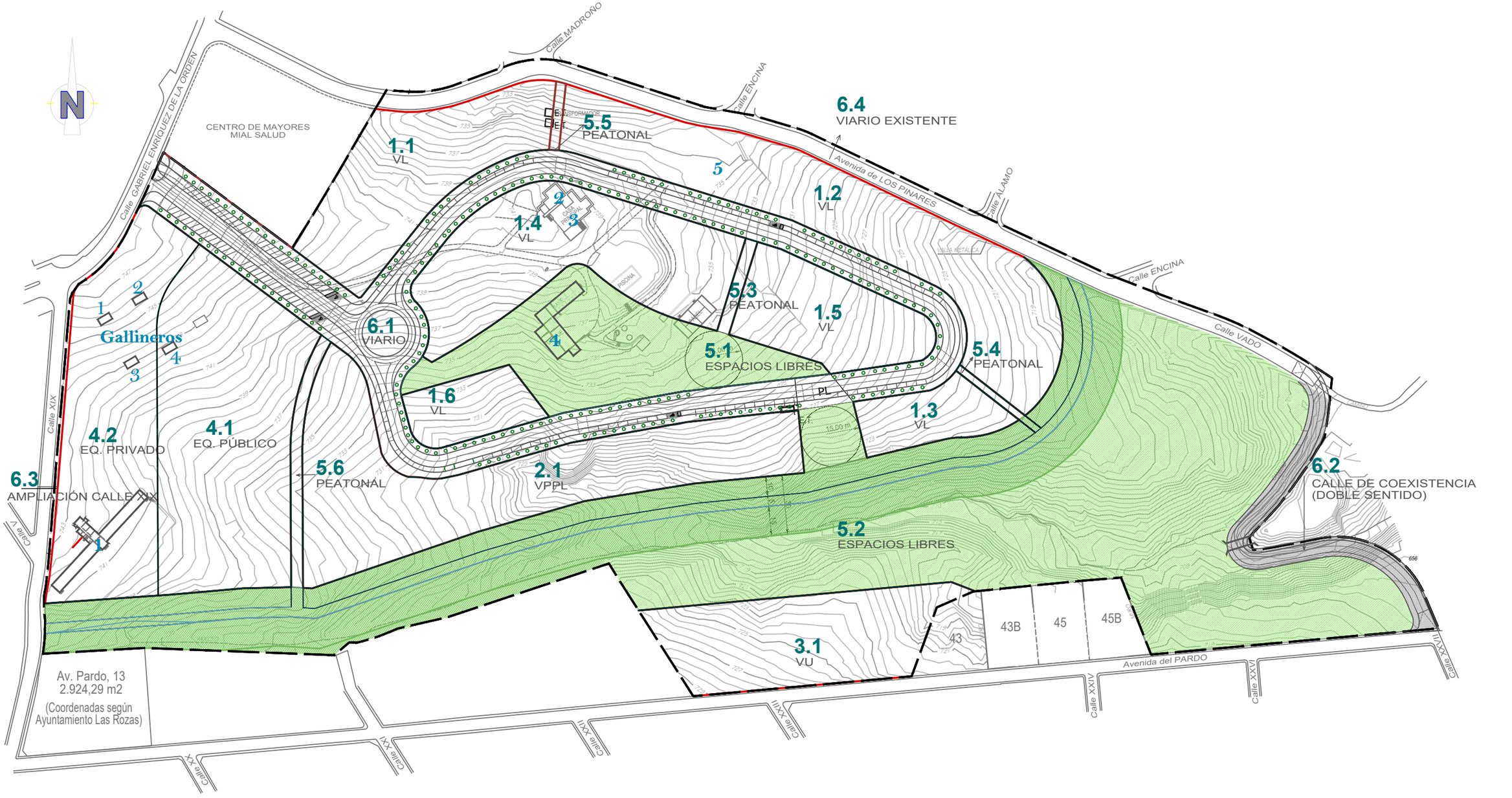
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.29



LEYENDA

- Espacios libres
- Franja libre de arbustos o vegetación
- Camino perimetral
- Delimitación del PPRI

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

PLAN DE PROTECIÓN CIVIL DE EMERGENCIAS POR INCENDIOS FORESTALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID — e:1/2000

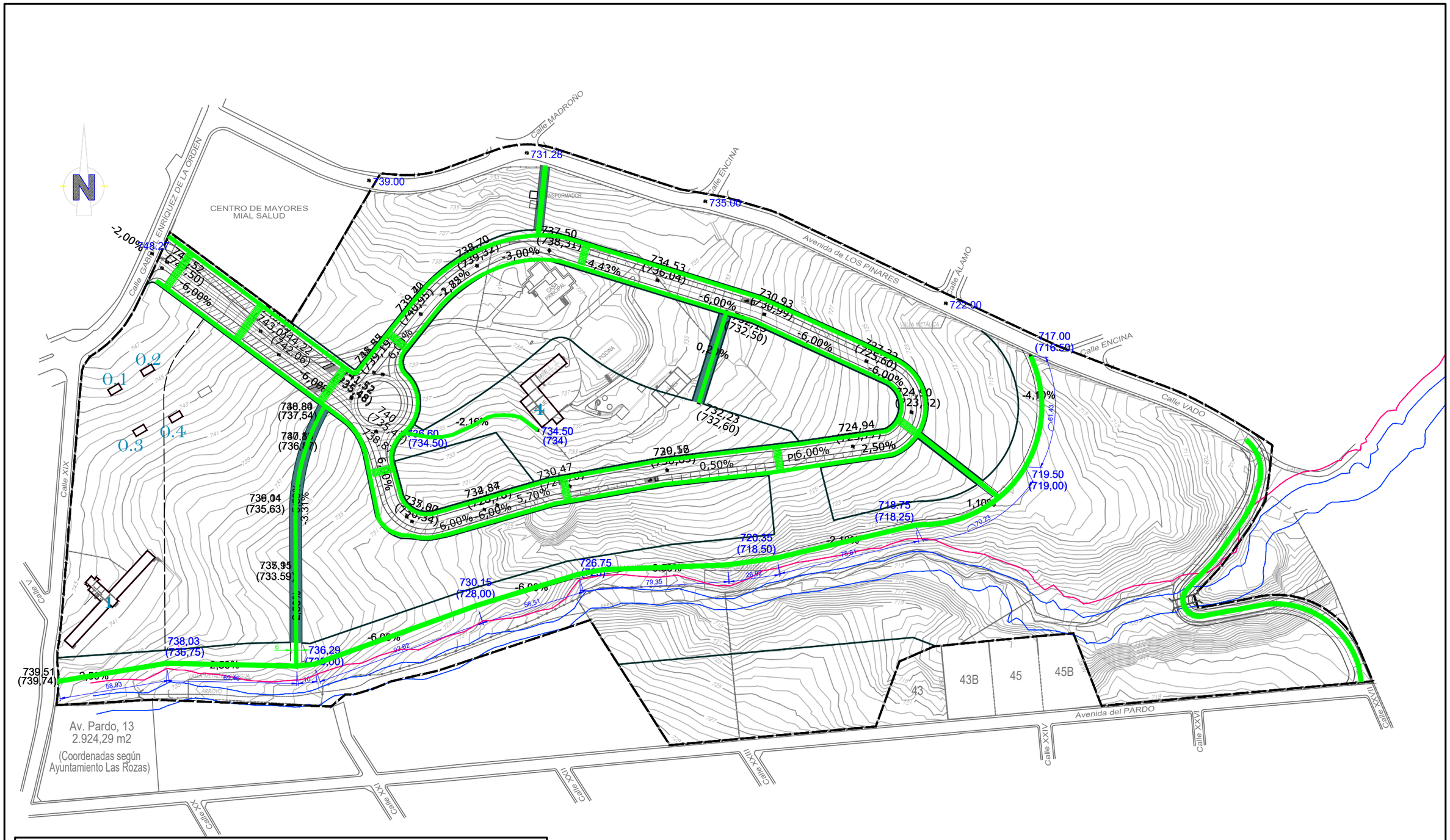
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.30



ZONAS VERDES - ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES ANCHO MÍNIMO SIN OBSTÁCULOS (1.80 m)	
738.03 (736.75)	COTA RASANTE CAMINO / ACERA (COTA TERRENO)
6%	PENDIENTE LONGITUDINAL TRAMO

NOTA: ESTOS ITINERARIOS SE ADAPTARÁN A LO DISPUESTO EN LA ORDEN TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

ZONAS VERDES - ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

e:1/2000

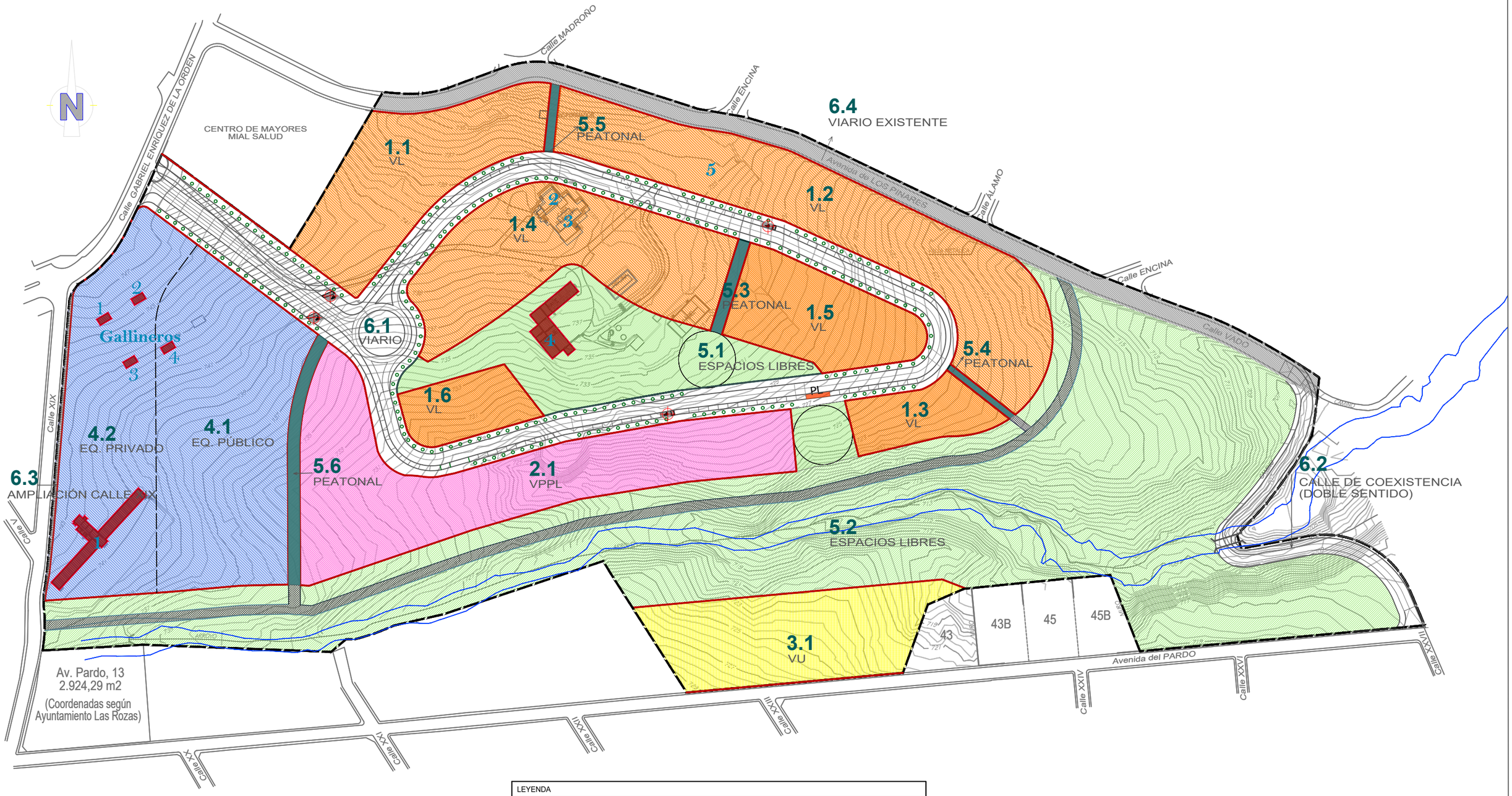
LA PROPIEDAD:

EL EQUIPO REDACTOR:

ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO — ALEJANDRO ARCA NAVEIRO

Nº PLANO

2.31



LEYENDA

- DELIMITACIÓN DEL PPRI
- ALINEACIÓN EXTERIOR
- DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO
- NUEVOS VIARIOS
- AMPLIACIÓN VIARIO EXISTENTE
- VIARIO EXISTENTE A REURBANIZAR
- ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS (EL)
- ESPACIO PEATONAL
- EDIFICIOS A CONSERVAR
- APARCAMIENTO RESERVADO (ApR)
- VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN BLOQUE ABIERTO, LIBRE (VL)
- VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN BLOQUE ABIERTO DE PRECIO LIMITADO (VPPL)
- VIVIENDA UNIFAMILIAR (VU)
- EQUIPAMIENTO (PÚBLICO Y PRIVADO) (EQ)
- CAMINO PERIMETRAL PEATONAL EN ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS
- PUNTO LIMPIO (PL)
- 1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA MANZANA EN CADA USO PORMENORIZADO (1 a 9)

TEXTO REFUNDIDO — ABRIL 2025

PPRI DE LA UE XV-1 ("LA GRANJA") DEL PGOU DE LAS ROZAS

REFUNDIDO DE ORDENACIÓN GENERAL — e:1/1000

LA PROPIEDAD: — EL EQUIPO REDACTOR: ALFONSO FERNÁNDEZ CASTRO, ALEJANDRO ARCA NAVEIRO — Nº PLANO 3

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI)

DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE

LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

TEXTO REFUNDIDO FINAL

(ADECUACIÓN AL INFORME-REQUERIMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE LAS ROZAS, DE 21 DE JULIO DE 2022)

TOMO V. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1



PROMOTOR: **INMOBILIARIA EL CONTORNO, S.A.**

ABRIL DE 2025

Estudio elaborado por **Proyectos Medio Ambientales, S.A. (PROYMASA)**

Equipo redactor:

Luis Miguel Martín Enjuto
Biólogo

Andrés López-Cotarelo García de Diego
Ingeniero de Montes

Luis Martín Hernández
Ingeniero de Telecomunicaciones

Julio. 2024

ÍNDICE GENERAL DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

TOMO 0. **RESUMEN EJECUTIVO**

TOMO I. **MEMORIA, NORMAS URBANÍSTICAS Y CATÁLOGO**

TOMO II. **ANEXOS**

TOMO III. **PLANOS**

TOMO IV. **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

TOMO V. **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1**

ÍNDICE DEL TOMO V. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA UE XV-1

1. ANTECEDENTES Y OBJETO 1

1.1. ANTECEDENTES 1

1.2. OBJETO 2

2. PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR 4

2.1. PARÁMETROS URBANÍSTICOS DE PARTIDA 4

2.2. ZONIFICACIÓN 4

2.3. INFRAESTRUCTURAS 5

2.4. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LAS REPERCUSIONES URBANÍSTICAS 6

3. CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN 8

4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS 12

5. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES Y ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES 14

5.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO 14

5.2. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO 14

5.3. ESPACIOS PROTEGIDOS 15

5.4. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO 18

5.5. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA 32

5.6. SUELOS 34

5.7. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA 36

5.8. FAUNA 38

5.9. PAISAJE 40

5.10. VÍAS PECUARIAS 43

5.11. MEDIO SOCIOECONÓMICO 43

6. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS 47

7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL 58

8. RESUMEN Y CONCLUSIONES (DOCUMENTO DE SÍNTESIS) 63

8.1. CONTEXTO METODOLÓGICO 63

8.2. PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR 63

8.3. CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN 65

8.4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS 65

8.5. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES Y ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES 66

8.6. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS 69

8.7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL 69

8.8. RESUMEN Y CONCLUSIONES 69

9. AUTORÍA DE LOS TRABAJOS 72

ANEXO: ESTUDIO DE ARBOLADO

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

1.1. ANTECEDENTES

El Plan General de Las Rozas de Madrid delimita el ámbito de actuación UE XV-1 para su desarrollo pormenorizado mediante un Plan Parcial de Reforma Interior (el "PPRI La Granja" o simplemente "PPRI"). El PPRI fue aprobado inicialmente por acuerdo de 27 de julio de 2012, BOCM de 26 de septiembre de 2012.

La ficha de unidades de planeamiento de dicho ámbito de actuación dispone que, con carácter complementario, se realice un Estudio de Impacto Ambiental demostrativo de que el arbolado queda protegido. Para ello, Inmobiliaria El Contorno, S. A. elaboró, con fecha de junio de 2012, el Estudio de Impacto Ambiental (el EsIA 2012) del PPRI, que forma parte inseparable de su contenido.

Dentro de este contexto, el PPRI La Granja, conforme a lo estipulado en el artículo 4 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, fue sometido a estudio caso por caso para determinar la existencia de efectos significativos sobre el medio ambiente, conforme a los criterios del Anexo II de la citada norma (Ver Anexo I. Antecedentes administrativos).

Efectuadas las consultas a Administraciones públicas y público interesado, que pudieran resultar afectadas por el alcance particular del PPRI, con fecha 18 de marzo de 2015, la Dirección General de Evaluación Ambiental, emitió el Informe exigido en cumplimiento de los artículos 59 y 57 de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid del Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 "La Granja" en el término municipal de Las Rozas de Madrid.

En dicho Informe concluye *"que no son previsibles efectos significativos sobre el medio ambiente por el desarrollo del Plan Parcial, ni se estima que pudiera afectarse de forma significativa al LIC, siempre y cuando se apliquen estrictamente las medidas previstas en el estudio ambiental aportado junto a la documentación, las condiciones de los informes sectoriales y las que a continuación de señalan.*

En consecuencia, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, decide con respecto al Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 "La Granja", que no es necesario tramitar la evaluación ambiental ,…".

Durante el tiempo transcurrido hasta la fecha actual se han venido recogiendo en el PPRI las instrucciones que se contienen en los informes sectoriales recibidos durante su tramitación, los condicionantes establecidos por la Dirección General de Evaluación Ambiental en su Informe, las

instrucciones de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación en materia de Catálogo, y las directrices e instrucciones escritas y verbales de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.

En relación con estas últimas cabe significar la emisión de un informe, con fecha 21 de Julio de 2022, en el que, entre otras consideraciones y determinaciones, se requiere adaptar la documentación ambiental a la vigente Ley 21/2013, 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Sin embargo, según se justifica en el PPRI en esta fecha, no se ha producido ningún cambio sustancial en el contenido del PPRI desde la emisión del informe ambiental de 18 de marzo de 2015, ni en los valores ambientales de la zona, clasificada como suelo urbano, ni en el funcionamiento de las infraestructuras de saneamiento, ni la calidad ambiental sobre contaminación acústica. En consecuencia, con arreglo al régimen jurídico-ambiental aplicable, no sería preciso realizar una nueva tramitación ambiental al estar vigente el análisis y la decisión adoptada en el informe ambiental de 18 de marzo de 2015.

1.2. OBJETO

Dentro de este contexto, el objetivo general de los trabajos es verificar la validez del EsIA 2012 que debe acompañar a la documentación urbanística, en el proceso de tramitación de aprobación definitiva del PPRI, comprobando si se ha producido o no alguna modificación que tenga incidencia ambiental y/o modifique los parámetros que sirvieron de base al informe ambiental de 2015. Para ello, el presente documento ambiental, al que en lo sucesivo vamos a identificar como "Análisis Comparativo de la Evolución de las Condiciones Ambientales de la UE XV-1", entre la redacción del EsIA 2012, que dio lugar a la emisión del citado Informe Ambiental del órgano competente, de julio de 2015, y el estado actual de julio de 2024 (el "ACECA 2024") se focaliza en el desarrollo de los siguientes objetivos específicos:

- Revisar la evolución de las diferentes variables ambientales que caracterizan el ámbito de actuación, como consecuencia del tiempo transcurrido desde la redacción del EsIA 2012, actualizando en su caso las informaciones contenidas en éste.
- Comprobar si se ha producido o no alguna modificación en el PPRI inicialmente aprobado que tenga una incidencia ambiental significativa y/o modifique los parámetros que sirvieron de base para elaborar el EsIA 2012.
- Identificar, analizar y evaluar variaciones en los impactos ambientales que se pudieran haber producido como consecuencia tanto de la evolución de las diferentes variables ambientales que caracterizan el ámbito de actuación, como de las distintas modificaciones introducidas en la planificación urbanística aprobada inicialmente.

- Extraer las conclusiones que se derivan de los trabajos anteriormente referidos sobre la validez del EsIA 2012, que debe acompañar a la documentación urbanística en el proceso de tramitación de aprobación definitiva del PPRI.

De este modo, en este documento se lleva a cabo tanto el análisis del medio, para verificar la persistencia o la variación de las condiciones ambientales existentes en el año 2012, como la evaluación de las posibles afecciones sobre este escenario, en la que se tenga en cuenta los cambios introducidos en la presente planificación urbanística en relación con la aprobada inicialmente. Para ello, en las páginas que siguen se realiza una revisión detallada de cada uno de los sucesivos capítulos que conforman el EsIA:

- Plan Parcial de Reforma Interior.
- Condicionantes ambientales de la ordenación.
- Análisis de las alternativas propuestas.
- Descripción de los aspectos ambientales más relevantes y análisis de las repercusiones ambientales.
- Medidas protectoras, correctoras y compensatorias.
- Seguimiento ambiental.
- Resumen y conclusiones.

2. PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR

2.1. PARÁMETROS URBANÍSTICOS DE PARTIDA

La situación, linderos, fincas incluidas, directrices generales del PPRI y el cumplimiento de la ficha resumen del PGOU de 1994, permanecen invariantes.

2.2. ZONIFICACIÓN

Al igual que ocurre con la ordenación propuesta en la aprobación inicial, la nueva ordenación final propuesta también se ajusta al P. G. O. U. y a los condicionantes ambientales establecidos en el capítulo siguiente de este ACCM 2024.

El acceso al ámbito se establece a partir de las calles XIX y de Gabriel Enríquez de la Orden, precisamente aquellas que tienen una mayor jerarquía en el entorno, en donde se localizan los usos públicos dotacionales de mayor concentración de actividad: residencias y colegios, de forma que la incidencia de la actuación del PPRI se ve diluida respecto del entorno residencial.

A partir de este acceso principal se ordenan los usos públicos y privados, servidos desde un viario interior en forma de anillo, de sentido único, en el que se comparte el espacio del peatón, el vehículo y los medios no motorizados, en una suerte de circulación calmada que garantiza la compatibilidad de la nueva ordenación y su entorno de excelencia.



El aprovechamiento lucrativo del ámbito, que se distribuye entre aprovechamiento residencial y aprovechamiento de equipamiento dotacional privado, se expresa en el cuadro siguiente:

TIPOLOGÍA	SUPERFICIE DE SUELO -m^2 s-	SUPERFICIE EDIFICABLE -m^2 s-		Nº VIVIENDAS
MA (VL)	32.661,00	15.500,00	22.804	124
MA (VPPL)	10.978,00	4.840,00		44
VU	6.160,00	2.464,00		6
EQ	8.998,00	5.901,43		-
TOTAL	**58.797,00**	**28.809**		**174**

Respecto a la tipología, se utiliza la tipología vivienda multifamiliar en bloque abierto MA. Este suelo se subdivide en vivienda libre (VL) con un total de 124 viviendas y vivienda de protección pública de precio limitado (VPPL) que cuenta con 44 viviendas. La tipología de vivienda unifamiliar (VU) incluye 6 viviendas.

El tamaño medio de vivienda, determinado por la Ordenanza 2.2º Vivienda Multifamiliar en Bloque Abierto Grado 2º, es de 125 m2e/viv, si bien a las viviendas VPPL se destina en el PPRI un tamaño medio no superior a 110 m2e/viv.

De las 174 viviendas totales, se prevén 44 para vivienda de protección pública de precio limitado (VPPL), equivalente al 25,29% del total, cuya superficie construida representa respecto del total edificable para uso residencial el 21,22% (4.840 m2eVPPL s/ 22.804 m2eRES).

La superficie edificable asignada a cada uno de los usos se concretará en cada parcela mediante el proyecto de Reparcelación, sin que pueda superarse la edificabilidad máxima y el número de viviendas máximo previsto para cada uso y tipología.

2.3. INFRAESTRUCTURAS

Se mantienen el diseño previsto para las diferentes infraestructuras de abastecimiento, saneamiento de aguas pluviales, líneas eléctricas, gas, comunicaciones, etc. La única excepción es el diseño de un nuevo colector de aguas residuales.

De acuerdo a lo indicado en los informes municipales, y solicitado por la Confederación Hidrográfica del Tajo, es necesario retranquear este colector de manera que su trazado discurra fuera del cauce del arroyo y su zona de servidumbre, definida por dos franjas paralelas al cauce, a una distancia de 5 m. De este modo, la traza del nuevo colector se plantea en paralelo a la zona de servidumbre del arroyo, por su margen izquierda, aprovechando el camino peatonal diseñado en el planeamiento del ámbito,

para conducir las aguas residuales a la EDAR Las Matas-Los Peñascales en la que se depurarán.

2.4. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LAS REPERCUSIONES URBANÍSTICAS

Como se puede apreciar en la figura la imagen final de la de la ordenación propuesta actualmente en el PPRI, expuesta en páginas precedentes, ésta se asemeja profundamente con planificación urbanística sometida a aprobación inicial, cuya imagen final y cuadro de características urbanísticas se muestran a continuación.



USO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE m² suelo	Nº MÁXIMO VIVS	COEF. EDIFICABILIDAD (NO VINCULANTE)	MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE m² c
Residencial	Multifamiliar abierta	45531	184	0,458	20852
	Unifamiliar aislado	6160	6	0,400	2464
Serv. Infraestructuras		490			
Equipamiento	Dotacional público	11000		0,8/0,5	
	Dotacional privado	9000		0,769	6918
Espacio libre		50636			
Viario	Nuevo	18398,13			
	Existente	5252,98			
TOTAL		**146468,11**	**190**		**30234**

Es decir, como resultado de la tramitación del PPRI se ha desarrollado la planificación aprobada inicialmente, solo con meros reajustes que garantizan una mayor protección ambiental del ámbito de actuación, tal y como a continuación se expone:

- ✓ Respeta en mayor medida el arbolado existente y, totalmente, las zonas que pueden constituir un encinar,
- ✓ se califica una red viaria mínima,
- ✓ se amplía la superficie del suelo calificado para zona verde y paseos peatonales, 51.833,30 m2s, un incremento superior al 4,42% respecto de los 49.640 m2s que se prevén en el Plan General 1994, y del 0,83% respecto del documento aprobado inicialmente en 2012,
- ✓ se garantiza la formación de una red mallada de zonas verdes y espacios libres, y corredores peatonales,
- ✓ la zonificación es compatible con la protección de las edificaciones existentes de la antigua granja que se introducen en el Catálogo, que obliga a un mero reajuste de la zonificación en la manzana central.

En la ordenación pormenorizada se respetan y amplían todas las zonas de cesión para zonas verdes y espacios libres públicos, complementadas con los paseos peatonales. En el PPRI estos espacios (EL) contabilizan 51.833,30 m2s, frente a los 49.640 m2s que señala la FU94.

Además de estos suelos, se prevén 11.000 m2s para equipamiento público –suelo de cesión que establece la ficha- y 8.998 m2s para equipamiento privado, superficie inferior a los 10.000 m2s de la misma (si bien, considerando la superficie real del ámbito, se respeta la proporción resultante de la FU94).

De este modo, de la concreción de los parámetros de calificación del suelo, comparando con la previsión del PPRI de 2012, destacan los siguientes:

- Se reducen las viviendas previstas en 16 unidades, equivalente al -8,42%,
- se aumenta la zona verde en +429,30 m2s, que representa un porcentaje del +0,83% respecto del total del ámbito,
- se reduce el suelo de las viviendas en -1.894m2s, que representa un porcentaje del -3,12% respecto del total del ámbito.

Como resultado final se concluye la planificación urbanística propuesta no solo no introduce nuevos elementos que, en un principio, supongan un incremento de las afecciones ambientales ya analizadas en el EsIA 2012, sino que la reducción de la intensidad residencial o el incremento de las zonas verdes incluso podría dar lugar a mejoras medioambientales.

Por su parte, la construcción de un nuevo colector supone introducir una sustancial mejora en las infraestructuras de saneamiento, no solo del ámbito, sino también de las urbanizaciones del entorno.

3. CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN

Descripción de los condicionantes ambientales más relevantes

El EsIA 2012 contempla el desarrollo de un planeamiento compatible con los recursos ambientales de la finca se ha basado en las aptitudes del territorio, para lo que se ha tenido en cuenta los efectos sobre el medio biológico. Por ello, en la localización del uso residencial, espacios libres, etc., se han tenido específicamente en consideración las conclusiones derivadas de la valoración del arbolado que por su interés reproducimos a continuación:

- Redelimitar la superficie de los espacios libres (en la ficha de unidades de planeamiento dicha superficie es de 4,96 ha), a efectos de crear una franja perimetral de protección, recuperando y restaurando ambientalmente la vegetación de dicha zona.

- Adecuar la edificación a la vegetación existente en las submanzanas, localizándola en áreas compatibles con la conservación de los árboles de mayor valor, procurando su menor afección.

- Conservar en las manzanas y submanzanas no edificables de uso Espacios Libres todos los árboles existentes, excepto aquellos afectados por la construcción del nuevo camino perimetral peatonal contemplado en el PPRI que se entiende que deberán ser trasplantados.

- Conservar en las manzanas y submanzanas edificables de uso Vivienda Libre, Vivienda Protección Pública, Equipamientos y Servicios Infraestructura los árboles de valor alto (P ≥ 157 cm – Ø ≥ 50 cm) entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser trasplantados.

- Conservar en las manzanas y submanzanas edificables de uso Vivienda Libre, Vivienda Protección Pública, Equipamientos y Servicios Infraestructura los árboles de valor alto (P < 157 cm – Ø < 50 cm), entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser trasplantados o bien valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados por árboles de idéntica especie (enebros).

- Trasplantar los árboles de valor alto (P < 157 cm – Ø < 50 cm) afectados por las obras de urbanización al estar situados en parcelas de viario.

- Conservar en las manzanas y submanzanas el 100% de las encinas, enebros y fresnos (vegetación

autóctona potencial) de valor medio (90 ≤ P < 157 cm) entendiéndose, por tanto, que aquellos árboles que resulten afectados deberán ser trasplantados en número suficiente para alcanzar este nivel o porcentaje de conservación. Se podrán compensar si el arbolado a trasplantar no reúne las características adecuadas para efectuar su trasplante.

- Conservar en las manzanas y submanzanas el 65% de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo (63 ≤ P < 90 cm) entendiéndose, asimismo, que los árboles afectados por las obras deberán ser trasplantados en número suficiente para alcanzar este porcentaje de conservación (obligación de trasplantar el 65% de los árboles autóctonos afectados). El 35% restante de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo podrán ser valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados con árboles de idéntica especie, o bien, trasplantados. Los árboles afectados por el viario se trasplantarán en su totalidad.

- Compensación en las manzanas y submanzanas de los árboles de valor medio y bajo que no pertenecen a la serie de vegetación potencial.

- Trasplante de todos los ejemplares de diámetro igual o superior a 20 cm afectados por el viario que tengan que ser apeados como consecuencia de las obras.

- Los encinares serán conservados en la subparcela 7.3 de uso Espacios Libres en la que se localizan y no se verán afectados por el PPRI.

Árboles a conservar

Se consideran ejemplares especialmente protegidos (valor alto), los árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm (Ø ≥ 50 cm) y aquellos que sin llegar a tener ese perímetro y estando próximo merezcan por su buen fuste, copa, porte, situación, estado fitosanitario, valor estético, etc. ser conservados. No obstante, se han establecido otras dos categorías, las que tienen un perímetro comprendido entre 90 y 157 cm, que pertenecen a los pies de valor medio, y los que tienen un perímetro comprendido entre 63 y 90 cm, que pertenecen a los pies de valor bajo. Asimismo, figuran en el catálogo una última categoría correspondiente a los ejemplares arbóreos que tienen un perímetro inferior a 63 cm (Ø<20 cm).

Se conservarán en las manzanas y submanzanas los pies de valor alto con perímetro mayor o igual a 157 cm, trasplantándose cualquiera que pudiera verse afectado por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación).

Los árboles de valor alto en las manzanas y submanzanas con perímetro menor de 157 cm serán objeto

de conservación, entendiéndose por esto que aquellos árboles que resulten afectados por las obras de urbanización y edificación deberán ser trasplantados. En caso de que no reúnan garantías de éxito para su trasplante se podrán compensar con árboles de la misma especie.

También se conservarán en las manzanas y submanzanas el 100% de los árboles de valor medio correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), trasplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras. Asimismo, se conservarán el 65% de los árboles de valor bajo correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), trasplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras hasta alcanzar ese nivel de conservación. El 35% restante de los árboles afectados de valor bajo de esta serie de vegetación o bien se trasplantarán o se compensarán con ejemplares de la misma especie.

Si el proceso de urbanización definido en el PPRI o su posterior desarrollo (según proyecto de urbanización y proyectos de edificación), supusieran la afección de determinados pies, deberá realizarse:

- Trasplante de aquellos árboles de perímetro igual o superior a 63 cm (Ø≥20 cm) de tronco que se vean afectados por la construcción del viario, que tengan que ser apeados.

- Trasplante de árboles de valor alto con P ≥ 157 cm (Ø ≥ 50 cm) números 74, 75, 151, 153, 257, 324, 346, 348, 350, 467, 486, 501, 514, 516, 517, 518, 519, 525, 527, 531 y 578 del inventario de 2012.

- Trasplante o compensación en las manzanas y submanzanas de árboles de valor alto con P < 157 cm, enebros números 32 y 526 del inventario de 2012.

- Trasplante de aquellos árboles de valor medio de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas y submanzanas que reúnan buenas características de porte, tamaño, estado fitosanitario, valor estético, situación, etc. y que presenten garantís de éxito. Los ejemplares a trasplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de protección establecidos.

- Trasplante o compensación de los árboles de valor bajo de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas y submanzanas. Los ejemplares a trasplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de conservación establecidos anteriormente en este mismo apartado.

- La compensación del arbolado apeado que no corresponda a las series de vegetación potencial situado en submanzanas, áreas de movimiento de la edificación, se realizará según sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el

Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid. En la compensación se tendrá en cuenta la plantación de especies de aquellos árboles que hayan sido apeados (robinias, moreras, pinos piñoneros, arces...) a efectos de conservar la vegetación y arbolado representado en la finca.

Árboles a conservar en el corredor verde

Se establece un corredor verde formado por las submanzanas 7.1, 7.2 y 7.3 de uso Espacios Libres que conecta las distintas partes del ámbito de actuación del PPRI. En este corredor se conservarán todos los árboles que correspondan a los pies de valor alto, medio y bajo excepto los afectados por la construcción del nuevo camino perimetral peatonal contemplado en el PPRI que se entiende que deberán ser trasplantados.

En este corredor se incluirán también aquellas especies objeto de trasplante de la serie de vegetación potencial o de compensación con estas especies.

Este corredor verde constituirá un espacio peatonal de uso público interior.

Valoración de la modificación de los condicionantes ambientales

El "ACECA 2024" no solo asume íntegramente el condicionado anteriormente descrito, sino que, además, establece la obligación de que el proyecto de urbanización modifique el trazado del camino peatonal perimetral, cuando sea necesario, para evitar la afección a lo ejemplares afectados en la submanzana 7.3.

4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

En el EsIA 2012, para facilitar el desarrollo del planeamiento urbanísticos en vigor, se han diseñado tres alternativas con diferente diseño estructural. No obstante, se establecen como invariantes de la ordenación las siguientes actuaciones sobre determinados elementos preexistentes:

- Las zonas de equipamientos, públicos y privados se disponen en el borde Oeste del ámbito de actuación, de forma que este uso, que muy probablemente generará mayor movilidad asociada al vehículo y mayor concentración de personas, se servirá de la red viaria perimetral existente, y no incide en las áreas arboladas.
- Se califica como zona verde el corredor del arroyo interior al ámbito y la zona Este, en donde se localiza la mayor concentración de arbolado y las zonas que pueden constituir un encinar.
- Las tipologías edificatorias son en todos los casos, la vivienda multifamiliar de características similares a las de su entorno urbano consolidado, las viviendas unifamiliares aisladas, y edificios aislados de equipamientos, en todos los casos de un máximo de tres plantas.
- Se reduce el número máximo de viviendas previsto en el Plan General 1994, pasando de 292 a 174, que supone una reducción ligeramente superior al 40%.
- Se reduce la superficie máxima edificable prevista en el Plan General 1994, pasando de 31.316 m2e a 28.809 m2e, que supone una reducción ligeramente superior al 8%.
- Se introduce la calificación en porcentaje superior al 25% de las viviendas sometidas a protección pública de precio limitado, que, si bien por imperativo legal en cuanto a la superficie construida, introduce una mejora de la inserción social del desarrollo urbano respecto de lo antes previsto en el Plan General 1994.
- Los ejemplares de árbol que resultan incompatibles con la ordenación que se establece, y aquellos otros que deban apearse para la ejecución de las obras de edificación, serán, o bien trasplantados dentro del ámbito de actuación, o bien compensados con la plantación de un número de ejemplares equivalente.
- Se prevé el retranqueo del colector de saneamiento que discurre dentro de la zona de dominio público y de servidumbre del arroyo.
- Se prevé el soterramiento de la línea MT que discurre en tendido aéreo por la avenida de los Pinares.
- Se prevé la eliminación del material de fibrocemento en las cubiertas de los edificios existentes que se mantienen, cuya protección se garantiza mediante su inclusión en el Catálogo municipal de elementos protegidos, y la sustitución de las conducciones de agua de este mismo material que han superado su vida útil.

La alternativa seleccionada resultó ser la Alternativa 3, fundamentalmente porque, además de cumplir con los condicionantes impuestos a la ordenación, presenta una más efectiva conservación del arbolado de alto y medio valor, permite la creación de un espacio o corredor verde que da una mayor protección al arbolado y facilita la conexión de las distintas zonas de la urbanización con el espacio libre perimetral, y supone un incremento de la superficie de espacios libres. Su representación espacial se expone en la siguiente figura:



Como se puede apreciar el escenario seleccionado da perfecta cobertura tanto a la ordenación que ha sido sometida a aprobación inicial como a la ordenación que se presenta, dado que ésta última solamente supone pequeños ajustes de la primera, como se puso de manifiesto en el capítulo 2.

De este modo, se concluye que la selección de alternativas realizada en el EsIA 2012 también resulta aplicable en el caso del presente PPRI, evitando con una nueva formulación caer en una más que probable reiteración o en la redundancia.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES Y ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES

5.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO

El ámbito de actuación mantiene su localización dentro del término municipal de las Rozas y con idénticos límites, es decir, "al Norte con la Urbanización El Pilar; al Sur con la Urbanización Los Peñascales; al Oeste con la Urbanización Los peñascales y un Centro de Mayores, y al Este con el Monte de El Pardo".

5.2. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio continúa siendo el mismo, es decir, "un área aproximada de 100ha, cuyo centro se localiza en la finca de La Granja…", si bien, siguiendo el EsIA 2012, "a la hora de caracterizar los efectos producidos por la construcción, así como para definir las medias protectoras y/o correctoras a los impactos se ha reducido el ámbito de estudio, limitándose al entono próximo del área afectada por la actuación".



Figura ámbito de estudio

5.3. ESPACIOS PROTEGIDOS

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En el EsIA 2012 se da cuenta de los Espacios Naturales Protegidos que afectan a la finca La Granja de la siguiente manera:

- Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. La finca La Granja continúa estando íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares como se aprecia en la siguiente figura:



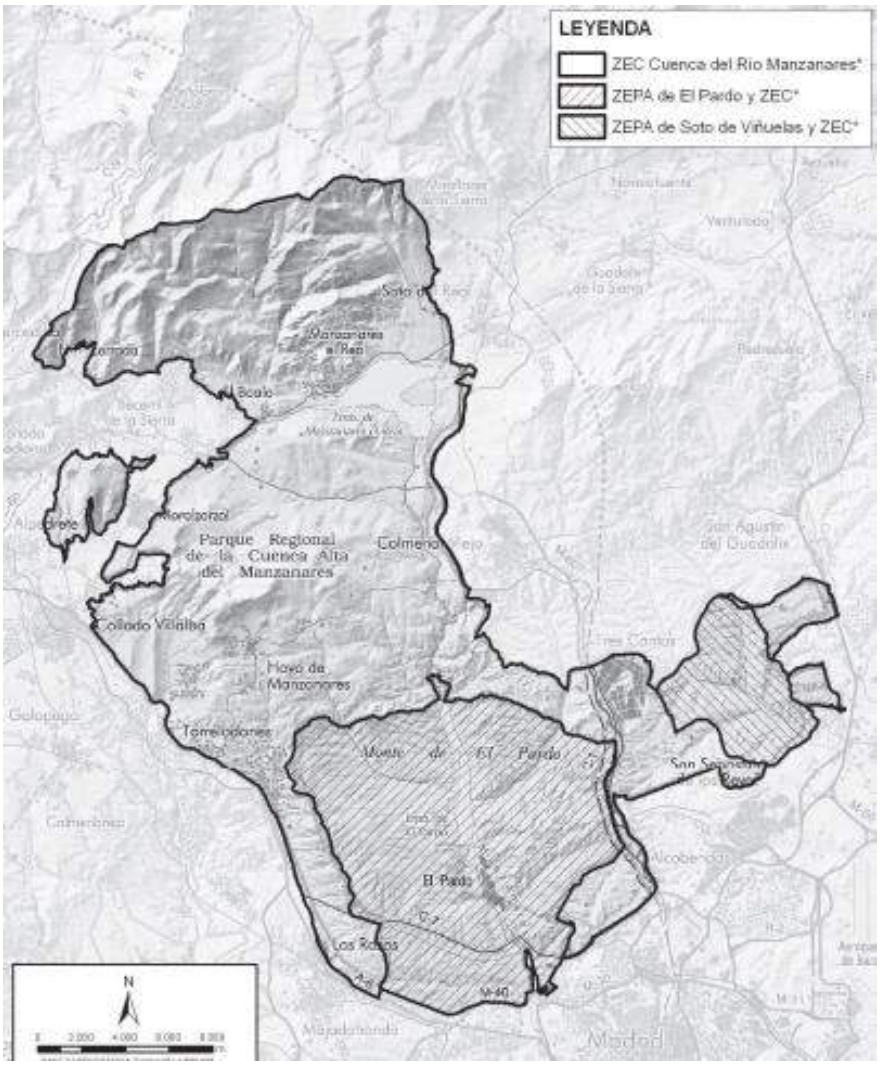
Espacios naturales protegidos del municipio de las Rozas

Asimismo, se mantiene la calificación inicial prevista en la Ley del Parque, La finca se ubica en Zona P: áreas a Ordenar por el planeamiento urbanístico.

- Zonas declaradas al amparo de las directivas comunitarias 74/409 y 92/43. La finca La Granja continúa encontrándose "íntegramente dentro del LIC "Cuenca del río Manzanares". No obstante, en este caso, cabe señalar que el citado LIC ha pasado, desde el año 2014, a regirse por el instrumento de gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000 constituido por la Zona Especial de Conservación (ZEC) "Cuenca del río Manzanares" y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Monte de El Pardo" y "Soto de Viñuelas" en el que se establecen, entre otras cuestiones, las medidas de conservación apropiadas para evitar el deterioro de los hábitats naturales, así como el de las especies de interés comunitario, y para mantener el

Espacio Protegido en un estado de conservación favorable.

Por otra parte, no existe ninguna ZEPA dentro del término municipal de Las Rozas de Madrid, si bien el Monte de El Pardo, en el vecino municipio de Madrid, está catalogado como ZEPA.



Ámbito territorial del ZEC

- Montes de régimen especial. La finca La Granja no está incluida en ningún monte preservado. Tampoco se incluye en ningún monte de utilidad pública.
- Zonas húmedas y embalses de la Comunidad de Madrid. El término de Las Rozas de Madrid no presenta ningún embalse incluido en el Catálogo de protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad de Madrid.

Desde la aprobación inicial del PPRI no se ha llevado a cabo en la finca ningún tipo de actividad que pudiera alterar la ocupación espacial y las características de la finca, por lo que éstas se conservan estables en el tiempo.

Análisis de las repercusiones ambientales

En este caso las acciones generadoras de impacto continúan siendo la propia localización de la finca, por lo que como indicadores del EsIA 2012 se mantienen: presencia o ausencia de figuras de protección (ZEC, ZEPA, IBA, Habitats, Montes sometidos a régimen especial,…).

En consecuencia, teniendo en cuenta que las acciones de la planificación urbanística propuesta son similares a las formuladas en la aprobación inicial, que los indicadores de impacto no han variado, y que las figuras de protección sobre la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna. A saber:

- La finca La Granja se localiza íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en concreto en Zona P: Áreas a ordenar por el planteamiento urbanístico. En estas zonas se indica que el planteamiento urbanístico que las ordenes contendrá las determinaciones necesarias en orden a asegurar la depuración y vertido de la totalidad de las aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión, que fijará el nivel de depuración en cada caso, que deberá ser como mínimo, secundario. Asimismo, dichos planes de verán incorporar las determinaciones necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones contenidas en la ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Asimismo, se indica que la altura máxima de la nueva edificación no sobrepasará en ningún caso la de tres plantas.
- La finca también se ubica dentro del LIC "Cuenca del río Manzanares", no existiendo, por el contrario, ninguna ZEPA, monte preservado o monte de utilidad pública.

De este modo, considerando que el PPRI cumplirá con todas las especificaciones marcadas en la Ley 1/1985 y en el Plan Rector de Uso y Gestión, no se estiman impactos en este sentido.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a espacios protegidos permanecen sustancialmente INALTERADAS, se recoge en la siguiente tabla:

Variable ambiental: espacios protegidos	
Aspectos ambientales	*Valoración*
No se ha llevado a cabo ningún tipo de actividad que pudiera alterar la ocupación espacial y las características de la finca.	El impacto del EsIA 2012 se mantiene INALTERADO.
Repercusiones ambientales	
Los indicadores de impacto (presencia o ausencia de figuras de protección) no han variado.	
La planificación urbanística propuesta no introduce nuevos elementos que supongan afecciones ambientales distintas a las ya analizadas en 2012.	

5.4. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En este apartado del EsIA 2012 se comienza enumerando la totalidad del arbolado incluido en el área de movimiento de la edificación en las manzanas Y submanzanas, aun teniendo en cuenta que solamente una fracción de los mismos puede verse afectada, así como en el viario, y se concluye identificando y valorando los principales efectos de cada una de las principales acciones de la planificación sobre la vegetación.

En el inventario realizado en junio de 2012 se inventariaron 587 árboles, que en el inventario de 2024 se han medido y se les ha mantenido la numeración original. En cuanto al resto de los ejemplares existentes en el ámbito de actuación, se han medido y georreferenciado partiendo de cero. Finalmente, se han medido un total de 983 incluyendo los que ya se midieron y georreferenciaron en 2012. Esta diferencia entre los árboles inventariados en 2012 y en 2024, doce años después, parece deberse al crecimiento natural de los árboles y la regeneración natural. En concreto enebros y pinos piñoneros han experimentado un desarrollo importante.

COMPARACIÓN ARBOLADO EXISTENTE EN LAS MANZANAS							
MANZANA		**ARBOLADO 2012**			**ARBOLADO 2024**		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1	1.1	0	12	7	1	26	53
	1.2	0	1	0	0	3	5
	1.3	0	3	3	4	15	41
	1.4	0	0	0	0	0	0
	1.5	0	1	0	0	1	0
2	2.1	2	21	10	13	26	36
	2.3	0	1	2	0	5	7
3	3.1	0	1	3	0	3	16
4	4.1	0	7	8	2	23	44
6	6.1	1	18	16	2	24	29
	6.2	0	9	9	1	39	52
TOTAL		**3**	**74**	**58**	**23**	**165**	**283**

COMPARACIÓN ARBOLADO EXISTENTE EN CORREDOR VERDE							
MANZANA		**ARBOLADO 2012**			**ARBOLADO 2024**		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
7	7.1	3	7	4	5	13	38
	7.2	0	1	0	0	1	0
	7.3	No inventariado en 2012			0	35	149
TOTAL		**Sin datos**			**5**	**49**	**187**

COMPARACIÓN ARBOLADO EXISTENTE EN VIARIO							
MANZANA		**ARBOLADO 2012**			**ARBOLADO 2024**		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
2	2.2	0	0	0	0	0	1
7	7.4	0	3	1	1	5	3
8	8.1	0	6	4	0	9	5
	8.2	2	14	19	1	31	63
TOTAL		2	23	24	**2**	**45**	**72**

RESUMEN COMPARATIVO ARBOLADO EXISTENTE LA FINCA LA GRANJA						
ZONA	**ARBOLADO 2012**			**ARBOLADO 2024**		
	Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
MANZANAS	3	74	58	23	165	283
CORREDOR VERDE	No inventariado en 2012			5	49	187
VIARIO	2	23	24	2	45	72
TOTAL	**Sin datos**			**30**	**259**	**542**

Como se aprecia en las tablas anteriores el número de ejemplares existentes en el ámbito de actuación ha aumentado considerablemente entre el inventario de 2012 y el de actual de 2024. Como se ha comentado anteriormente, se considera que este aumento parece deberse al crecimiento natural de los árboles y a la regeneración natural.

No obstante, debe tenerse en cuenta que desde la aprobación inicial del PPRI se han realizado pequeños cambios que afectan a la delimitación de las manzanas y subparcelas establecidas en la ordenación pormenorizada propuesta. Estos cambios en unos casos suponen la aparición de nuevas afecciones sobre el arbolado, mientras que en otros ocasiona su desaparición, por lo que los cambios experimentados en la afección al arbolado por las variaciones introducidas en la delimitación se pueden considerar no sustanciales.

Análisis de las repercusiones ambientales

En este caso, al igual que en el EsIA 2012, los impactos más significativos se producen durante la fase de construcción, debido a la eliminación directa de la vegetación y a la ocupación del suelo donde se ubican las edificaciones y el viario. También se producen efectos menos graves sobre este elemento, como es la degradación de la vegetación a consecuencia de procesos indirectos. Los indicadores del impacto son, por un lado, el arbolado afectado, y por otro lado, su tipología y valor ecológico.

ALTERACIONES DE LA VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE MOVIMIENTO DE LAS MANZANAS

Teniendo en cuenta que el área de movimiento de la edificación es la zona de las parcelas correspondientes a las submanzanas en la que se va a ubicar la edificación, la cual ocupará solamente una fracción de dicha zona, los árboles que puedan verse afectados se concretarán definitivamente en el proyecto de edificación posterior.

No obstante, se va a enumerar a continuación la totalidad del arbolado incluido en las submanzanas y manzanas, aun teniendo en cuenta que solamente una fracción de los mismos puede verse afectada. A los que definitivamente resulten afectados según proyectos se les aplicarán las medidas especificadas anteriormente en el capítulo de Condicionantes ambientales de la Ordenación.

Manzana 1

Subparcela 1.1 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	5	10	**16**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	6	**6**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	0	1	**1**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	2	5	**7**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	19	30	**49**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	1	**1**
Total	**1**	**26**	**53**	**80**

Subparcela 1.2 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	0	1	**1**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	3	**3**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	3	1	**4**
Total	**0**	**3**	**5**	**8**

Subparcela 1.3 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	9	**9**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	1	0	**1**
Moreras (Morus alba)	0	2	0	**2**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	3	9	1	**13**
Plátanos (Platanus x hispánica)	0	0	1	**1**
Almendros (Prunus dulcis)	0	0	2	**2**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	1	2	13	**16**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	1	15	**16**
Total	**4**	**15**	**41**	**60**

Subparcela 1.4 Uso Infraestructuras (Afección a determinar por los proyectos de infraestrcuturas)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Total	**0**	**0**	**0**	**0**

Subparcela 1.5 Uso Vivienda Libre (Afección a determinar por los proyectos de edificación)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	1	0	**1**
Total	**0**	**1**	**0**	**1**

Manzana 2

Subparcela 2.1 Uso Vivienda Libre (Afección a determinar por los proyectos de edificación)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Arces negundos (Acer negundo)	0	1	0	**1**
Arces reales (Acer platanoides)	0	1	0	**1**
Falsos plátanos (Acer pseudoplatanus)	0	1	0	**1**
Cedros del Himalaya (Cedrus deodara)	4	0	0	**4**
Cipreses (Cupressus sempervirens)	0	1	0	**1**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	2	5	3	**10**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	1	0	2	**3**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	1	7	**8**
Melias (Melia azedarach)	0	0	3	**3**
Moreras (Morus alba)	0	0	2	**2**
Fotinia (Photinia sp.)	0	0	3	**3**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	1	1	0	**2**
Álamos blalncos (Populus alba)	1	4	1	**6**
Ciruelos de jardín (Prunus cerasifera)	0	0	1	**1**
Almendros (Prunus dulcis)	0	0	1	**1**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	3	5	3	**11**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	1	6	10	**17**
Total	**13**	**26**	**36**	**75**

Subparcela 2.3 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Moreras (Morus alba)	0	2	2	**4**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	1	0	**1**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	2	5	**7**
Total	**0**	**5**	**7**	**12**

Manzana 3

Subparcela 3.1 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	6	**6**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	3	9	**12**

Subparcela 3.1 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	1	**1**
Total	**0**	**3**	**16**	**19**

Manzana 4

Subparcela 4.1 Uso Vivienda Protección Pública				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	1	2	**3**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	9	**9**
Moreras (Morus alba)	0	1	0	**1**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	1	1	**2**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	2	20	32	**54**
Total	**2**	**23**	**44**	**69**

Manzana 6

Subparcela 6.1 Uso Equipamientos (Afección a determinar por los proyectos de edificación)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	4	2	**7**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	4	**4**
Moreras (Morus alba)	0	0	2	**2**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	0	4	**4**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	1	20	13	**34**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	4	**4**
Total	**2**	**24**	**29**	**55**

Subparcela 6.2 Uso Equipamientos (Afección a determinar por los proyectos de edificación)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Acer negundo	0	1	1	**2**
Fraxinus angustifolia	0	7	10	**17**

Subparcela 6.2 Uso Equipamientos (Afección a determinar por los proyectos de edificación)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Juniperus oxycedrus	1	0	6	**7**
Ligustrum vulgare	0	1	0	**1**
Morus alba	0	5	3	**8**
Pinus pinea	0	0	4	**4**
Quercus ilex	0	22	14	**36**
Robinia pseudoacacia	0	3	14	**17**
Total	**1**	**39**	**52**	**92**

Valoración de las alteraciones a la vegetación en el área de movimiento de las manzanas

A continuación, se describen las alteraciones de la vegetación:

- En total hay 23 árboles de valor alto (P≥157 cm) dentro de las manzanas edificatorias. En caso de afección por localizarse en la zona afectada por las posteriores obras de edificación se trasplantarán.
- De valor medio (90 <P <157 cm) existen un total de 165 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas (hay que tener en cuenta que las manzanas y submanzanas no se ocuparán en su totalidad por la edificación, sino solo una fracción), de los cuales 131 son encinas, enebros, fresnos y pinos (vegetación autóctona potencial). De éstos se conservará el 100% de las encinas, enebros, fresnos y pinos (vegetación autóctona potencial) mediante trasplante excepto aquellos ejemplares que no reúnan las características adecuadas para efectuar su trasplante que serán compensados conforme a la Norma de valoración de arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.
- De valor bajo (63 <P <90 cm) hay un total de 283 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas. De éstos, 203 árboles son encinas, fresnos, enebros y pinos de los que se conservará el 65% mediante trasplante; el 35% restante de arbolado autóctono podrá ser trasplantado o compensado conforme a la Norma de valoración de arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid. Además existen otros 80 árboles no autóctonos que serán compensados conforme a la Ley 8/2005 de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid y la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

El resultado de la afección a la vegetación por las manzanas, en relación con la producida por la ordenación aprobada inicialmente, se recoge en la siguiente tabla:

COMPARACIÓN ARBOLADO POSIBLEMENTE AFECTADO MANZANAS							
MANZANA		**ARBOLADO AFECTADO 2012**			**ARBOLADO AFECTADO 2024**		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1	1.1	0	12	7	1	26	53
	1.2	0	1	0	0	3	5
	1.3	0	3	3	4	15	41
	1.4	0	0	0	0	0	0
	1.5	0	1	0	0	1	0
2	2.1	2	21	10	13	26	36
	2.3	0	1	2	0	5	7
3	3.1	0	1	3	0	3	16
4	4.1	0	7	8	2	23	44
6	6.1	1	18	16	2	24	29
	6.2	0	9	9	1	39	52
TOTAL		**3**	**74**	**58**	**23**	**165**	**283**

Como se ha expuesto anteriormente, de estos árboles únicamente se verán afectados aquellos situados en las zonas que sean ocupadas por las edificaciones, lo que será determinado por los preceptivos proyectos de edificación. Se propone el trasplante como mínimo de todos los ejemplares afectados de categoría 1 y de todas las encinas, enebros, fresnos y pinos de cualquier categoría afectado y en general de cualquier ejemplar que reúna las características adecuadas para efectuar su trasplante. Para los ejemplares que no se pueda trasplantar se propone su compensación.

En total, los 471 ejemplares existentes en la actualidad suponen que el número de ejemplares existentes, y posiblemente afectados, se ha multiplicado casi por 3,5 desde 2012. No obstante, los ejemplares afectados en 2012 de la categoría 3 suponían el 42,96% del total, frente a un 60,08% del total en 2024, por lo que ha de tenerse en cuenta que si bien la afección de forma global presentaría un impacto de cierta relevancia, los trasplantes son tanto más efectivos cuanto menor es el tamaño y la edad del ejemplar. Por lo que debe ponerse de manifiesto el hecho de que, respecto a la afección de 2012, ésta se incrementa mayoritariamente para los ejemplares de menores dimensiones que son precisamente aquellos para los cuales las medidas correctoras propuestas son más efectivas.

Teniendo en cuenta la aplicación de los Condicionantes ambientales de la Ordenación definidos previamente la afección, y la posibilidad de adoptar y aplicar medidas protectoras y correctoras de alta eficiencia, la afección se considera *adversa, directa, temporal, a corto plazo, simple, irreversible,*

recuperable y de valoración MODERADO.

CORREDOR VERDE (ESPACIOS LIBRES): MANZANA 7

Se conserva la superficie de espacios libres de uso público de sistemas locales definidos en la ficha de unidades de ejecución en Suelo Urbano "UE XV-I" PERI La Granja. Esta zona se descompone en tres submanzanas (7.1, 7.2 y 7.3).

En este corredor se conservarán todos los árboles que correspondan a los pies de valor alto, medio y bajo excepto los afectados por la construcción del nuevo camino perimetral peatonal contemplado en el PPRI (números 88, 89, 298, 299 y 312 del inventario de 2024) que se entiende que deberán ser trasplantados.

Subparcela 7.1 Uso Espacios Libres (Ejemplares no afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Abedules (Betula pendula)	0	0	1	**1**
Cedros del Átlas (Cedrus atlántica)	1	0	0	**1**
Cedros del Himalaya (Cedrus deodara)	2	0	0	**2**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	6	1	**8**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	2	**2**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	0	1	**1**
Moreras (Morus alba)	0	3	5	**8**
Olivos (Olea europea)	0	0	5	**5**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	0	1	**1**
Álamos blancos (Populus alba)	0	0	4	**4**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	1	4	12	**17**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	6	**6**
Total	**5**	**13**	**38**	**56**

Subparcela 7.2 Uso Espacios Libres (Ejemplares no afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	1	0	**1**
Total	**0**	**1**	**0**	**1**

Subparcela 7.3 Uso Espacios Libres (Ejemplares no afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	1	5	**6**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	5	28	**33**
Morers (Morus alba)	0	0	1	**1**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	8	12	**20**
Álamos blancos (Populus alba)	0	1	1	**2**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	19	61	**80**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	2	**2**
Subtotal	**0**	**34**	**110**	**144**
Ejemplares afectados por el camino perimetral peatonal				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	1	**1**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	1	3	**4**
Subtotal	**0**	**1**	**4**	**5**
Total	**0**	**35**	**114**	**149**

Valoración de las alteraciones a la vegetación del corredor verde (espacios libres)

En este corredor se localizan un total de 206 ejemplares (5 ejemplares de alto valor, 49 de valor medio y 152 de valor bajo). Todos ellos se conservarán excepto los afectados por la construcción del nuevo camino perimetral peatonal contemplado en el PPRI (números 88, 89, 298, 299 y 312 del inventario de 2024) que deberán ser trasplantados.

COMPARACIÓN ARBOLADO AFECTADO CORREDOR VERDE							
MANZANA		**ARBOLADO AFECTADO 2012**			**ARBOLADO AFECTADO 2014**		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
7	7.1	0	0	0	0	0	0
	7.2	0	0	0	0	0	0
	7.3	No inventariado en 2012			0	1	4
TOTAL		**Sin datos**			**0**	**1**	**4**

El ejemplar número 312 es de categoría 2, y los cuatro restantes de categoría 1. Se propone como medida correctora que el proyecto de urbanización modifique el trazado del camino para evitar la afección a estos ejemplares.

Por tanto, una vez adoptadas las medidas correctoras no hay ningún ejemplar afectado por lo que la afección es NO SIGNIFICATIVA.

ALTERACIONES DE LA VEGETACIÓN EN VIARIO

Se enumeran a continuación los árboles que se pueden ver afectados por las obras de urbanización, los cuales se concretarán en el correspondiente proyecto de urbanización posterior. Todos los árboles afectados por el viario deberán ser trasplantados.

Parcela 2

Subparcela 2.2 Nuevos viarios (Ejemplares afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	1	**1**
Total	**0**	**0**	**1**	**1**

Manzana 7

Subparcela 7.4 Uso Nuevos viarios (Ejemplares afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	1	0	**2**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	4	3	**7**
Total	**1**	**5**	**3**	**9**

Manzana 8

Subparcela 8.1 Uso Nuevos viarios (Ejemplares afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Catalpas (Catalpa bignonioides)	0	1	0	**1**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	1	3	**4**
Acacias de tres espinas (Gleditsia triacanthos)	0	0	1	**1**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	1	**1**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	6	0	**6**

Subparcela 8.1 Uso Nuevos viarios (Ejemplares afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	1	0	**1**
Total	**0**	**9**	**5**	**14**

Subparcela 8.2 Uso Nuevos viarios (Ejemplares afectados)				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Cipreses (Cupressus arizonica)	0	0	2	**2**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	4	4	**8**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	1	5	**6**
Árboles de los farolillos (Koelreuteria paniculata)	0	0	1	**1**
Moreras (Morus alba)	0	3	2	**5**
Olivos (Olea europaea)	0	0	2	**2**
Fotinias (Photinia sp.)	0	0	1	**1**
Pinos peiñoneros (Pinus pinea)	0	8	11	**19**
Plátanos (Platanus x hispánica)	0	0	1	**1**
Álamos blancos (Populus alba)	0	0	2	**2**
Encinas (Quercus ilex)	1	15	18	**34**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	14	**14**
Total	**1**	**31**	**63**	**95**

Valoración de las alteraciones a la vegetación en viario

Como se ha expuesto anteriormente:

- Dentro de las parcelas de viario hay 2 ejemplares de valor alto: un fresno y una encina que corresponden respectivamente con los números 180 y 488 del inventario de 2012. Estos ejemplares se trasplantarán.
- Dentro de las parcelas de viario y en el viario perimetral peatonal hay 46 ejemplares de valor medio. De ellos, se conservarán los 41 ejemplares que corresponden con encinas, enebros, fresnos y pinos (vegetación autóctona potencial). Los 46 ejemplares se trasplantarán.
- Dentro de las parcelas de viario y en el viario perimetral peatonal hay 76 ejemplares de valor bajo. De éstos, 49 árboles son encinas, fresnos, enebros y pinos. Los 76 ejemplares se trasplantarán.

El resultado de la afección a la vegetación por el viario, en relación con la producida por la ordenación aprobada inicialmente, se recoge en la siguiente tabla:

COMPARACIÓN ARBOLADO AFECTADO VIARIO							
MANZANA		**ARBOLADO AFECTADO 2012**			**ARBOLADO AFECTADO 2024**		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
2	2.2	0	0	0	0	0	1
7	7.4	0	3	1	1	5	3
8	8.1	0	6	4	0	9	5
	8.2	2	14	19	1	31	63
TOTAL		**2**	**23**	**24**	**2**	**45**	**72**

La magnitud de esta afección se considera de cierta significación, y respecto al año 2012 aumenta sensiblemente para los ejemplares de categoría 2 y 3, sin embargo, una vez adoptadas las medidas correctoras propuestas (trasplantes y reposiciones), se considera que la afección se reduce de forma importante.

Además, debe tenerse en cuenta que los trasplantes son tanto más efectivos cuanto menor es el tamaño y la edad del ejemplar. Por lo que debe ponerse de manifiesto que el hecho de que la afección aumenta respecto a 2012 para los ejemplares de menores dimensiones que son precisamente aquellos para los cuales las medidas correctoras propuestas son más efectivas.

La afección se considera *adversa, directa, temporal, a corto plazo, simple, irreversible, recuperable* y de valoración, al igual que para el caso de las manzanas y submanzanas, MODERADA, ya que se pueden adoptar y aplicar medidas protectoras y correctoras.

VALORACIÓN GLOBAL DE LA AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN

El aumento en el número de ejemplares afectados se debe al ya citado aumento que ha experimentado el arbolado del ámbito de actuación en los últimos 12 años, tanto por el crecimiento de los ejemplares preexistentes como a la regeneración natural.

Como resultado de este crecimiento natural de los árboles y del aumento del número de ejemplares, el número de árboles afectados es sustancialmente superior en 2024 en comparación con 2012.

La siguiente tabla muestra el número de ejemplares de cada categoría afectados por el planeamiento urbanístico de junio 2012 y por el PPRI propuesto actualmente.

RESUMEN COMPARATIVO ARBOLADO AFECTADO FINCA LA GRANJA						
ZONA	**ARBOLADO AFECTADO FINCA 2012**			**ARBOLADO AFECTADO FINCA 2024**		
	Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
MANZANAS	3(1)	74(1)	58(1)	23(1)	165(1)	283(1)
CORREDOR VERDE	0	0	0	0	1(2)	4(2)
VIARIO	2	23	24	2	45	72
TOTAL	**5**	**97**	**82**	**25**	**211**	**359**

(1)La afección a estos ejemplares será determinada por los proyectos de edificación.
(2)Para estos ejemplares se proponen medidas correctoras que suponen la desaparición de la afección.

Respecto al número de ejemplares afectados en 2012, la afección actual supone un aumento significativo. No obstante, debe tenerse en cuenta que la mayor parte de los ejemplares afectados se encuentran en las parcelas edificables, y que únicamente se verán afectados los que se encuentren en los suelos ocupados por las edificaciones que suponen una pequeña parte de ellos.

Asimismo, como se viene señalando, también debe tenerse en cuenta que los trasplantes son tanto más efectivos cuanto menor es el tamaño y la edad del ejemplar. Por lo que debe ponerse de manifiesto que el hecho de que la mayor parte de los ejemplares afectados (y los posiblemente afectados) sean de categoría 3, y en menor medida de categoría 2, implica que son precisamente aquellos para los cuales las medidas correctoras propuestas son más efectivas.

El tratamiento propuesto para este arbolado afectado en el presente documento y en su Anexo Inventario de Arbolado ha seguido las mismas pautas de trasplantes y reposiciones contempladas en el EsIA 2012 y su Estudio de Arbolado

La afección se considera adversa, directa, temporal, a corto plazo, simple, irreversible, recuperable y de valoración MODERADA, ya que se pueden adoptar y aplicar tanto medidas protectoras de diseño en la fase de planificación urbanística, como medidas protectoras y correctoras en el proceso de urbanización definido en el Plan Parcial o su posterior desarrollo (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación), en ambos casos con un elevado potencial de eficiencia.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a la vegetación y usos del suelo, y en particular al arbolado, se han visto apreciablemente MODIFICADAS, se recoge en la siguiente tabla:

Variable ambiental: vegetación y usos del suelo	
Aspectos ambientales	*Valoración*
El arbolado existente en el ámbito de actuación ha aumentado sensiblemente en los últimos 12 años como consecuencia del crecimiento y la regeneración natural y espontánea. En este tiempo no se ha llevado a cabo ningún tipo acción ni actividad antrópica que pudiera haber afectado al arbolado.	El impacto del EsIA 2012 se mantiene adverso, pero pasa a MODERADO.
Repercusiones ambientales	
Los indicadores de impacto (por un lado, el arbolado afectado, y por otro lado, su tipología y valor ecológico) no han variado.	
La planificación urbanística propuesta no introduce modificaciones sustanciales en las delimitaciones ya propuestas en la ordenación de 2012 que supongan afecciones significativas sobre el arbolado.	

5.5. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En el EsIA 2012 se indica que, estratigráficamente, los materiales que aparecen de forma dominante en el ámbito de estudio y en la totalidad de la finca son *Cantos y arenas de granitos y gneises* (25). Mioceno; morfológicamente, el relieve de la finca presenta una pendiente descendiente hacia el Sureste, con un desnivel entorno a los 40 m, oscilando entre los 710 n de la cota mínima, al Sureste de la finca, y los 750 m de cota máxima al Noroeste de ésta; por último, se señala que dentro del ámbito de estudio no aparece ningún Punto de Interés, Geológico y/o Geomorfológico catalogado.

Desde la aprobación inicial del PPRI no se ha llevado a cabo en la finca ningún tipo de actividad que pudiera alterar sus características geológicas y geomorfológicas, por lo que éstas se conservan estables en el tiempo.

Análisis de las repercusiones ambientales

Los movimientos de tierras que habrá que ejecutar para disponer el viario y las edificaciones, aunque a nivel de PPRI no están definidos, continúan siendo los principales indicadores de impacto de las previsibles afecciones sobre la geología y sobre la geomorfología.

En consecuencia, teniendo en cuenta que las acciones de la planificación urbanística propuesta son similares a las anteriormente planteadas, que los indicadores de impacto no han variado, y que las características geológicas y geomorfológicas de la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna. A saber:

- Los impactos se darán principalmente durante la fase de construcción de la actividad y en general no serán de envergadura, por una parte, porque la profundidad de las excavaciones se presupone que será pequeña, por otra parte, porque no existen puntos geológicos de interés.
- Los cambios que se darán en la topografía natural del terreno se deberán a la explanación del terreno, aunque estos no serán de gran cuantía, ya que la superficie de la finca donde se actuará no presenta un relieve complejo, y las construcciones y el viario podrán adecuarse en gran parte a la morfología existente, por lo tanto, no se deberían generar taludes ni superficies inestables. Asimismo, es importante tener en consideración que las manzanas edificatorias presentan una superficie relativamente pequeña.
- Además, la zona donde se pretende localizar la urbanización no posee ningún punto de interés geológico, y las formas del terreno tampoco presentan ningún interés especial, por lo que unido a la a priori poca envergadura de los movimientos de tierras, se puede decir que este impacto no será de gran relevancia.

De este modo, se considera que se mantiene que la alteración del relieve será, en todo caso, *adversa*, ya que se rompen las formas naturales que hay en dicha superficie, y además será consecuencia *directa* de las obras, manifestándose de forma *permanente, simple*, y *a corto plazo* desde el momento en que se ejecute la acción. Es *irreversible e irrecuperable*. Finalmente, se puede concluir que la valoración del impacto continúa siendo COMPATIBLE.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a la geología y sobre la geomorfología permanecen sustancialmente INALTERADAS, se recoge en la siguiente tabla:

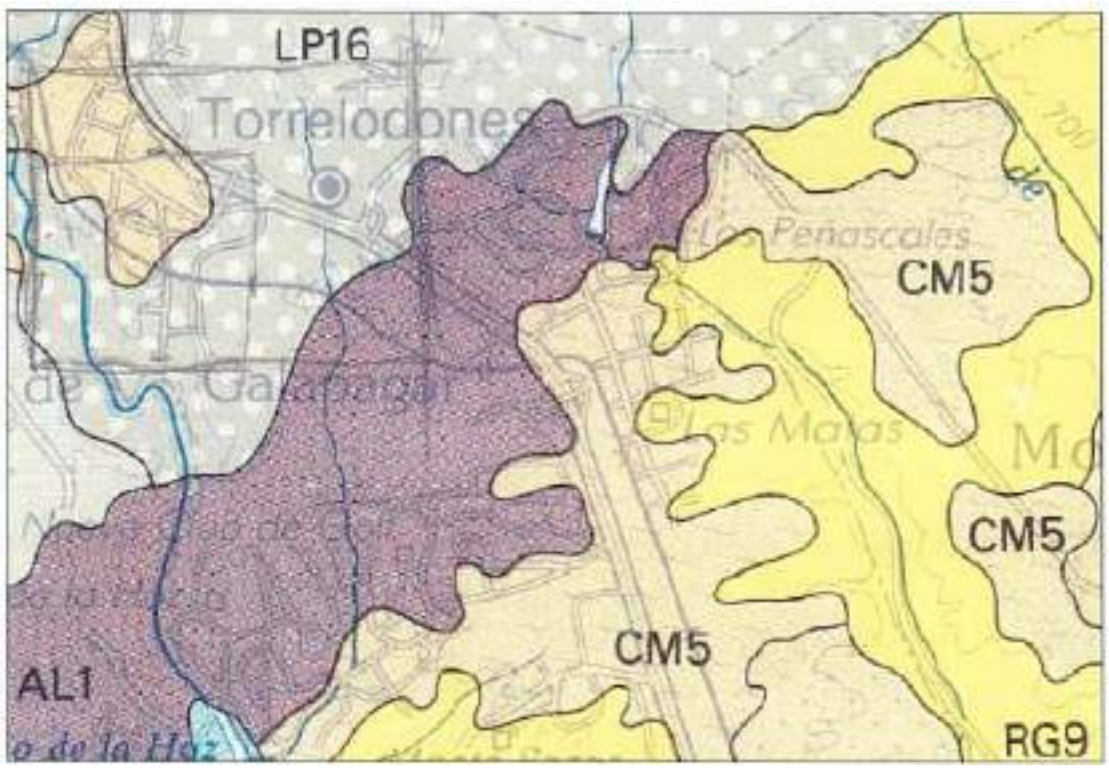
<table>
<tr><th colspan="2">Variable ambiental: geología y geomorfología</th></tr>
<tr><th>Aspectos ambientales</th><th>Valoración</th></tr>
<tr><td>No se ha llevado a cabo ningún tipo de actividad que pudiera alterar significativamente las características geológicas y geomorfológicas de la finca.</td><td rowspan="4">El impacto del EsIA 2012 se mantiene INALTERADO.</td></tr>
<tr><th>Repercusiones ambientales</th></tr>
<tr><td>Los indicadores de impacto (movimientos de tierras que habrá que ejecutar para disponer el viario y las edificaciones) no han variado.</td></tr>
<tr><td>La planificación urbanística propuesta no introduce nuevos elementos que supongan afecciones ambientales distintas a las ya analizadas en 2012.</td></tr>
</table>

5.6. SUELOS

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En el EsIA de 2012 se señala que, según el Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid, las asociaciones de suelos dominantes en el ámbito de estudio son las siguientes: CM5: formada por Cambisol eutrico (CMe), Luvisol háplico (LVh) Y Regosol dístrico (RGd); RG9: formada por Regosol dístrico (RGD), Cambisol eutrico (CMe) y Cambisol dístrico (CMd); AL1L formada por Alisol háplico (ALh) y Cambisol dístrico (CMd); LP16: formada por Leptosol úmbrico (LPu) y Cambisol dístrico (CMd).

La siguiente figura localiza las distintas asociaciones de suelos identificadas en el ámbito de estudio y su entorno:



Asimismo, se indica que la finca presenta una considerable alteración de los suelos debido a los usos que vienen desarrollando desde antiguo, por lo que son unos suelos de calidad intermedia.

Desde la aprobación inicial del PPRI no se ha llevado a cabo en el ámbito de estudio ningún tipo de actividad que pudiera alterar sus características edafológicas, por lo que estas permanecen estables en el tiempo.

Análisis de las repercusiones ambientales

La superficie afectada por la urbanización y la calidad de los suelos alterados, continúan siendo los principales indicadores de impacto de las previsibles afecciones sobre la geología y la geomorfología.

En consecuencia, teniendo en cuenta que las acciones del PPRI ahora propuestas son similares a las planteadas en su aprobación inicial, que los indicadores de impacto no han variado, y que las características edafológicas de la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna:

- La principal alteración que se originará en el suelo será la destrucción directa del mismo como consecuencia de la construcción de la urbanización. La mayor parte de las afecciones sobre los suelos se producirán durante la fase de construcción como consecuencia de los movimientos de tierra y la eliminación propia del suelo.
- La calidad de los suelos afectados puede decirse que en general es media-baja. Los suelos que están superficialmente representados en la finca son regosoles dístricos y cambisoles eútricos. En total la superficie directamente alterada debe considerarse como una pequeña superficie tanto de forma absoluta como relativa con respecto al total de la superficie de la finca, ya que se preservará más de 5 ha en zonas verdes y espacios libres.

De este modo, se considera que se mantiene que el efecto sobre el suelo será en todo caso, *adverso*, ya que se eliminará la capa superficial del terreno de forma *directa* para la explotación de la superficie de la finca donde se van a situar las edificaciones; esta alteración se manifestará *a corto plazo* y de forma *permanente*, principalmente en aquellas zonas en las que se ubiquen los edificios, ya que en las áreas verdes y zonas no ocupadas por la edificación la tierra vegetal podrá recuperarse para el desarrollo de la vegetación. El efecto es *simple, irreversible* y *recuperable*.

Finalmente, también se puede concluir que se mantiene la valoración del impacto como MODERADO, estableciendo como medida a incluir en el proyecto de urbanización la retirada del suelo de aquellas zonas en las que se realicen movimiento de tierras para su posterior aprovechamiento en otras zonas.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a los suelos permanecen sustancialmente INALTERADAS, se recoge en la siguiente tabla:

Variable ambiental: Suelo	
Aspectos ambientales	*Valoración*
No se ha llevado a cabo ningún tipo de actividad que pudiera alterar significativamente las características edafológicas de la finca (suelos de calidad intermedia).	El impacto del EsIA 2012 se mantiene INALTERADO.
Repercusiones ambientales	
Los indicadores de impacto (superficie afectada por la urbanización y calidad de los suelos alterados) no han variado.	
Las acciones del PPRI ahora propuestas son similares a las planteadas en su aprobación inicial.	

5.7. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En el EsIA de 2012 se indica que en la finca únicamente aparece un cauce de escasa importancia, afluente por la derecha del arroyo de la Trofa, que se conserva en su totalidad en la alternativa seleccionada al quedar incluido en los espacios libres definidos en el PPRI.



Asimismo se señala, que desde el punto de vista hidrogeológico la finca se ubica en las formaciones sedimentarias de origen continental y dentro de éstas pertenece a la facies Madrid.

Desde la aprobación inicial del PPRI no se ha llevado a cabo en el ámbito de estudio ningún tipo de actividad que pudiera alterar las características hidrológicas e hidrogeológicas de la finca, por lo que éstas se conservan estables en el tiempo.

Análisis de las repercusiones ambientales

En este caso, la presencia de cauces fluviales y la superficie de recarga de acuíferos afectada por la urbanización continúan siendo los principales indicadores de impacto de las previsibles afecciones sobre la hidrología y sobre la hidrogeología.

En consecuencia, teniendo en cuenta que las acciones del PPRI ahora propuestas son similares a las planteadas en su aprobación inicial, que los indicadores de impacto no han variado, y que las características hidrológicas e hidrogeológicas de la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna.

- Es importante resaltar que el cauce que discurre al Sur de la finca (arroyo de escasa importancia) queda integrado en su totalidad dentro de la zona verde, por lo que no sufrirá ninguna afección directa. A ese cauce se conducen las aguas pluviales del ámbito sin que eso suponga un efecto adverso o una alteración significativa. En consecuencia, no se llevará a cabo en el mismo ninguna acción relacionada con el PPRI que aquí se analiza, conservando en todo momento su morfología y dinámica actuales.
- En lo que respecta a la toma de agua potable para abastecer a la urbanización, ésta se realizará de las canalizaciones existentes a tal efecto.
- En cuanto a la variación en la calidad de las aguas, ésta vendrá fundamentalmente dada por los vertidos generados por la urbanización durante su funcionamiento, pero estos serán depurados convenientemente, pues las aguas residuales se incorporan a la red de saneamiento existente y a la depuradora correspondiente. Salvo las aguas pluviales, que no producen efecto negativo significativo alguno, en ningún caso se verterán a los cauces del entorno aguas sin tratar y por tanto la calidad de las aguas de estos cauces será, como mínimo, igual a las que existen en la actualidad.

De este modo, se considera que se mantiene que el efecto sobre la hidrología y sobre la hidrogeología debe considerarse *adverso, indirecto, permanente, a medio plazo, acumulativo, reversible* y *recuperable*.

Finalmente, también se puede concluir que se mantiene la valoración del impacto sobre la hidrología y sobre la hidrogeología como COMPATIBLE.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a la hidrología superficial y subterránea permanecen sustancialmente INALTERADAS, se recoge en la siguiente tabla:

Variable ambiental: Hidrología e hidrogeología	
Aspectos ambientales	*Valoración*
No se ha llevado a cabo ningún tipo de actividad que pudiera alterar significativamente las características hidrológicas e hidrogeológicas descritas de la finca.	El impacto del EsIA 2012 se mantiene INALTERADO.
Repercusiones ambientales	
Los indicadores de impacto (la presencia de cauces fluviales y la superficie de recarga de acuíferos afectada por la urbanización) no han variado.	
La planificación urbanística propuesta no introduce nuevos elementos que supongan afecciones ambientales distintas de las ya analizadas en 2012.	

5.8. FAUNA

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En el EsIA 2012 se señala que Las especies de aves presentes en la finca están muy adaptadas a medios antropizados, y que toleran muy bien la presencia humana, siendo también muy comunes en parques y jardines urbanos. Por este motivo, gorriones comunes, estorninos negros, pinzones vulgares, palomas torcaces, urracas y algunas aves insectívoras como carboneros comunes, herrerillos comunes y petirrojos son las especies más frecuentes en la zona de actuación.

En lo referente a los anfibios, se puede decir que su presencia en la zona de actuación es escasa, debido a la inexistencia de láminas de agua en la zona de actuación. No obstante, es posible la presencia de algunas especies como el sapo común y el sapo corredor las cuales pueden estar ligadas al cauce del arroyo estacionario que recorre el ámbito meridional de la finca.

Las especies de reptiles presentes en la zona de actuación no tienen los mismos requerimientos ambientales que los anfibios, ya que la existencia de recursos hídricos, no son indispensables para su supervivencia y desarrollo. La presencia de cerramientos alrededor de la zona de actuación no impide su acceso ni tampoco su salida. Las especies pertenecientes a este grupo de vertebrados se encuentren representadas principalmente por lagartijas ibérica, lagartija colilarga, salamanquesa común, culebra de escalera, culebrea bastarda y lagarto ocelado.

Las especies de mamíferos presentes en la zona de actuación también se encuentran muy ligadas a la presencia del hombre, destacando algunas como ratones de campo, ratas grises, topillos y conejos.

La zona con mayor valor faunístico de la finca se encuentra constituida por el cauce del arroyo que la atraviesa en su parte meridional. Dicho cauce constituye un corredor biológico que permite la conexión ecológica directa con el monte de El Pardo. Por este motivo, la zona de actuación es frecuentada por algunas especies de mamíferos como el jabalí y el zorro, los cuales acceden al interior de la zona de actuación en busca de alimento.

Desde la aprobación inicial del PPRI no se ha llevado a cabo en el ámbito de estudio ningún tipo de actividad que pudiera alterar las características de los biotopos faunísticos de la finca, por lo que éstas se conservan estables en el tiempo.

Análisis de las repercusiones ambientales

En este caso, la superficie de biotopo afectada por la urbanización y la importancia de la fauna de dicho biotopo continúan siendo los principales indicadores de impacto de las previsibles afecciones sobre la fauna.

En consecuencia, teniendo en cuenta que las acciones del PPRI ahora propuestas son similares a las planteadas en su aprobación inicial, que los indicadores de impacto no han variado, y que las características faunísticas de la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna:

- Destrucción de biotopos. Este fenómeno se produce como consecuencia de la destrucción de la vegetación existente en esta zona antes de la construcción de la urbanización. Tal y como se ha visto en el apartado de vegetación, el número de pies y la superficie afectada no será elevada, conservándose un alto porcentaje de la finca sin afección alguna, como es el correspondiente a los corredores verdes y a los espacios libres de sistemas locales.

  Además, el trasplante de la mayor parte del arbolado afectado supone en cierta forma la conservación de la vegetación del biotopo en esa zona.

  En consecuencia, la alteración producida por la destrucción de biotopos es un efecto adverso, aunque indirecto, ya que la alteración directa es la eliminación de la cubierta vegetal y el suelo. Este efecto puede considerarse como permanente, manifestándose desde el momento en que se ejecuta la acción, si bien con la aplicación de unas medidas correctoras adecuadas, se podrá regenerar en parte una serie de hábitats, que albergarán un número determinado de

comunidades faunísticas. El efecto será *simple, irreversible y recuperable*. El impacto derivado de esta alteración se considera MODERADO.

- Impactos en el comportamiento animal. Estos impactos se deberán fundamentalmente a los ruidos producidos durante la construcción de la urbanización y en su posterior funcionamiento. Estas mismas afecciones se están produciendo actualmente en el entorno de la finca como consecuencia de las urbanizaciones, carreteras, etc. que existen, por lo que la fauna presente en esta área ya está relativamente influenciada por la presencia humana.

  Quizás al aspecto más significativo y, por tanto, más a tener en cuenta será la propia presencia de la urbanización y la población que lleva asociada. No obstante, ya se ha visto que el biotopo que se verá afectado por la implantación de la urbanización no tiene especies importantes.

  Estos efectos son en todo caso adversos, ya que causan molestias a la fauna presente, indirectos y permanentes. A su vez son acumulativos, irreversibles y recuperables. La valoración de este impacto se considera COMPATIBLE.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a la fauna permanecen sustancialmente INALTERADAS, se recoge en la siguiente tabla:

Variable ambiental: Fauna	
Aspectos ambientales	*Valoración*
No se ha llevado a cabo ningún tipo de actividad que pudiera alterar significativamente las características de los biotopos de la finca.	El impacto del EsIA 2012 se mantiene INALTERADO.
Repercusiones ambientales	
Los indicadores de impacto (la superficie de biotopo afectada por la urbanización y la importancia de la fauna de dicho biotopo) no han variado.	
La planificación urbanística propuesta no introduce nuevos elementos que supongan afecciones ambientales distintas a las ya analizadas en 2012.	

5.9. PAISAJE

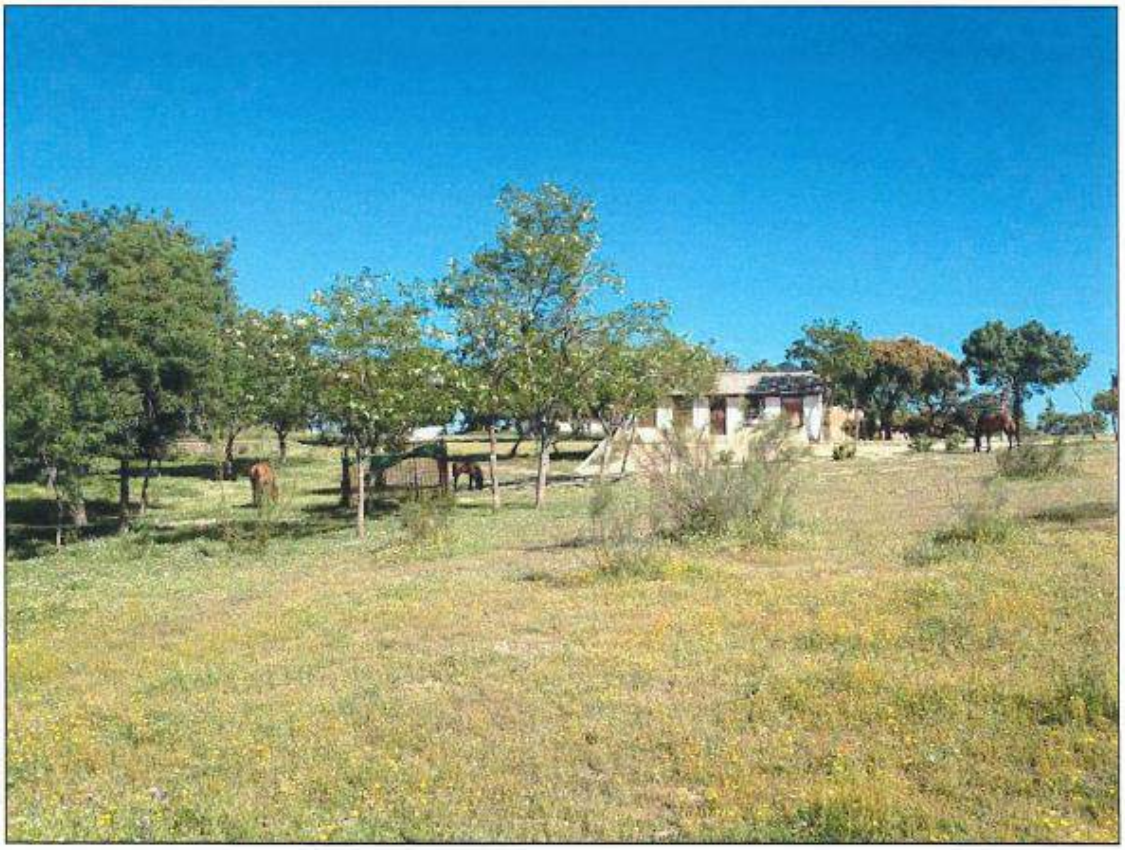
Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En el EsIA se indica que el paisaje de la finca estaría a caballo entre el paisaje urbano y el rural, definidos anteriormente, ya que aunque la finca presenta una vegetación a base de encinas, el entorno de la misma está constituido por un ambiente totalmente urbano; en consecuencia habrá que mezclar las

características de ambos paisajes para caracterizar la finca.

Se puede decir que la finca y su entorno presentan una calidad media y que su fragilidad es media-baja para los usos urbanísticos que se proponen.

Por último, decir que, en general, el ámbito de estudio y, en concreto, la finca, carecen de rasgos paisajísticos de importancia o peculiaridades únicas.



Desde la aprobación inicial del PPRI no se ha llevado a cabo en el ámbito de estudio ningún tipo de actividad que pudiera alterar las características paisajísticas de la finca, por lo que éstas se conservan estables en el tiempo.

Análisis de las repercusiones ambientales

En este caso, las superficies afectadas por la urbanización, la calidad y la fragilidad de las superficies alteradas, y la accesibilidad visual continúan siendo los principales indicadores de impacto de las previsibles afecciones sobre el paisaje.

En consecuencia, teniendo en cuenta que las acciones del PPRI ahora propuestas son similares a las planteadas en su aprobación inicial, que los indicadores de impacto no han variado, y que las

características paisajísticas de la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna:

- La finca sólo es visible desde su entorno más inmediato, es decir, desde las viviendas que limitan con dicha finca, y no desde todas, ya que la vegetación que existe en su interior sirve de apantallamiento. Asimismo, la propia localización de la finca hace que no sea visible desde otras zonas. Desde las carreteras del entorno no será visible la urbanización. Todos estos datos conducen a la conclusión de que la finca La Granja es una zona poco visible desde su entorno, es decir, que su cuenca visual es pequeña.
- El paisaje del área de influencia de la finca es de paisaje muy antropizado, en el que existen numerosas urbanizaciones (Las Matas, Los Peñascales, Molino de la Hoz, El Pinar y Monte Rozas como las más importantes) e infraestructuras de tipo lineal (calles, carreteras, líneas eléctricas, etc.) dominando sobre los elementos naturales. Se trata pues de un paisaje de calidad media.

De este modo, se considera que se mantiene que el paisaje debe considerarse *adverso, indirecto, permanente, a medio plazo, acumulativo, irreversible y recuperable*.

Finalmente, también se puede concluir que se mantiene la valoración del impacto sobre el paisaje como MODERADO.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección al paisaje permanecen sustancialmente INALTERADAS, se recoge en la siguiente tabla:

<table>
<tr><th colspan="2">Variable ambiental: Paisaje</th></tr>
<tr><th>Aspectos ambientales</th><th>Valoración</th></tr>
<tr><td>No se ha llevado a cabo ningún tipo de actividad que pudiera alterar significativamente las características paisajísticas de la finca.</td><td rowspan="4">El impacto del EsIA 2012 se mantiene INALTERADO.</td></tr>
<tr><th>Repercusiones ambientales</th></tr>
<tr><td>Los indicadores de impacto (las superficies afectadas por la urbanización, la calidad y la fragilidad de las superficies alteradas, y la accesibilidad visual) no han variado.</td></tr>
<tr><td>La planificación urbanística propuesta no introduce nuevos elementos que supongan afecciones ambientales distintas a las ya analizadas en 2012.</td></tr>
</table>

5.10. VÍAS PECUARIAS

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

No existen en el interior de la finca ni en su entorno próximo ninguna vía pecuaria.

Análisis de las repercusiones ambientales

No se producirán impactos directos sobre las vías pecuarias que circundan el ámbito de estudio debido a que están localizadas fuera del ámbito de actuación.

5.11. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Descripción de los aspectos ambientales más relevantes

En el EsIA 2012 se pone de manifiesto que el municipio de Las Rozas de Madrid, dada su proximidad a la capital, se encuentra en un continuo crecimiento urbanístico. Así por ejemplo en el año 1985 la población era de 17.123 habitantes; diez años más tarde la población era de 45.888 y en 2005 se había incrementado hasta los 71.937. Actualmente la población es de casi 90.000 habitantes.

Las Rozas de Madrid tiene una extensión de 58,35 km^2, lo que arroja una densidad de población de 1.527,86 hab/km^2, una densidad considerablemente superior a la de la Comunidad de Madrid, con 807,30 hab/km^2.

En el pasado, la actividad económica estuvo ligada al sector primario, aglutinando un alto porcentaje de la población activa, si bien en la actualidad sólo representa un 0,01% del total (año 2009).

A día de hoy, es el sector servicios el predominante, con un 87,34% del total de la actividad. Asimismo, el sector industrial ha experimentado un retroceso, aportando en la actualidad 12,65%, muy por debajo del conjunto de la Comunidad de Madrid.

Desde la aprobación inicial del PPRI no se ha llevado a cabo en el ámbito de estudio ningún tipo de actividad que pudiera alterar significativamente las características socioeconómicas del entorno de la finca, por lo que éstas se conservan estables en el tiempo.

Análisis de las repercusiones ambientales

En este caso, para definir los impactos que las actividades van a producir, en cada una de las áreas de actividad humana, los impactos más significativos, así como para determinar su campo de influencia, tanto sectorial como espacialmente, en el EsIA 2012, se identifican dos bloques: sistema territorial

(usos del suelo e infraestructuras y servicios urbanos) y sociodemografía y economía (sociodemografía, empleo por sectores y actividades económicas por sectores).

SISTEMA TERRITORIAL. Teniendo en cuenta que las acciones del PPRI ahora propuestas son similares a las planteadas en su aprobación inicial, que los indicadores de impacto no han variado, y que las características del sistema territorial en el entorno de la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna:

- Usos de suelo. Se producen impactos de tipo adverso sobre el uso del suelo. Por un lado, al realizarse un cambio de usos, se da una pérdida de la superficie natural de la finca, que pasa a residencial. De otra parte, los usos actuales de la finca son urbanos, ya que se consideran como un espacio verde asociado a la vivienda que hay en dicha finca, si bien también sustentan una cabaña equina no muy abundante.

  Por todo ello se produce un efecto de tipo *adverso, directo, permanente, a corto plazo, simple, irreversible y recuperable*. La magnitud del impacto es COMPATIBLE.

- Infraestructuras y servicios urbanos. Los impactos sobre las infraestructuras viarias se producirán principalmente en la fase de funcionamiento, aunque excepcionalmente se darán en la fase de construcción, y serán de muy poca envergadura, dado que el volumen de desplazamientos derivado de la urbanización no será elevado.

  La afección a otros servicios urbanos ya existentes en Las Rozas será igualmente de escasa magnitud, dada la entidad de la urbanización. La alteración producida es *adversa, indirecta, permanente, a medio plazo, reversible y recuperable*. La magnitud de la alteración es COMPATIBLE.

SOCIODEMOGRAFÍA Y ECONOMÍA. Teniendo en cuenta que las acciones del PPRI ahora propuestas son similares a las planteadas en su aprobación inicial, que los indicadores de impacto no han variado, y que las características del sociodemográficas y económicas en el entorno de la finca continúan siendo semejantes a las anteriormente descritas, se considera que las previsibles repercusiones ambientales tampoco han sufrido variación alguna:

- Sociodemografía. Las actuaciones realizadas en la finca tienen sobre la sociodemografía poca importancia, ya que el aumento de la población es el previsto en el Planeamiento General.

La creación de esta oferta inmobiliaria aumentará el patrimonio social del municipio y tendrá un crecimiento potencial de nuevos hogares.

Todos estos impactos resultan *beneficiosos* para la sociodemografía del municipio, además son *directos*, de duración *permanente*, se manifiestan *a medio plazo*, son *simples, irreversibles y recuperables*; la magnitud es BAJA.

- Empleo por sectores. El empleo es otra de los impactos con efecto favorable, tanto en la fase de realización de la obra como en la de funcionamiento de la urbanización.

  Así, en la fase de realización de la obra, se producirá una contratación de personal, con la que se creará un empleo directo en el sector de la construcción. Indirectamente se producirá un aumento del empleo industrial (extracción de áridos, industria de la madera, etc.) y del sector servicios en lo relacionado con la maquinaria: conductores de grúas, de bombas de hormigoneras, etc.).

  Por otro lado, el funcionamiento de la urbanización traerá consigo la creación de equipamientos (terciario, escolar, deportivo, etc.), infraestructuras y servicios urbanos. Se producirá una dinamización en el empleo, que vendrá de la mano de la contratación de personal en el sector servicios. Las ocupaciones serán de carácter permanente. Así mismo se producirán contrataciones en todos los subsectores relacionados con el mantenimiento (jardinería, limpieza, fontanería, etc.).

  Como consecuencia de todo ello, la alteración tiene un carácter *beneficioso, directo, temporal, a medio plazo, sinérgico, reversible y recuperable*. La magnitud es MEDIA.

- Actividades económicas por sectores. Se producirán, así mismo, impactos favorables en las actividades económicas, tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento de la urbanización.

  Durante la fase de realización de la obra los impactos son temporales, directas y afectan a los sectores de la construcción y la industria. Así, se realizarán contrataciones de servicios a empresas (materiales de construcción, subcontrataciones, etc.), con lo que existirá una dinamización económica temporal.

En conjunto, la urbanización supondrá, para las actividades económicas tanto del sector secundario como del terciario, una alteración *beneficiosa*, con un carácter *permanente* en el tiempo, *directa, sinérgica, a medio plazo, reversible y recuperable*.

Por último, también se puede concluir que se mantiene la valoración del impacto sobre medio socioeconómico como MODERADO.

Valoración de las condiciones ambientales y de la incidencia de la planificación

La síntesis del análisis anteriormente realizado, en el que se pone de manifiesto que las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección al medio socioeconómico permanecen sustancialmente INALTERADAS, se recoge en la siguiente tabla:

<table>
<tr><th colspan="2">Variable ambiental: Socioeconomía</th></tr>
<tr><th>Aspectos ambientales</th><th>Valoración</th></tr>
<tr><td>No se ha llevado a cabo ningún tipo de actividad que pudiera alterar significativamente las características del medio socioeconómico en el entorno de la finca.</td><td rowspan="4">El impacto del EsIA 2012 se mantiene INALTERADO.</td></tr>
<tr><th>Repercusiones ambientales</th></tr>
<tr><td>Los indicadores de impacto (sistema territorial -usos del suelo e infraestructuras y servicios urbanos- y sociodemografía y economía -sociodemografía, empleo por sectores y actividades económicas por sectores-), no han variado.</td></tr>
<tr><td>La planificación urbanística propuesta no introduce nuevos elementos que supongan afecciones ambientales diferentes a las ya analizadas en 2012.</td></tr>
</table>

6. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

El EsIA 2012, con el objetivo de alcanzar el desarrollo de un planeamiento compatible con los recursos ambientales de la finca se ha basado en las aptitudes del territorio, para lo que se ha tenido en cuenta los efectos sobre el medio biológico. Por ello, se han tenido específicamente en consideración toda una serie de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para la conservación del arbolado.

No obstante, entendiendo que esta afección es la que puede adquirir una cierta significación, se ha considerado oportuno, no solo asumir íntegramente el planteamiento del EsIA 2012, sino reforzarlo contemplado en este ACECA 2024 la aplicación de las siguientes medidas:

- Establecer una franja de 25 m entre la zona edificada y la forestal, libre de arbustos o vegetación, y contar con un camino forestal de 5 m de ancho, que podrá estar incluido en dicha franja, dispuesta inmediata al Sur de las áreas calificadas para uso residencial, en la zona verde del ámbito, todo a lo largo de Oeste a Este. Asimismo, la planificación se integrará en el Plan de protección civil territorial de Las Rozas, Platerrozas, y en el Plan de actuación municipal para incendios forestales.
- Con la finalidad de restablecer la relación de las personas con el entorno natural y la mejora de su calidad de vida, manteniendo y fortaleciendo los valores ambientales existentes y potenciales, se recogerán los casos en los que, ante la ineludible eliminación de ejemplares arbóreos, se estará a lo dispuesto en Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid. En cualquier caso, la retirada de arbolado debe ser previamente autorizada mediante la resolución del órgano municipal correspondiente – en función de la titularidad pública o privada del suelo – para todos aquellos ejemplares de más de 10 años de antigüedad o 20 cm de diámetro en su base, según estipula la citada Ley 8/2005.
- Las obras y actuaciones previstas para llevar a cabo la planificación propuesta respetarán en todo momento la vegetación arbórea que se haya decidido mantener.

No obstante, el movimiento de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra puede producir daños sobre la vegetación próxima existente. Por este motivo, en las ocasiones en las que existe vegetación en las áreas en las que se van a efectuar actuaciones, así como en las zonas de movimiento de la maquinaria, además de extremar los cuidados en los movimientos de la misma y en la realización de excavaciones en sus proximidades, se hace necesaria la consideración de una serie de medidas preventivas que minimicen estas afecciones, tales como:

- Se rodeará el tronco con un cercado de madera de 2 metros de altura, acolchado por dentro, atando las ramas bajas y desplazándolas hacia arriba. La instalación de estas protecciones se realizará de forma que los ejemplares no sufran deterioro alguno, protegiendo la corteza en el lugar donde se fijen las ataduras de las ramas.



- Poda de las ramas que puedan verse afectadas por el movimiento de maquinaria y camiones durante las obras. Se evitará de este modo la rotura accidental de las mismas que puede provocar desgajamientos con efectos muy negativos para la viabilidad de los árboles.
- Las heridas producidas por la poda o por movimientos de la maquinaria u otras causas, deben ser cubiertas por un mastic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección. Se cuidará de que no queda bajo el mastic ninguna proporción de tejido o sano y de que el corte sea limpio y se evitará usar mastic cicatrizante junto a injertos no consolidados.
- No se realizarán vertidos de sustancias y elementos (materiales, escombros, tierras, etc.) en la zona radical de los árboles.
- Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza exhaustiva de los terrenos colindantes a la obra dejándolos en las mejores condiciones posibles.
- En otro orden de cosas, y con el objetivo de liberar el mayor volumen posible de suelo y de mejorar la calidad ambiental del ámbito de actuación, los Proyectos de edificación valorarán de manera individualizada la conveniencia de diseñar cubiertas planas ajardinadas utilizando alguno de los sistemas estandarizados en el mercado para cubiertas ecológicas.
- Asimismo, la maquinaria que se disponga en las cubiertas de los edificios debe estar integrada en el conjunto arquitectónico, de forma que no se produzca un impacto visual extraño en las cubiertas verdes ajardinadas. La cubierta también deberá contar con un cerramiento perimetral, compuesto en su parte inferior por un elemento ciego y en la superior por un elemento de seguridad perimetral (barandilla).
- Las especies vegetales o arbóreas que se planten serán autóctonas o alóctonas, adaptadas al entorno y condiciones ambientales de la Comunidad de Madrid, de bajo consumo hídrico, y limitando la superficie de pradera, de forma que se dé prioridad a la utilización de plantas tapizantes y especies de bajos requerimientos hídricos. En este sentido, los Proyectos de Urbanización deberán incluir un proyecto específico de ajardinamiento que justifique la selección de especies adaptadas al clima local y a la pluviometría con proyección de cambio

climático y garantice la integración de las zonas verdes dentro de la infraestructura verde de la ciudad de Las Rozas.

- A la hora de elegir las especies para el diseño de los espacios ajardinados, se deberá atender a las siguientes consideraciones:
  - ✓ Se utilizarán especies autóctonas o alóctonas adaptadas al entorno y condiciones ambientales de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras para no incluir ninguna de las especies contenidas en el mismo.
  - ✓ No se utilizarán especies que ese momento estén declaradas expuestas a plagas y enfermedades de carácter crónico y que, como consecuencia, puedan ser focos de infección.
  - ✓ Se considerarán aquellas especies que no sean incompatibles con las infraestructuras de la ciudad, o de reducida vida útil.
  - ✓ Se desaconseja el empleo de determinadas especies de crecimiento rápido, tales como Populus, Eucalyptus, Ulmus, etc.
  - ✓ Cuando las plantaciones hayan de estar próximas a edificaciones, se procurará elegir aquellas que no puedan producir, por su tamaño o porte, una pérdida de iluminación o soleamiento en aquéllas, daños en las infraestructuras o levantamiento de pavimentos o aceras.
  - ✓ Aquellas plantaciones que pudieran impedir el soleamiento en las fachadas sur de los edificios residenciales durante el invierno, se utilizarán especies de hoja caduca.
  - ✓ De igual modo, se establecerán medidas para minimizar el impacto del polen sobre la salud de la población proponiendo la selección de especies vegetales cuyo polen tiene una baja incidencia de alergias.

Durante la fase de funcionamiento las medidas para la conservación de la vegetación están fundamentalmente relacionadas con las buenas prácticas de jardinería para la conservación del suelo (controlar la escorrentía, evitar la compactación, favorecer la presencia de nutrientes, etc.) y con la adecuada gestión de los espacios ajardinados, tales como:

- Utilización de tratamientos fitosanitarios biológicos. Se trata de utilizar organismos (fauna útil) que actúen sobre la plaga y que permitan reducir sus niveles poblacionales.
- Selección de la época de aplicación de los tratamientos fitosanitarios. Se deben tener en cuenta los ciclos vitales de las especies de fauna asociada al arbolado. Hay que actuar fuera de la época de cría de los pájaros y murciélagos (de marzo a julio) y fuera de la época de

apareamiento de los murciélagos (de agosto a octubre).

- Debe hacerse compatible la poda con la presencia de fauna. Cuando se lleven a cabo tareas de poda en verde durante el periodo de reproducción (primavera), hay que tener especial cuidado en detectar nidos en las copas o también las cavidades y grietas que pueden alojar aves, colonias de murciélagos o ardillas.
- Evitar las podas drásticas, siempre que sea posible, ya que debilitan el árbol y evitan la presencia de grandes copas para muchos pájaros.
- Gestión de las masas forestales. Gestionar los bosques para disponer de árboles de mayor tamaño, con diversidad de especies arbóreas y con una buena estructura vertical de la vegetación, de modo que el estrato herbáceo, el arbustivo y el arbóreo estén bien representados.
- Mantenimiento de las cavidades de los árboles. La disponibilidad y calidad de las cavidades arbóreas es un factor limitante para la fauna que las utiliza como sustrato de cría, refugio e hibernación. Así, se recomienda respetar las cavidades presentes en el arbolado forestal, siempre que no se comprometa la seguridad ciudadana
- Plantación de especies vegetales en los alcorques de los árboles. Constituye una buena medida en favor de la biodiversidad plantar especies vegetales de interés en los alcorques del arbolado viario, especialmente en zonas de la ciudad donde se haga control biológico.

Las condiciones de ejecución de las plantaciones de reposición serán las siguientes:

- Ahoyado. Con una antelación de uno o dos meses (10 días como mínimo) a la ejecución de los trabajos de plantación propiamente dichos, se procederá a la apertura de los hoyos. La tierra extraída se acopiará junto a cada hoyo, para facilitar la meteorización de las partículas del suelo.

  Para cada planta se realizará un hoyo de dimensiones mínimas 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m. Los hoyos se podrán realizar con retroexcavadora.

  Los hoyos se situarán lo más alejados como sea posible entre sí y de las copas de otros árboles existentes, para evitar y retrasar al máximo la tangencia y el solapamiento de copas, para de este modo garantizar el mayor desarrollo posible de las copas de los árboles y la mayor cobertura posible del suelo en el futuro. La separación mínima entre los hoyos será de al menos 10 m. Para dar la mayor naturalidad estética a la plantación se evitarán las distribuciones regulares, y en ningún caso se realizarán plantaciones a marco.

Se seleccionarán emplazamientos alejados de afloramientos rocosos y con reducida pedregosidad superficial, a fin de maximizar las probabilidades de que el perfil edáfico sea profundo y permita un buen desarrollo de las raíces.

- Características de las plantas. La Ley 8/2005 de la Comunidad de Madrid establece que se plantarán individuos adultos en las reposiciones.

  Las plantas irán en cepellón o en maceta o envase con un volumen de al menos 60 l, estarán en buen estado fitosanitario, y no presentarán ningún síntoma de enfermedades ni parásitos.

  Las plantas que no acrediten todos los requisitos anteriores, o que no los cumplan a criterio del Jefe de Obra, deberán ser rechazadas. Además, se definen los siguientes defectos excluyentes, cuya aparición (a criterio del Jefe de Obra) será también motivo de rechazo de la planta:

  - Plantas con heridas no cicatrizadas.
  - Tallos con fuerte curvatura.
  - Tallo múltiple desde el cuello de la raíz (excepto para las especies arbustivas).
  - Tallo con muchas guías (excepto para las especies arbustivas).
  - Tallos y ramas con parada invernal incompleta o tallos desprovistos de yemas terminales sanas.
  - Ramificación inexistente o claramente insuficiente.
  - Cuello dañado.
  - Cantidad y calidad de la micorrización.
  - Raíces principales intensamente enrolladas o torcidas.
  - Raíces principales intensamente enrolladas o torcidas.
  - Plantas que presentan graves daños causados por organismos nocivos.
  - Plantas que presenten indicios de recalentamiento, fermentación o enmohecimiento debidos a almacenamientos o transportes.

- Acopio en obra de las plantas. Cuando sea necesario almacenar la planta ya recepcionada en la obra durante periodos de tiempo superiores a 24 horas, se dispondrá de forma que la base de los envases o macetas queden alejadas del suelo, a fin de evitar el crecimiento de las raíces fuera del envase. Se regará regularmente los envases para mantener siempre cierto grado de humedad en la tierra.

- Plantación. Si la plantación se realiza en otoño se realizará entre el 15 de octubre y finales de diciembre. Si se realiza a finales del invierno, entre el 15 de febrero y el 30 de marzo. En todos los casos se elegirán días con tempero adecuado.

  Previamente a la introducción de la planta se ha de añadir al fondo del hoyo tierra vegetal. La raíz de la planta debe quedar siempre recta y nunca doblada. El cuello de la raíz de la planta quedará entre 2 y 5 cm por debajo de la superficie del suelo, y nunca más. La parte aérea quedará vertical y liberada de terrones que puedan deformar o tapar las ramillas. Ninguna porción de la parte aérea deberá quedar enterrada.

  Tras la implantación del árbol se rellenará el hoyo con el mismo suelo originario, pero enriquecido con tierra vegetal. El relleno se realizará de manera que quede el cepellón bien enterrado hasta el cuello de la raíz, y se compactará el terreno con cuidado de no dejar cámaras de aire. Se rematará con un alcorque de al menos 0,2 m de radio y 10 cm de altura en torno a la planta.

- Riego de implantación. Inmediatamente a la implantación se realizará un riego a manta dentro del alcorque de 30 l a cada ejemplar.

- Tutores. A fin de evitar el derribo de los ejemplares de especies arbóreas por la presión humana hasta que el desarrollo de las raíces les permita un anclaje firme al terreno, se colocará en cada árbol 3 tutores de madera de al menos 2 m de altura y 3 cm de diámetro.

- Reposición de marras. En el mes de julio siguiente a la plantación se procederá a identificar las marras. Se contabilizarán separadamente las plantas muertas en las que no se observa crecimiento longitudinal (para las que la causa más probable de la muerte puede ser una mala calidad o estado de la planta antes de la plantación o una mala ejecución de la plantación) y las plantas muertas en las que se observa un crecimiento longitudinal de primavera (para las que se puede descartar como causas de la muerte las apuntadas para el tipo de planta anterior).

  La reposición de marras se realizará manualmente y siempre en una ubicación diferente a la plantación inicial, para evitar que si la causa de la marra fue una mala condición edáfica, se vuelva a repetir el riesgo.

Al igual que la plantación inicial, la reposición de marras se realizará en los meses de marzo y abril, o en los de octubre y noviembre.

Previo a la realización de los trasplantes, aunque no se considera necesario la realización de desbroces al inicio de los trabajos, se llevarán a cabo las siguientes operaciones:

- Resalveo. Previamente al trasplante se realizará un resalveo en aquellos ejemplares bifurcados, ramificados desde la base o con rebrotes de cepa o raíz. El resalveo consistirá en todos los casos en la selección y conservación de un único tronco o tallo principal mediante la una poda o corta a ras de suelo del resto de los tallos. Para ello se seleccionará para su conservación el tronco de mayor vigor, diámetro y menor inclinación. Este resalveo se considera necesario para evitar la rotura del cepellón durante las operaciones de trasplante. Los resalveos se realizarán a ser posible en invierno a savia parada, entre los meses de noviembre y enero.

- Selección y marcaje. Los ejemplares seleccionados para el trasplante serán marcados en el tronco con un punto cardinal de pintura de un color vivo (rojo, naranja, etc.), colocado en la misma orientación. Esto se debe a la acción de los vientos dominantes y desecantes, por lo que las cutículas expuestas a dicha orientación son más gruesas, disposición que debe seguir manteniéndose tras el trasplante.

- Podas y tratamiento de sellado de estomas. Se efectuará una poda de los ejemplares que vayan a ser trasplantados, para reducir la superficie foliar que tendrá el árbol cuando brote tras el trasplante. De este modo se reducirán las pérdidas de agua por transpiración, equilibrándose la masa foliar con la radicular, que inevitablemente se verá reducida tras el trasplante. Se eliminarán únicamente las ramas bajas de la copa, para evitar dañar la forma de la copa y su desarrollo y crecimiento futuro, especialmente en el caso de los pinos al ser especies de crecimiento simpódico carentes de yemas y tallos adventicios.

  Las podas se realizarán a ser posible en invierno a savia parada, entre los meses de noviembre y enero.

  En ningún caso se desmocharán los árboles, y se evitará cortar las ramas verticales para evitar la existencia de heridas y superficies de corte cuya orientación pueda inducir o favorecer la aparición de pudriciones debido a la acumulación de agua. Se tratará de conservar la

arquitectura de la copa, por lo que únicamente se cortarán las ramas de la parte inferior, mediante un corte vertical y lo más próximo al tronco como sea posible sin dañarlo.

Se aplicarán las medidas oportunas de profilaxis y desinfección de las herramientas de poda entre su utilización en diferentes pies. Se utilizarán sustancias cicatrizantes y antifúngicas que se consideren oportunas.

- Eliminación de los restos de poda. Los restos vegetales procedentes de las podas se acopiarán, tras lo cual podrán tratar de alguna de las dos formas:
  - ✓ Trituración mecánica. Previamente a la trituración, se podrán extraer los troncos y ramas gruesas para su aprovechamiento como leñas.
  - ✓ Cesión a una empresa de residuos o de jardinería para su transporte y gestión. La empresa deberá contar con las acreditaciones y licencias que sean necesarias para el transporte y gestión de los residuos.

- Preparación de la zona de recepción del trasplante. En la medida de lo posible, se seleccionarán zonas de recepción cuyas características fisiográficas y ecológicas (pendiente, orientación, profundidad del suelo) sean lo más similares posible a las existentes en el emplazamiento actual de cada árbol.

  Si esto no fuera posible, se tratará de seleccionar emplazamientos de menor pendiente y mayor profundidad edáfica que las originales. En cuanto a las orientaciones, a fin de reducir en lo posible el estrés hídrico durante el verano, se consideran preferibles las umbrías (orientación Norte) a las solanas (orientación Sur) y las zonas más expuestas al sol por la mañana (orientación Este) que las que lo reciben por la tarde (orientación Oeste).

- Subsolado. La posible existencia de horizontes compactos puede hacer recomendable la realización de un subsolado. El subsolado produce un efecto de rotura del suelo a elevada profundidad que es muy positivo para la implantación del arbolado y el desarrollo de los sistemas radicales, pues mejora sustancialmente las condiciones del suelo.

  En caso de que se conozca o se presuma la existencia de horizontes compactos se realizará un subsolado pleno y cruzado de toda la superficie donde vayan a ser trasplantados los árboles. Se realizará con el *ripper* o subsolador de un bulldozer, y con una profundidad mínima de 1 m.

El subsolado se realizará con el suelo seco y previamente a la apertura de los hoyos de plantación o de trasplante.

- Ahoyado. Después del subsolado y con antelación a la ejecución de los trabajos de trasplante propiamente dichos, se procederá a la apertura de los hoyos. Esta tarea se realizará con una antelación mínima de 10 días a la ejecución de los trasplantes, y si fuera posible varios meses antes. Los hoyos para recibir los trasplantes se realizarán con una separación mínima de 15 m. Esta operación se podrá realizar mecánicamente, con retroexcavadora.

- Trasplante e implantación. Todos los trasplantes se realizarán entre el 15 de octubre y finales de diciembre, si se realizan en otoño. Si se realiza a finales del invierno, entre el 15 de febrero y el 30 de marzo. En todos los casos se elegirán días con tempero adecuado.

  Como se ha señalado anteriormente, cada hueco de implantación debe estar preparado antes de comenzar la extracción del pie que le corresponda, y debe tener las dimensiones suficientes acordes con el tamaño del cepellón, como para que se introduzca el cepellón sin estrecheces. En todos los casos, previamente a la plantación se ha de añadir al fondo del hoyo tierra vegetal enriquecida con hormonas estimulantes de crecimiento radicular.

  Se tratará de minimizar en todo lo posible el tiempo transcurrido entre la extracción y la plantación. Al estar los hoyos previamente preparados, este tiempo deberá ser muy reducido. En la ejecución de los trabajos se tendrá especial cuidado en reducir en todo lo posible este tiempo. Y, en cualquier caso, estas operaciones se realizarán siempre en el mismo día.

  En caso de que se prevea una demora entre dichas operaciones, se pospondrá la operación de extracción hasta que se pueda garantizar que el transporte y la plantación se realizarán como mínimo en el mismo día que la extracción.

  El trasplante de los ejemplares se realizará con cepellón de forma mecanizada, mediante vehículos trasplantadores que permiten extraer cepellones de hasta 6.500 litros y proceder a su transporte y plantación inmediata en los hoyos previamente preparados para cada planta.



Vehículos trasplantadores disponibles en el mercado

Una vez realizados los trasplantes, se llevarán a cabo las siguientes operaciones:

- Relleno del hoyo. Tras la implantación del árbol se rellenará el hoyo con el mismo suelo originario, pero enriquecido con tierra vegetal y hormonas estimulantes de crecimiento

radicular.

El relleno se realizará de manera que quede el cepellón enterrado, se compactará el terreno con cuidado de no dejar cámaras de aire, y se rematará con un alcorque de al menos 2 m de radio y 40 cm de altura en torno al tronco. Estas operaciones de relleno podrán realizarse con retroexcavadora.

- Riego de implantación. Inmediatamente a la implantación se realizará un riego a manta dentro del alcorque de al menos 200 l.

- Riego de mantenimiento. Preferiblemente se dotará a los ejemplares trasplantados de un sistema de riego por goteo. Si ello no fuera posible se realizarán riegos semanales, al menos durante dos años durante el periodo vegetativo de los árboles. Se considerará que el periodo vegetativo abarca los meses de marzo a octubre.

  Durante el primer año, el riego será de al menos 75 l. El segundo año, y los sucesivos se reducirá la cantidad de agua de cada riego a la mitad.

- Tratamiento fitosanitario. El estado de debilidad del árbol, tras los daños y el estrés sufridos en el trasplante, provocan una situación de propensión a sufrir enfermedades y ataques de insectos fitófagos. Por ello, en los árboles que durante los primeros años tras el trasplante presenten síntomas de enfermedades, pudriciones o plagas se realizarán los tratamientos fitosanitarios oportunos.

7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El EsIA 2012 contiene un capítulo específico dedicado al seguimiento ambiental de las actuaciones previstas. Asimismo, como ya se ha señalado, el PPRI propuesto no prevé actuaciones diferentes de las contempladas en la aprobación inicial. Sin embargo, como el ACECA 2024 ha previsto la intensificación de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias para la conservación del arbolado, se ha considerado oportuno que el seguimiento ambiental tenga un comportamiento acorde con dicha resolución. En este sentido, se reforzará el control y seguimiento ambiental en los siguientes aspectos:

Jalonamiento de la Zona de Ocupación de las Obras

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

Indicador: Longitud correctamente señalizada en relación con la longitud total prevista, expresado en porcentaje.

Metodología y medios: Antes del inicio de las obras, personal perteneciente al Equipo de Vigilancia Ambiental revisará la señalización del perímetro de obra, verificando la existencia y mantenimiento del mismo a lo largo de las mismas.

Lugares de inspección: Perímetro de las obras, incluyendo las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso específico (en su caso).

Parámetros de control y umbral de actuación: El umbral admisible corresponderá a menos del 90% de la longitud total correctamente señalizada a juicio del Director Ambiental de Obra.

Periodicidad de las inspecciones: Se realizará un control previo al inicio de las obras y quincenal durante la fase de construcción.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Reparación o reposición de la señalización.

Protección de la vegetación existente

Objetivo: Mantener el actual estado de conservación de la vegetación presente en el entorno de la zona de actuación.

Indicador: Estado de la vegetación circundante a la obra con respecto al estado inicial de la misma. Presencia de lesiones en tallos y/o ramas o de polvo en la superficie foliar, etc.

Metodología y medios: Se realizarán inspecciones visuales para detectar el estado de las formaciones vegetales cercanas, especialmente en lo referente a lesiones en tallos y ramas o a la deposición de polvo sobre la superficie foliar.

Lugares de inspección: Todas las formaciones vegetales colindantes a la zona de actuación.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se considerará umbral de actuación la presencia la aparición de daños sobre los tallos y ramas, así como la existencia ostensible polvo sobre las superficies foliares.

Periodicidad de las inspecciones: Las inspecciones se realizarán mensualmente durante la fase de construcción.

Medidas de prevención y corrección de impactos: En el caso de que se detectasen afecciones sobre las formaciones vegetales del entorno se procederá según convenga a la señalización de las zonas a proteger, a la localización correcta de la maquinaria y vehículos.

Documentación: Los resultados de los controles se reflejarán en los informes ordinarios.

Plantaciones

Objetivos: Verificar la correcta ejecución de las plantaciones proyectadas. Asimismo, verificar el éxito inicial de las mismas, entendido como porcentaje de marras.

Indicador: Número de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño, forma de preparación y forma de plantación.

Metodología y medios: Se inspeccionarán los materiales empleados (planta, presentación de la misma, tutores, abonos, agua de riego y substrato), comprobando que sus características se ajustan a lo indicado en el proyecto.

Se comprobará que el modo de ejecución de las plantaciones (fecha, dimensiones de los hoyos, presentación de la planta, dosis de riego de implantación, etc.) se ajusta a lo indicado en el Proyecto.

Se hará una estimación por superficies del porcentaje total de marras.

Lugares de inspección: Serán lugares de inspección la totalidad de las superficies en las que está programado la realización de plantaciones, así como los lugares de almacenamiento de los materiales utilizados.

Parámetros de control y umbral de actuación: Serán parámetros de control:

En cuanto a los materiales:

- Todos los materiales deberán contar con el certificado del fabricante. Su falta o la existencia de irregularidades en el mismo obligará a su rechazo.
- La planta deberá cumplir la Normativa CEE/3080/89, de 21 de enero de 1989. Se realizará un control de calidad de al menos 1 planta por cada 50. Se rechazará toda aquella planta en las siguientes condiciones:
  - Heridas no cicatrizadas y con cortes no limpios.
  - Plantas parcial o totalmente desecadas.
  - Tallo con fuerte curvatura.
  - Tallo múltiple o con más de una yema terminal en el caso de árboles.
  - Tallo con muchas guías (Para Quercus la presencia de varias guías no es un defecto excluyente).
  - Tallo desprovisto de una yema terminal sana.
  - Tallo y ramas con parada invernal incompleta.
  - Corteza despegada.
  - Ramificación insuficiente o inexistente.
  - Ramas con escaso número de hojas.
  - Hojas decoloradas o con síntomas de clorosis o necrosis, y, en general, con síntomas de daños causados por agentes nocivos.
  - Cuello dañado.
  - Raíces principales gravemente enrolladas o retorcidas.
  - Raíces secundarias ausentes o gravemente amputadas.

- Sistema radical con radicelas insuficientemente desarrolladas para establecer con prontitud un equilibrio con la parte aérea.

- Indicios de recalentamiento, de fermentación o humedad debidos al almacenamiento en viveros.

En cuanto a la ejecución:

- Se medirán el tamaño de los hoyos y la cantidad de abono añadido. Se considerará valor umbral una discrepancia igual al 10% respecto a los valores fijados en el proyecto.

- Deberán ejecutarse las plantaciones en la totalidad de la superficie programada, plantando el número de ejemplares fijado en el Proyecto. Se considerará valor umbral una discrepancia entre lo programado y lo realmente ejecutado superior al 10%, caso de no mediar justificación suficiente por parte de la Dirección de Obra y el Responsable del programa de Vigilancia Ambiental.

- Se anotarán las fechas de realización de las plantaciones, las técnicas empleadas, las dosis de abono y riego, así como las condiciones meteorológicas imperantes. Se considerarán inadmisibles riegos realizados en días posteriores o plantaciones efectuadas cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1ºC o el suelo esté helado.

En cuanto a los resultados:

- Se comprobará el estado de las plantaciones en cada estación y con anterioridad a la formalización del Acta de Recepción de la Obra. Se considerará valor umbral un porcentaje de marras superior al 5%.

Periodicidad de las inspecciones: La inspección de los materiales se realizará con anterioridad al inicio de las plantaciones. El control de calidad de la planta se realizará en los dos primeros días hábiles a contar desde su recepción.

Las inspecciones para la comprobación de la correcta ejecución de las plantaciones se realizarán con periodicidad mensual. En cuanto al porcentaje de marras y el porcentaje de planta instalada respecto a lo programado, su cálculo deberá completarse antes de formalizarse el Acta de Recepción de la Obra, a fin de poder articular las medidas compensatorias antes de dicho momento.

El control del porcentaje de marras se hará en cada estación y antes de finalizar el periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Se adoptarán las siguientes medidas adicionales en caso de sobrepasarse los umbrales de actuación.

- Irregularidades en la calidad de los materiales empleados obligarán al rechazo de las partidas correspondientes.
- Un porcentaje superior al 10% de la superficie plantada siguiendo métodos incorrectos (diseño de plantación, dimensiones de los hoyos, tutores, abonado y riego, etc.) obligará a la repetición de la operación en la totalidad de las zonas afectadas.
- Una discrepancia superior al 10% entre la cantidad de planta realmente instalada y la programada obligará a la realización de plantaciones en la totalidad de las zonas no tratadas.
- Un porcentaje de marras superior al 5% obligará a la reposición de la totalidad de planta marrada.

Documentación: Los resultados del control de calidad de la planta se reflejarán en un impreso, que se incluirá en el informe ordinario correspondiente.

El resultado inspecciones periódicas en las zonas de plantación se reflejarán en un impreso, que se incluirá en el informe ordinario correspondiente. En dicho impreso se incluirá también los datos relativos al análisis de la inspección de materiales.

Se incluirá también en los informes ordinarios información relativa a las técnicas empleadas y las condiciones meteorológicas imperantes en cada una de las zonas de actuación inspeccionadas.

El control de los resultados se reflejará también un impreso, que se incluirá en el Informe Final (Informe Paralelo al Acta de Recepción).

Por último, las incidencias relativas al porcentaje de planta realmente instalada, así como el resumen de las medidas adicionales adoptadas en caso de ser necesarias, se reflejarán también en el Informe Final.

8. RESUMEN Y CONCLUSIONES (DOCUMENTO DE SÍNTESIS)

8.1. CONTEXTO METODOLÓGICO

El PPRI "La Granja" fue aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid el 27 de julio de 2012, y en la ficha de unidades de planeamiento de dicho ámbito de actuación dispone que, con carácter complementario, se realice un Estudio de Impacto Ambiental (el EsIA 2012) demostrativo de que el arbolado queda protegido.

Posteriormente, el PPRI fue sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica, conforme a lo estipulado en el artículo 4 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

El objeto del presente "Análisis Comparativo de las Condiciones Ambientales de la UE XV-1" (el "ACECA 2024"), es llevar a cabo tanto el análisis del medio, para verificar la persistencia o la variación de las condiciones ambientales existentes en el año 2012, como la evaluación de las posibles afecciones sobre este escenario, en la que se tenga en cuenta los cambios introducidos en la actual planificación urbanística en relación con la aprobada inicialmente.

En las páginas que siguen se recoge un resumen del ACECA 2024 llevado a cabo, en el que se sintetiza el resultado de revisión detallada de cada uno de los capítulos que conforman el EsIA 2012:

- ✓ Plan Parcial de Reforma Interior.
- ✓ Condicionantes ambientales de la ordenación.
- ✓ Análisis de las alternativas propuestas.
- ✓ Descripción de los aspectos ambientales más relevantes y análisis de las repercusiones ambientales.
- ✓ Medidas protectoras, correctoras y compensatorias.
- ✓ Seguimiento ambiental.
- ✓ Resumen y conclusiones (Documento de síntesis)

8.2. PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR

Como resultado de la tramitación del PPRI se ha desarrollado la planificación aprobada inicialmente aplicando pequeños reajustes que garantizan una mayor protección ambiental del ámbito de actuación. De este modo, de la concreción de los parámetros de calificación del suelo, comparando con la previsión del PPRI de 2012, destacan los siguientes:

- Se reducen las viviendas previstas en 16 unidades, equivalente al -8,42%,
- se aumenta la zona verde en +429,30 m2s, que representa un porcentaje del +0,83% respecto del total del ámbito,
- se reduce el suelo de las viviendas en -1.894 m2s, que representa un porcentaje del -3,12% respecto del total del ámbito.

Como se aprecia en las siguientes imágenes ambas propuestas de ordenación son prácticamente miméticas:



Ordenación sometida a aprobación inicial en 2012



Ordenación propuesta en 2024

Sin embargo, del análisis detallado se concluye que la planificación urbanística propuesta no solo no introduce nuevos elementos que, en un principio, supongan un incremento de las afecciones ambientales ya analizadas en el EsIA 2012, sino que la reducción de la intensidad residencial o el incremento de las zonas verdes incluso podría dar lugar a mejoras medioambientales.

Por su parte, la construcción de un nuevo colector supone introducir una sustancial mejora en las infraestructuras de saneamiento, no solo del ámbito, sino también de las urbanizaciones del entorno.

8.3. CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN

El EsIA 2012 contempla el desarrollo de un planeamiento compatible con los recursos ambientales de la finca basado en las aptitudes del territorio, para lo que se ha tenido en cuenta los efectos sobre el medio biológico. Por ello, en la localización del uso residencial, espacios libres, etc., se han tenido específicamente en consideración las conclusiones derivadas de la valoración del arbolado presente en la finca.

El "ACECA 2024" no solo asume el condicionado del EsIA 2012, sino que, además, establece la obligación de que el proyecto de urbanización modifique el trazado del camino peatonal perimetral para evitar la afección a los ejemplares afectados en la submanzana 7.3.

8.4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Se diseñaron tres alternativas con diferente diseño estructural, si bien en todas ellas se establecen como invariantes de la ordenación ciertas actuaciones sobre determinados elementos preexistentes (las zonas de equipamientos se disponen en el borde Oeste del ámbito, se califica como zona verde el corredor del arroyo interior al ámbito y la zona Este, las tipologías edificatorias son en todos los casos de un máximo de tres plantas, se prevé el retranqueo del colector de saneamiento, …).

La alternativa seleccionada resultó ser la Alternativa 3, fundamentalmente porque, además de cumplir con los condicionantes impuestos a la ordenación, presenta una más efectiva conservación del arbolado de alto y medio valor, permite la creación de un espacio o corredor verde que da una mayor protección al arbolado y facilita la conexión de las distintas zonas de la urbanización con el espacio libre perimetral, y supone un incremento de la superficie de espacios libres. Su representación espacial se expone en la siguiente figura:



Como se puede apreciar el escenario seleccionado da perfecta cobertura tanto a la ordenación que ha sido sometida a aprobación inicial como a la ordenación que se presenta, dado que ésta última solamente supone pequeños ajustes de la primera, como se puso de manifiesto anteriormente. De este modo, se concluye que la selección de alternativas realizada en el EsIA 2012 también resulta aplicable en el caso del presente PPRI.

8.5. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES Y ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES

El primer paso del EsIA 2012, sobre el que se apoya la evaluación de las diferentes variables ambientales que caracterizan al ámbito de actuación, lo constituye el estudio del medio físico, biológico y socioeconómico. Más adelante, en otro capítulo independiente, se analiza la incidencia ambiental de cada una de ellas.

En el ACECA 2024, para ganar eficacia en el análisis, hemos realizado el estudio de cada una de las variables ambientales de forma integral, tratando conjuntamente su descripción con la evaluación de la afección ambiental. Otra de las características que conviene destacar es que, al igual que ocurre en el EsIA 2012, el estudio de la vegetación continúa siendo el elemento central del mismo, ya que constituye el elemento más significativo de la finca, por lo que se le ha dado un tratamiento diferencial.

El análisis del comportamiento de las diferentes variables ambientales refleja una serie de elementos comunes:

- Se mantiene la localización y los límites de la finca La Granja dentro del término municipal de las Rozas de Madrid.

- El ámbito de estudio continúa siendo el mismo, es decir, un área aproximada de 100 ha, cuyo centro se localiza en la finca de La Granja.
- Las acciones del PPRI ahora propuestas son coincidentes o muy semejantes a las planteadas en su aprobación inicial.
- Los indicadores de impacto utilizados en el EsIA 2012, que permiten evaluar la cuantía de las alteraciones que se producen como consecuencia de la planificación urbanística propuesta, se han mantenido.
- Dado el relativamente corto espacio de tiempo transcurrido desde la realización del EsIA 2012, poco más de un decenio, y teniendo en cuenta que en la finca no se ha llevado a cabo ningún tipo de actuación que pudiera alterar la evolución natural de las diferentes variables ambientales, no se aprecian variaciones significativas de los aspectos más relevantes que caracterizan a cada una ellas.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente descritas, los resultados de análisis de las repercusiones ambientales se sintetiza en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES	
LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO	
Se mantiene la localización y los límites dentro del término municipal de las Rozas.	
DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	
El ámbito de estudio continúa siendo el mismo, es decir, un área aproximada de 100 ha, cuyo centro se localiza en la finca de La Granja.	
ESPACIOS PROTEGIDOS	
La finca La Granja continúa estando íntegramente dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a espacios protegidos permanecen INALTERADAS.	No se estiman impactos en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional
VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la afección a la vegetación y usos del suelo, y en particular al arbolado, se han visto ligeramente MODIFICADAS.	El impacto continúa siendo adverso, pero cambia a MODERADO.
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la valoración de las afecciones a la geología y a la geomorfología permanecen INALTERADAS.	El impacto continúa siendo adverso, COMPATIBLE.
SUELOS	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la valoración de las afecciones a los suelos permanecen INALTERADAS.	El impacto continúa siendo adverso, MODERADO.
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la valoración de las afecciones a la hidrología superficial y subterránea permanecen INALTERADAS.	El impacto continúa siendo adverso, COMPATIBLE.
FAUNA	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la valoración de las afecciones a la fauna permanecen INALTERADAS.	El impacto continúa siendo adverso, MODERADO.
PAISAJE	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la valoración de las afecciones al paisaje permanecen INALTERADAS.	El impacto continúa siendo adverso, MODERADO.
VÍAS PECUARIAS	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la valoración de las afecciones a las vías pecuarias permanecen INALTERADAS.	No se producirán impactos directos.
MEDIO SOCIOECONÓMICO	
Las conclusiones del EsIA 2012 sobre la valoración de las afecciones al medio socioeconómico permanecen INALTERADAS.	El impacto continúa siendo beneficioso, MODERADO.

A la vista de los resultados obtenidos se concluye que la valoración de las afecciones obtenidas en el EsIA 2012, de las diferentes variables ambientales, permanece abrumadoramente INALTERADA, cualitativa y cuantitativamente.

La única modificación reseñable es el cambio de valoración de la afección al arbolado y usos del suelo que pasa de COMPATIBLE a MODERADA, hecho que se produce por el citado aumento que ha experimentado el arbolado del ámbito de actuación en los últimos 12 años, tanto por el crecimiento de los ejemplares preexistentes como a la regeneración natural.

No obstante, debe tenerse en cuenta que la mayor parte de los ejemplares afectados se encuentran en las parcelas edificables, y que únicamente se verán afectados los que se encuentren en los suelos ocupados por las edificaciones que suponen una pequeña parte de ellos.

Asimismo, también debe tenerse en cuenta que los trasplantes son tanto más efectivos cuanto menor es el tamaño y la edad del ejemplar. Por lo que debe ponerse de manifiesto que el hecho de que la mayor parte de los ejemplares afectados (y los posiblemente afectados) sean los más jóvenes, implica que son precisamente aquellos para los cuales las medidas correctoras propuestas son más efectivas.

8.6. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

El EsIA 2012, con el objetivo de alcanzar el desarrollo de un planeamiento compatible con los recursos ambientales de la finca, se han tenido en consideración toda una serie de medidas protectoras, correctoras y compensatorias de los previsibles efectos sobre el medio biológico, y específicamente para la conservación del arbolado.

En este sentido, entendiendo que esta afección es la que puede adquirir una cierta significación, se ha considerado oportuno, no solo asumir íntegramente el planteamiento del EsIA 2012, sino reforzarlo contemplado en este ACECA 2024 la aplicación de medidas complementarias dirigidas al fomento y conservación del arbolado.

8.7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Si bien el EsIA 2012 contiene un capítulo específico dedicado al seguimiento ambiental de las actuaciones previstas, en consonancia con el planteamiento anterior, en el ACECA 2024 ha previsto la intensificación del seguimiento ambiental que dé cobertura a la vigilancia y control del fomento y conservación del arbolado.

8.8. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El resumen del comportamiento de cada uno de los capítulos estudiados, en relación con el contenido de cada uno de ellos en el EsIA 2012, se recoge en la siguiente tabla:

COMPORTAMIENTO DEL ACECA 2024 EN RELACIÓN CON EL EsIA 2012
PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR
La planificación urbanística propuesta no solo no introduce nuevos elementos que, en un principio, supongan un incremento de las afecciones ambientales ya analizadas en el EsIA 2012, sino que la reducción de la intensidad residencial o el incremento de las zonas verdes incluso daría lugar a mejoras medioambientales.
CONDICIONANTES AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN
Las exigentes condiciones para la conservación de los recursos naturales que contempla el EsIA 2012, especialmente para la conservación del arbolado, no solo se han mantenido en el ACECA 2024, además, se han visto reforzadas, con la obligación de que el Proyecto de Urbanización modifique el trazado del camino peatonal perimetral para evitar la posible afección a ejemplares arbóreos.
ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS
La alternativa seleccionada da perfecta cobertura tanto a la ordenación que ha sido sometida a aprobación inicial como a la nueva ordenación, de este modo se concluye que la selección de alternativas realizada en el EsIA 2012 también resulta aplicable en el caso del presente PPRI.

DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES Y ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES
Las afecciones obtenidas en el EsIA 2012, de las diferentes variables ambientales, permanece abrumadoramente INALTERADA, cualitativa y cuantitativamente, en el ACECA 2024. La única modificación reseñable es el cambio de valoración de la afección al arbolado y usos del suelo que pasa de COMPATIBLE a MODERADA, hecho que se produce por el citado aumento que ha experimentado el arbolado del ámbito de actuación en los últimos 12 años, tanto por el crecimiento de los ejemplares preexistentes como debido a la regeneración natural.
MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS
En el EsIA 2012 se han tenido específicamente en consideración toda una gama de medias protectoras, correctoras y compensatorias para la conservación del arbolado. No obstante, entendiendo que esta afección es la que puede adquirir una cierta significación, se ha considerado oportuno, no solo asumir íntegramente ese planteamiento, sino reforzarlo contemplando en el ACECA 2024 la aplicación de toda una serie de medidas complementarias dirigidas al fomento y conservación del arbolado.
SEGUIMIENTO AMBIENTAL
Como el ACECA 2024 ha previsto la intensificación de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias para la conservación del arbolado, se ha considerado oportuno que el seguimiento ambiental tenga un comportamiento acorde con este planteamiento, complementado las medidas de vigilancia previstas en el EsIA 2012, en relación con el arbolado.

Como se puede apreciar del comportamiento del ACECA 2024, en relación a lo establecido en el EsIA 2012, destacan las siguientes consideraciones:

- el PPRI no solo no introduce nuevos elementos que, en un principio, supongan un incremento de las afecciones el ambientales, sino que la reducción de la intensidad residencial o el incremento de las zonas verdes incluso daría lugar a mejoras medioambientales;
- los condicionantes ambientales que asume la ordenación se han visto reforzados;
- la alternativa seleccionada de entre las tres propuestas da perfecta cobertura tanto a la ordenación que ha sido sometida a aprobación inicial como al actual PPRI;
- las afecciones de las diferentes variables ambientales, permanece abrumadoramente INALTERADA, cualitativa y cuantitativamente, siendo la única modificación reseñable el cambio de valoración de la afección al arbolado y usos del suelo que pasa de COMPATIBLE a MODERADA;
- se ha considerado oportuno, no solo asumir íntegramente la gama de medias protectoras, correctoras y compensatorias para la conservación del arbolado, sino que se ha visto reforzado contemplando aplicación de toda una serie de medidas complementarias;
- se ha considerado conveniente reforzar el seguimiento ambiental complementado las medidas de vigilancia en relación con la conservación del arbolado

De lo anteriormente expuesto se concluye que el alcance y contenido del EsIA 2012, así como sus resultados, son fundamentalmente coincidentes con los del presente ACECA 2024, y que, además, se ratifica el pronóstico de que no son previsibles efectos significativos sobre el medio ambiente por el

desarrollo del PPRI, ni se estima que se pudiera afectar de forma significativa al ZEC de la Red Natura 2000 «Cuenca del río Manzanares».

En este contexto, se debe subrayar que continúa siendo plenamente vigente el informe, de fecha 18 de marzo de 2015, de la Dirección General de Evaluación Ambiental, en el que concluye *"que no son previsibles efectos significativos sobre el medio ambiente por el desarrollo del Plan Parcial, ni se estima que pudiera afectarse de forma significativa al LIC, siempre y cuando se apliquen estrictamente las medidas previstas en el estudio ambiental aportado junto a la documentación, las condiciones de los informes sectoriales y las que a continuación de señalan".*

9. AUTORÍA DE LOS TRABAJOS

El equipo técnico del "Análisis Comparativo de la Evolución de las Condiciones Ambientales de la UE XV-1 (ACECA 2024)", estuvo dirigido y coordinado por Luis Martín Hernández. El ACECA 2024 ha sido elaborado en base, entre otras, a las consideraciones y determinaciones contenidas en los anexos técnicos que le acompañan.

Madrid, julio de 2024

51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893)

Digitally signed by 51355828W LUIS MARTIN (R: A79282893)
Date: 2024.07.19 17:34:48 +02'00'

Fdo: Luis Martín Hernández
Director Técnico de Proymasa

Estudio de Arbolado del Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) de la UE XV-1 del Plan General de Las Rozas de Madrid (Finca La Granja)

Julio, 2024

Documento elaborado por **Proyectos Medio Ambientales, S.A. (PROYMASA)**

Equipo redactor:

Andrés López-Cotarelo García de Diego
Ingeniero de Montes

Jorge García Fernández
Biólogo

Luis Martín Hernández
Ingeniero de Telecomunicaciones

Julio, 2024

Proymasa
proyectos medio ambientales, s.a.

Proyectos Medio Ambientales, S.A.
Calle Francia 6
28224 – Pozuelo de Alarcón (Madrid)
Telf.: 91 542 17 00
proymasa@proymasa.com

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 3

2 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 4

2.1 LOCALIZACIÓN 4

2.2 VEGETACIÓN 7

2.2.1 VEGETACIÓN POTENCIAL 7

2.2.2 VEGETACIÓN EXISTENTE 10

3 METODOLOGÍA DEL INVENTARIO 17

3.1 CRITERIOS DE INVENTARIACIÓN 17

4 ARBOLADO EXISTENTE EN LA SITUACIÓN ACTUAL 22

5 ZONAS INACCESIBLES 24

6 DELIMITACIÓN DE ENCINARES 30

7 ARBOLADO AFECTADO, TRATAMIENTOS Y VALORACIÓN 31

7.1 ÁRBOLES AFECTADOS EN VIARIOS 33

7.2 EJEMPLARES POSIBLEMENTE AFECTADOS EN PARCELAS EDIFICABLES 35

7.3 EJEMPLARES SITUADOS EN EL CORREDOR VERDE (ESPACIOS LIBRES) 40

7.4 ÁRBOLES A CONSERVAR 42

7.5 COMPENSACIONES DE LOS PIES AFECTADOS 44

7.6 COMPARACIÓN CON EL NÚMEOR DE EJEMPLARES AFECTADOS EN EL ESTUDIO DE 2012 45

8 DESCRIPCIÓN Y FORMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS PROPUESTOS 47

8.1 MEDIDAS PREVENTIVAS DE OBRA PARA LA CONSERVACIÓN DE EJEMPLARES NO AFECTADOS 47

8.2 REPOSICIONES 49

8.3 TRASPLANTES 52

Planos

Plano nº 1.- *Ejemplares inventariados*

Apéndice 1.- Inventario de arbolado de 2012

Apéndice 2.- Fichas de arbolado

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente documento es el estudio del arbolado afectado por la ejecución del «*Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) de la UE XV-1 del Plan General de Las Rozas de Madrid (Finca La Granja)*».

El marco legal de aplicación está constituido por la Ley 8/2005*, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid*.

El inventario detallado de cada elemento arbóreo ya se contenía en el "estudio de impacto ambiental" presentado como parte del PPRI en fecha junio 2012 redactado por el Ingeniero de Montes y Catedrático de la UPM D. Ignacio Claver Farias.

El presente documento, por tanto, no corrige ni sustituye al citado "estudio de impacto ambiental" siendo únicamente un complemento con los datos exigidos en el mencionado informe-requerimiento no contenidos en aquél como son la medición a nivel del suelo, altura y coordenadas de cada unidad arbórea.

Los datos de cada árbol se reflejan en una ficha individual.

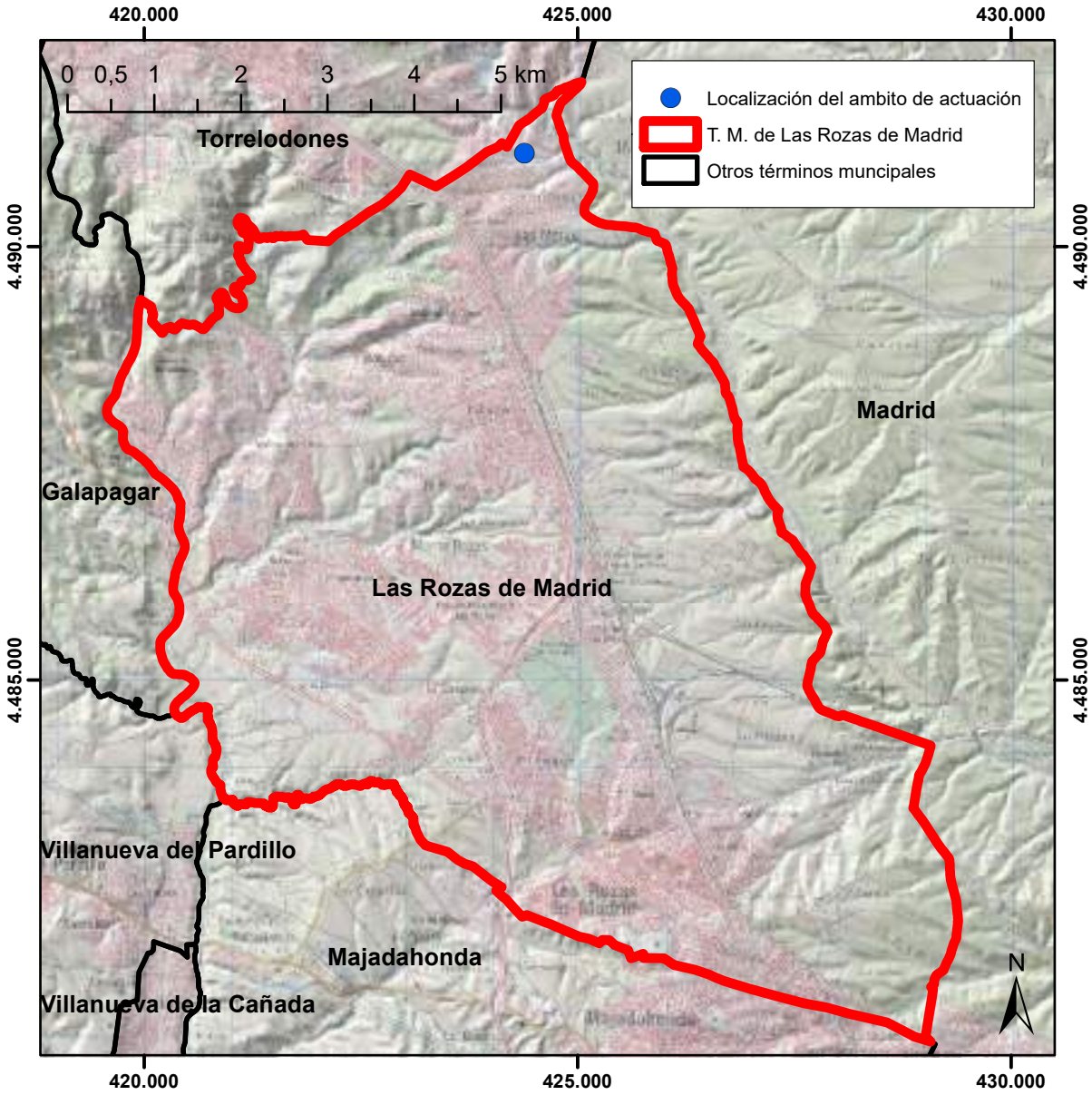
En el inventario realizado en junio de 2012 se inventariaron 587 árboles, que en el inventario de 2024 se han medido y se les ha mantenido la numeración original. En cuanto al resto de los ejemplares existentes en el ámbito de actuación, se han medio y georreferenciado partiendo de cero. Finalmente, se han medido un total de 983 incluyendo los que ya se midieron y georreferenciaron en 2012.

Esta diferencia entre los árboles inventariados en 2012 y en 2024, doce años después, parece deberse al crecimiento natural de los árboles. En concreto enebros y pinos piñoneros han experimentado un desarrollo importante.

2 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

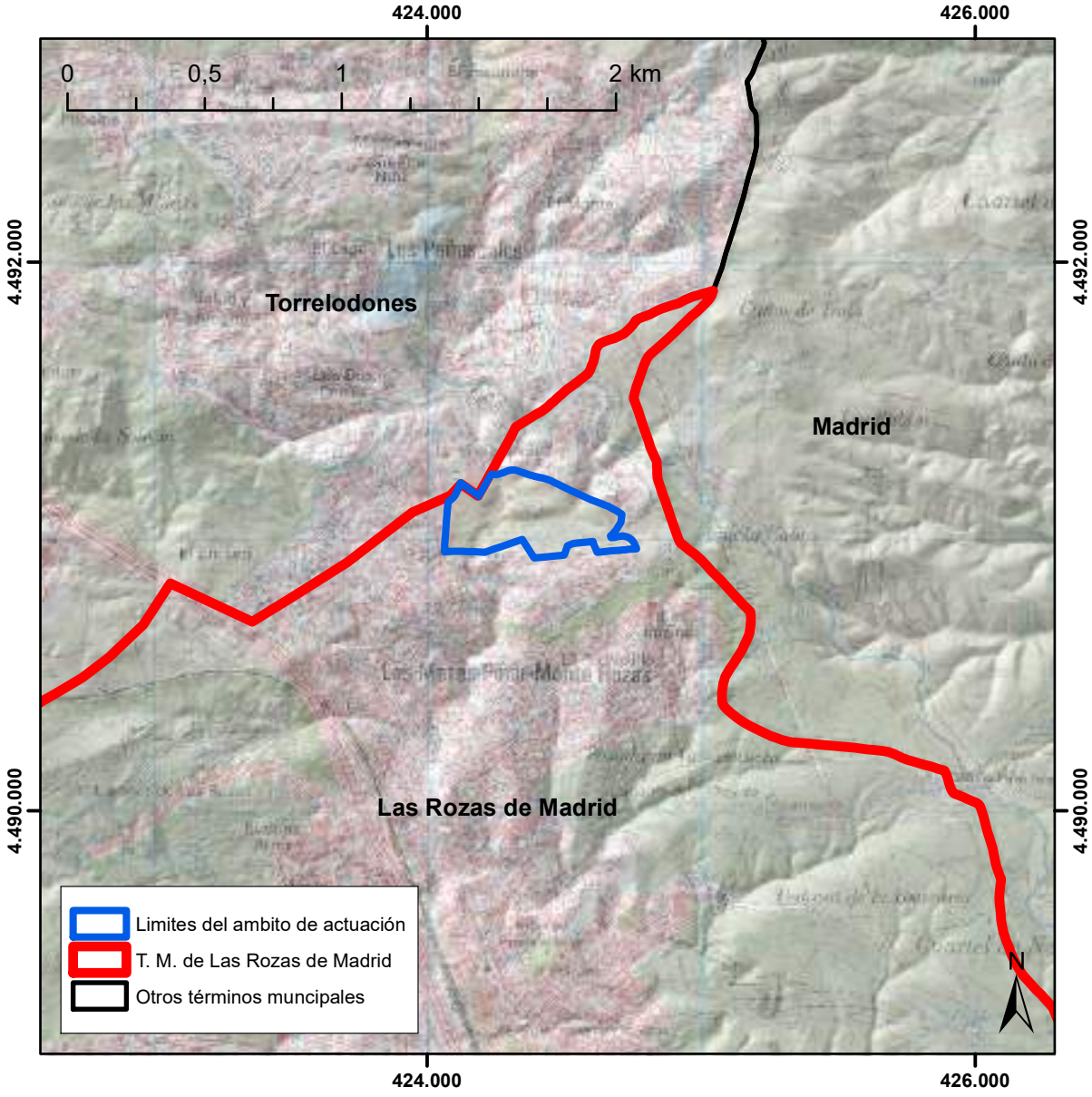
2.1 LOCALIZACIÓN

El término municipal de Las Rozas de Madrid se localiza al noroeste de la Comunidad de Madrid a unos 25 km de la capital. Limita de norte a sur en sentido de las agujas del reloj con los términos municipales: Torrelodones, Madrid, Majadahonda, Villanueva del Pardillo y Galapagar.



Localización del ámbito de actuación respecto al término municipal de Las Rozas de Madrid. Fuente: CNIG.

El ámbito de actuación del «Plan Parcial de Reforma Interior de la UE XV-1 del Plan General de Las Rozas de Madrid (Finca La Granja)» se localiza al norte del término municipal de Las Roas de Madrid, en el interior de la urbanización Los Peñascales y en colindancia con el término municipal de Torrelodones.



Localización del ámbito de actuación. Fuente: CNIG. Escala: 1:25.000.

Los límites físicos del ámbito de actuación son:

- Al norte, la avenida de Pinares.
- Al oeste, las calles XIX y Gabriel Enríquez de la Orden.

- Al sur, limita con la calle Pardo y con parcelas residenciales situadas al norte de dicha calle.
- Al oeste, con la calle Pinares.

La calle Pinares es un camino sin pavimentar ni urbanizar, mientras que el resto de las calles del entorno se encuentran urbanizadas.



Delimitación del ámbito de actuación sobre fotografía aérea del año 2022. Fuente: PNOA.

2.2 VEGETACIÓN

2.2.1 VEGETACIÓN POTENCIAL

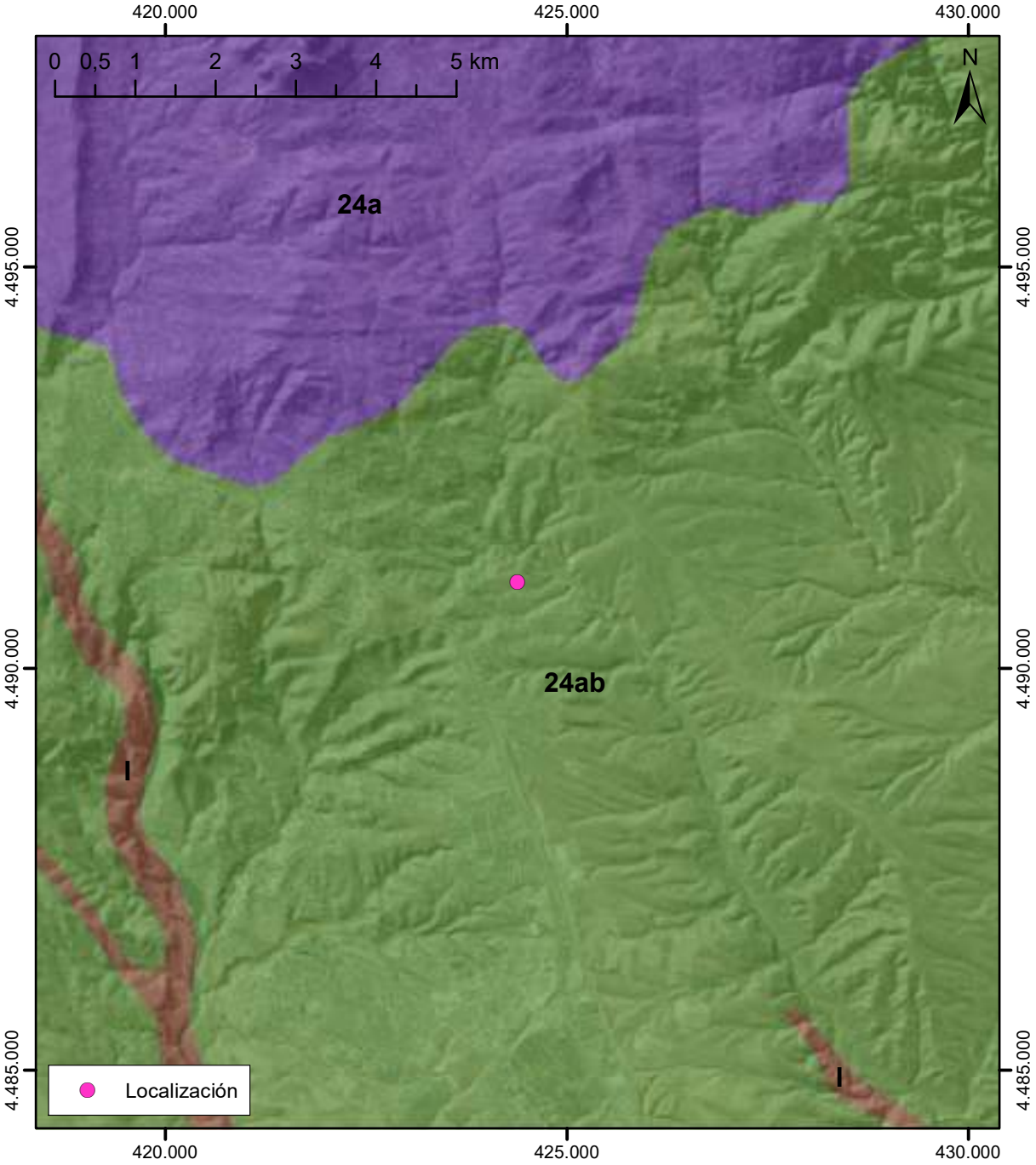
Series de vegetación de Salvador Rivas Martínez

Como se aprecia en la figura siguiente la serie de vegetación existente en el ámbito de actuación y su entorno es la «24a Serie supra-mesomediterránea guadarrámica ibérico-soriana celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de la encina *(Quercus rotundijolia). Junipero oxycedri Querceto rotundijoliae sigmetum.*». Esta serie presenta tres faciaciones: típica o supramediterránea (24a), mesomediterránea o de *Retama sphaerocarpa* (24ab) y sobre arenales con *Adenocarpus aureus* (24aa), siendo la segunda de estas fasciaciones la que corresponde a la zona de estudio según la cartografía .

Las etapas de regresión y bioindicadores de estas series se muestran en la siguiente tabla:

	Serie 24a
I. Bosque	*Quercus rotundifolia* *Juníperus oxycedrus* *Lonicera etrusca* *Paeonia broteroi*
II. Matorral denso	*Cytisus scoparius* *Retama sphaerocarpa* *Genista cinerascens* *Adenocarpus aureus*
III. Matorral degradado	*Cistus ladanifer* *Lavandula pedunculata* *Rosmarinus officinalis* *Helichrysum serotinum*
IV. Pastizales	*Stipa gigantea* *Agrostis castellana* *Poa bulbosa*

La siguiente figura muestra el mapa de series de vegetación de Salvador Rivas Martínez en el entorno de la zona de estudio.



Mapa de series de vegetación de Salvador Rivas Martínez.

A continuación se describen esta serie de vegetación.

Se trata de una serie supra-mesomediterráneas silicícolas secas y subhúrnedas, o topográficamente húmedas, de la carrasca o encina (*Quercus rotundifolia*) que corresponde en su estado maduro clímax a bosques densos de encinas, en los que pueden hallarse

enebros (*Juniperus oxycedrus*) alcornoques (*Quercus suber*) o robles melojos (*Quercus pyrenaica*). Las etapas de sustitución de los bosques cabeza de estas series son piornales, retamares y jarales. Los piornales con *Genista cinerascens, Genista florida, Cytisus scoparius* subsp. *scoparius* y, en ocasiones, *Adenocarpus hispanicus (Genistion floridae)* representan la primer etapa de regresión de las faciaciones más ombrófilas y frías, en tanto que los retamares *(Retamion sphaerocarpae),* tanto mesomediterráneos como supramediterráneos inferiores en la cuenca hispana del Duero, llevan *Retama sphaerocarpa, Cytisus scoparius, Genista cinerascens* y *Adenocarpus aureus.* Tras la etapa de los berceales de *Stipa gigantea* y *S. lagascae,* los jarales pringosos con *Cistus ladanifer* y más rara vez C. l*aurifolius* o su híbrido C. x *cyprius,* llevan sobre todo *Lavandula pedunculata,* que pone de relieve los estadios más degradados de esta serie continental.

Series de vegetación de Luis Ceballos

A diferencia de las anteriores, estas series de vegetación carecen de cartografía, por lo que su definición se realiza en función de la especie dominante en los bosques de la etapa de la serie correspondiente al clímax ecológico y el tipo de suelo. Su nivel de definición es por tanto necesariamente menor.

La Tabla de Regresión Climática de Luis Ceballos parte de que el óptimo de vegetación lo representa el bosque denso de frondosas. En estas series aparece la etapa de pinares como paso intermedio para alcanzar el clímax. La tabla correspondiente al ámbito de estudio es la nº 9 (*Quercus ilex* sobre suelo ácido).

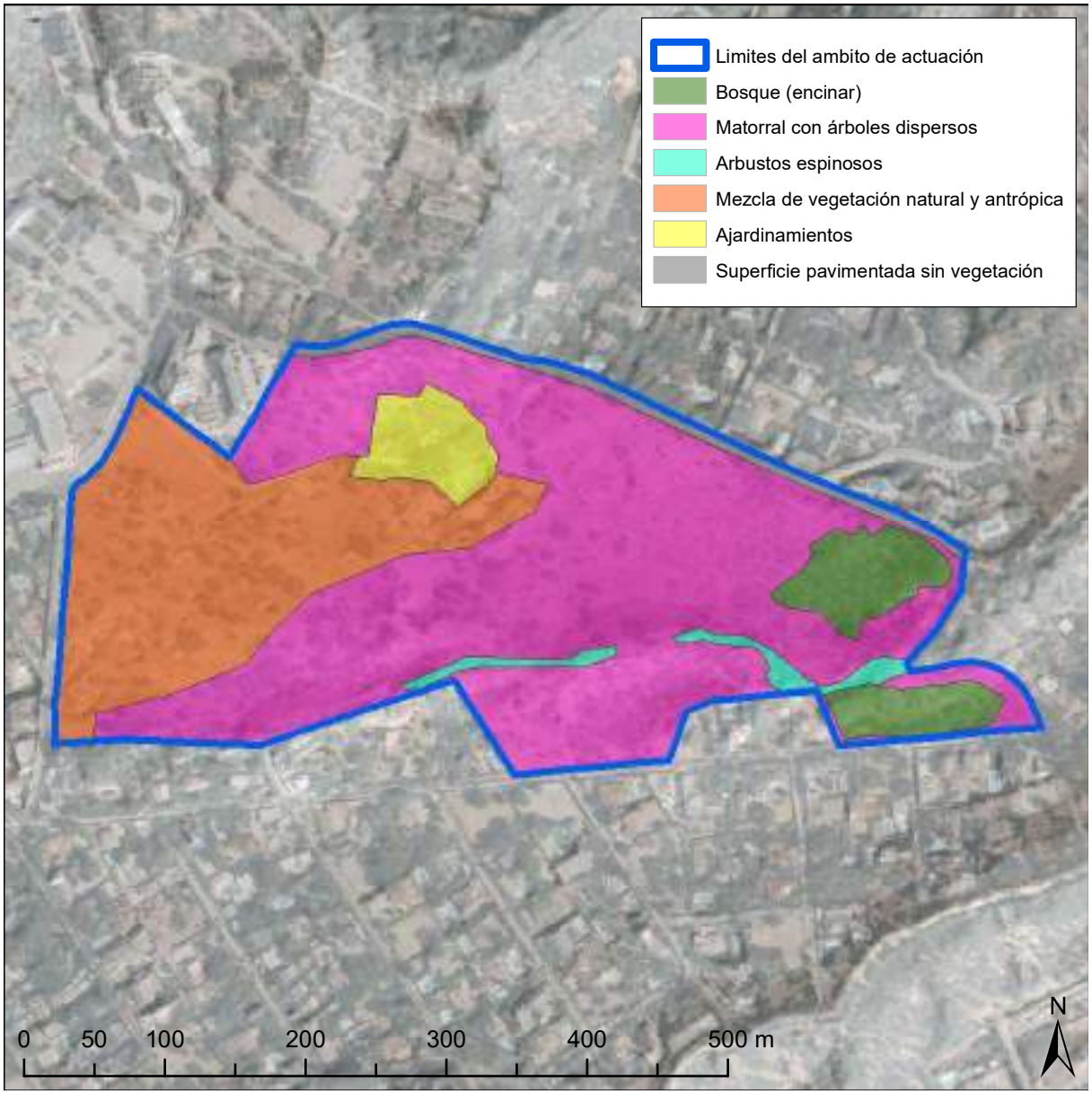
El clímax ecológico estaría constituido por un bosque denso de encinas (*Quercus ilex* ssp. *ballota*). La primera etapa de sustitución estaría formada un bosque aclarado en el que encontraríamos fresnos (*Fraxinus angustifolia*), madroños (*Arbutus unedo*) y enebros (*Juniperus oxycedrus*); esta formación tendría un sotobosque rico en plantas leguminosas, en el que estarían presentes el brusco (*Ruscus aculeatus*), madreselva (*Lonicera etrusca*), torvisco (*Daphne gnidium*), rosal (*Rosa sempervierens*), y genista (*Genista florida*). La siguiente etapa estaría constituída por la invasión de matorral heliófilo (principalmente de *Retama sphaerocarpa*), la etapa de pinares (con *Pinus pinea* y posiblemente algo de *P. pinaster*) y la invasión de matorral colonizador a base de cistáceas (*Cistus ladanifer* y *C. laurifolius*). El último estado de regresión antes del desierto sería la asociación de herbáceas

(*Filago* spp., *Andryala* spp. Y *Eringium* spp.) y la pseudo-estepa de gramíneas (*Stipa* spp., *Corynephourus* spp., *Bromus* spp.).

Pese a su carácter autóctono y su trascendental importancia en el paisaje ibérico, los taxones del género *Pinus* están casi completamente ausentes en las descripciones fitosociológicas y particularmente en las del Mapa de Series de Vegetación de Salvador Rivas Martínez. Esta omisión puede tener importancia en la descripción de la serie de vegetación correspondiente al ámbito de actuación, ya que el pino piñonero (*Pinus pinea*) puede tener una presencia relevante en los bosques autóctonos que de forma natural cubrirían la zona de estudio.

2.2.2 VEGETACIÓN EXISTENTE

La vegetación potencial descrita anteriormente ha registrado importantes modificaciones. El croquis de la siguiente figura muestra de forma esquemática las distintos tipos de vegetación observados en el ámbito de actuación.



Croquis de la vegetación existente.

A continuación, se describen las formaciones identificadas en el croquis anterior:



Matorral con árboles dispersos

En esta formación encontramos grandes espacios abiertos en los que predomina la vegetación arbustiva y herbácea con ejemplares arbóreos aislados, en todos los casos con especies autóctonas correspondientes a la vegetación potencial

anteriormente descrita. Los arbustos dominantes son claramente la jara pringosa (*Cistus ladanifer*) y la retama amarilla (*Retama sphaerocarpa*), aunque es posible encontrar otras especies como torviscos (*Daphe gnidium*), romero (*Rossmarinus oficinales*) y cantueso (*Lavandula stoechas*). Entre los árboles destacan las encinas (*Quercus ilex* ssp. *ballota*), pinos piñoneros (*Pinus pinea*) y enebros (*Juniperus oxycedrus*) y muchísima menor medida algunos fresnos (*Fraxinus angustifolia*). De forma muy minoritaria encontramos ocasionalmente algunos ejemplares arbóreos de especies alóctonas de origen presumiblemente antrópico como sóforas (*Sophora japonica*), morera (*Morus* sp.) y falsa acacia (*Robinia pesudoacacia*). Existen caballos que pastan en esta formación, aunque la abundancia de los matorrales leñosos, la altura considerable del estrato herbáceo y la ausencia de majadales evidencian que la carga ganadera es baja.











Mezcla de vegetación natural y antrópica

Esta formación se diferencia de la anterior únicamente en la mayor abundancia de ejemplares arbóreos de especies alóctonas como sóforas (*Sophora japonica*), moreras (*Morus* sp.) y falsas acacias (*Robinia pesudoacacia*). En esta zona aparecen dispersas varias edificaciones abandonadas utilizadas antiguamente para producción avícola.







Bosque (encinar)

Se trata de un bosque maduro claramente dominado por las encinas (*Quercus ilex* ssp. *ballota*) aunque en menor medida también son muy abundantes los pinos piñoneros (*Pinus pinea*) y los enebros (*Juniperus oxycedrus*). A diferencia de las dos formaciones anteriores, la mayor parte de la superficie se encuentra en espesura completa, alcanzándose la tangencia de copas. La estructura de la masa es irregular, con ejemplares de diferentes edades y alturas entremezclados. Debajo de los árboles y en los claros encontramos un potente estrato arbustivo de sotobosque dominado por la jara pringosa (*Cistus ladanifer*) acompañado de otras especies como olivilla (*Phillyrea angustifolia*) hasta hacer la masa prácticamente impenetrable en muchas de sus zonas.







Arbustos espinosos

Se trata de matorrales espinosos hidrófilos que han colonizado en algunas zonas el cauce y las riberas del cauce que recorre el ámbito de actuación por su parte sur en dirección este-oeste. Su anchura es de unos 10-15 m aproximadamente y está limitada por el encajonamiento del cauce en una vaguada con escasa anchura en su fondo. Las especies más abundantes son zarzamora (*Rubus* sp.), rosal silvestre (*Rosa* sp.) y majuelo (*Crataegus monogyna*).



Ajardinamientos

Se trata de espacios ajardinados en torno a una edificación de uso aparentemente residencial existente en el ámbito de actuación. La vegetación arbórea está dominada por

encinas (*Quercus ilex* ssp. *ballota*) y pinos piñoneros (*Pinus pinea*) sobre las que se han implantado abundantes zonas de césped.

Superficies pavimentadas sin vegetación

Al norte del ámbito de actuación se encuéntrala avenida de Pinares, cuya calzada está asfaltada y su aceras pavimentadas. La vegetación se limita a una alineación de pinos piñoneros en algunos tramos de su límite sur.

3 METODOLOGÍA DEL INVENTARIO

3.1 CRITERIOS DE INVENTARIACIÓN

El primer criterio a definir en un Inventario de Arbolado es el propio concepto de «*árbol*», ya que diferenciará los ejemplares vegetales que se considerarán objeto de inventario de los que no.

La Ley 8/2005*, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid* establece en su artículo 1 que «*las medidas protectoras que establece esta Ley se aplicarán a todos los ejemplares de cualquier especie arbórea con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo que se ubiquen en suelo urbano*». Sin embargo, la ley no define lo que se entiende por «*ejemplar de cualquier especie arbórea*» y no existe ningún concepto científico ni técnico de «*especie arbórea*», pues en la realidad existen grandes ejemplares arbóreos de especies consideradas típicamente como arbustivas como la cornicabra (*Pistacia terebinthus*).

Por su parte el artículo 4 de la *Ordenanza municipal de protección, conservación y fomento de la infraestructura verde y el arbolado urbano en el municipio de Ciempozuelos* establece la siguiente definición legal de *árbol*: «*Planta perenne, erecta, fuertemente lignificada, que se ramifica a cierta altura del suelo y con clara diferenciación de tronco o fuste y copa*». Sin embargo esta definición resulta vaga al incluir conceptos indeterminados como «*a cierta altura del suelo*» y otros términos como «*con clara diferenciación de tronco o fuste y copa*» que al aplicarlos a la realidad dependen de la percepción y la interpretación subjetiva del observador y, en contra de lo que se pretende en la propia definición, no constituye un criterio claro.

De este modo se concluye que o bien no existe una definición legal de «*árbol*» o las definiciones existentes arrojan serios problemas al aplicarse a la realidad por su absoluta falta de solidez conceptual.

En cuanto a las definiciones técnicas, científicas y lingüísticas, la siguiente tabla muestra de manera esquemática los criterios existentes y sus diferencias según el Diccionario Forestal de la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF), el Diccionario de Botánica de Pío

Font Quer, el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua Castellana (DRAE) y el Diccionario María Moliner:

		Diccionario de la SECF	Diccionario de Botánica de Pío Font Quer	Diccionario de la RAE	Diccionario María Moliner
Árbol	Características generales	Planta perenne fuertemente lignificada	Vegetal leñoso	Planta perenne, de tronco leñoso	Planta
	Altura	Superior a 7 m	Por lo menos 5 m	Elevado	Al menos 5 m
	Porte y ramificación	Erecto, con clara diferenciación de tronco y copa	Tallo simple hasta la llamada *cruz*, en que se ramifica y forma la *copa* de considerable crecimiento en espesor.	Se ramifica a cierta altura del suelo	Tallo simple que se ramifica a cierta distancia del suelo formando una "copa"
Arbolillo	Características generales	Vegetal leñoso			
	Altura	Entre 5 y 10 m			
	Porte y ramificación	Diferenciación de tronco y copa			
Arbusto	Características generales	Individuo vegetal leñoso	Vegetal leñoso	Planta perenne, de tallos leñosos	Planta con tallos leñosos
	Altura	Entre 3 y 7 m	Menos de 5 m	-	Menos de 5 m de altura
	Porte y ramificación	Diferenciación de tronco y copa	Sin un tronco preponderante, porque se ramifica a partir de la base	Ramas desde la base	Se ramifica desde el suelo
Mata	Características generales	Planta plurianual leñosa	Arbusto de poca altura	Planta que vive varios años	Planta herbácea o arbusto bajo.
	Altura	Inferior a 7 m	1 m a lo sumo	Tallo bajo	Bajo
	Porte y ramificación	Tallo ramificado desde su base, de forma que no hay distinción de tronco y copa.		Tallo ramificado y leñoso	-

Como se aprecia en la tabla anterior, las diversas fuentes bibliográficas definen los términos *árbol*, *arbolillo*, *arbusto* y *mata* en función principalmente del carácter leñoso o lignificado, la altura, la diferenciación entre el tronco y la copa, y el tipo de ramificación.

Existen ciertos aspectos comunes a todas las fuentes, como el carácter ramificado desde la base de los arbustos, frente a la ramificación a cierta altura de suelo de los árboles. En otros aspectos existen concordancias mayoritarias aunque no unánimes, como en el carácter leñoso o lignificado de los árboles y arbustos.

En este sentido resulta llamativo que el diccionario María Moliner no considera el carácter leñoso o lignificado como necesario para ser considerado árbol (caso de una palmera por

ejemplo, que fácilmente puede superar los 5 ó 7 m sin tallo o fuste leñoso), pero sí para ser arbusto.

Igualmente llamativo resulta que el diccionario botánico de Font Quer establezca en los árboles la existencia de una *cruz* en la cual el tronco se ramifica, característica frecuente en los árboles que crecen aislados, y especialmente en los que han sido desmochados por el hombre para favorecer el crecimiento horizontal de la copa en detrimento del crecimiento en altura (para aumentar la producción de fruto o la sombra sobre el pasto herbáceo, como frecuentemente se aprecia en dehesas y plantaciones de frutales, o para alimentar al ganado con el ramón en el caso de los fresnos). De forma natural, la mayor parte de las especies arbóreas no se caracterizan por este tipo de porte ni siquiera cuando crecen aislados y libres de competencia por la luz (porte específico). Y desde luego este tipo de porte es extremadamente raro (cuando no inexistente) en los árboles que crecen en espesura dentro de un bosque en competencia por la luz (porte forestal). Como se aprecia en la siguiente figura, existen diversos tipos de porte que, siendo todos ellos arbóreos, carecen de la mencionada *cruz*.

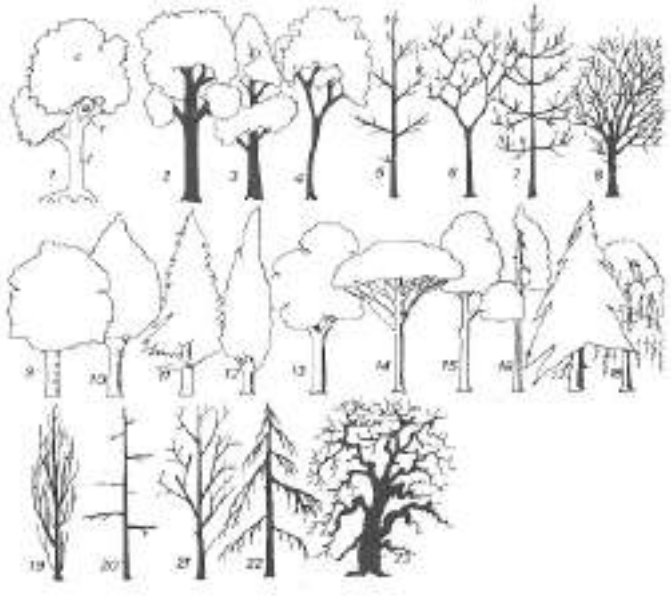
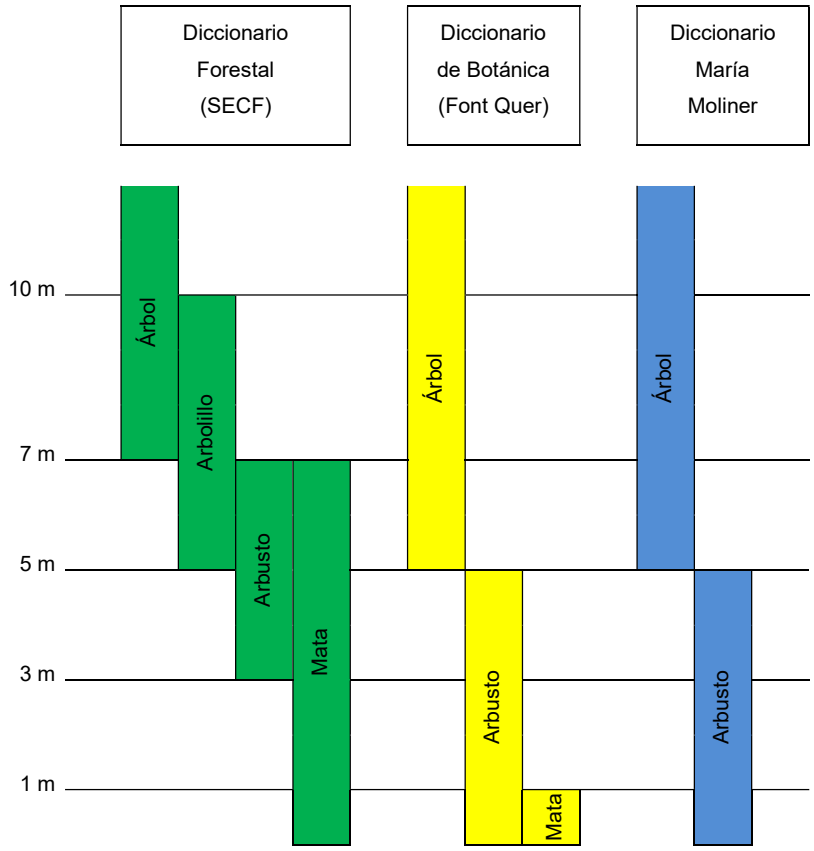


FIGURA V.3.- **Porte y ramificación**: 1.- Estructura del árbol: c-copa; r-rama; f-fuste o tronco; a-axila. 2.- Tronco lleno. 3.- Tronco cónico. 4.- Tronco flexuoso. 5.- Ramificación monopódica: t-guía terminal; g-guías laterales. 6.- Ramificación simpódica. 7.- Ramificación verticilada. 8.- Ramificación difusa. 9.- Copa globosa. 10.- Copa globoso-apuntada. 11.- Copa cónica. 12.- Copa piramidal. 13.- Copa lobulada. 14.- Copa aparasolada. 15.- Copa asimétrica. 16.- Porte de bandera. 17 y 18.- Porte llorón. 19.- Ramas erectas, porte fastigiado. 20.- Ramas patentes. 21.- Ramas erecto-patentes. 22.- Ramas péndulas. 23.- Ramas acodilladas.

Diferentes tipos de porte arbóreo (RUIZ DE LA TORRE, 1971 en SERRADA, 2011).

Todas las clasificaciones utilizan la altura como criterio diferenciador, con excepción del Diccionario de la Real Academia (que utiliza vagamente los términos *elevados* para los árboles y *bajo* para las matas). Sin embargo, los límites de los intervalos para cada categoría no concuerdan entre las diferentes clasificaciones. Esta falta de concordancia, unida al hecho de que ninguno de los diccionarios justifica los diferentes valores propuestos, hace pensar que en todos los casos se podría tratar de valores meramente arbitrarios, que no se sustentan en ninguna diferencia cualitativa u objetiva.

Sin embargo, pese a lo anteriormente expuesto sí parece existir cierto consenso entre las diferentes clasificaciones (con excepción de la RAE que, como se ha señalado anteriormente, no precisa la altura de forma concreta) en considerar la altura de 5 m como el límite inferior de los *árboles* (o *arbolillos* en el caso de la SECF).



Utilización de la altura como criterio diferenciador según las diferentes fuentes consultadas.

El otro criterio generalmente utilizado en las definiciones para diferenciar *arbustos* y *árboles* es la ramificación, entendiendo todas las clasificaciones que el árbol tiene necesariamente un tallo o tronco único, mientras que el arbusto se ramifica desde la base o desde el suelo.

Sin embargo, existen en la naturaleza ejemplares que no concuerdan con ninguna de las categorías según ninguna clasificación. Bien por estar ramificados desde la base pero superar los 5 ó 7 m de altura; o bien por tener un tronco único pero no alcanzar la altura considerada propia de los árboles. Ninguna clasificación determina qué criterio debe prevalecer en tales casos.

El caso de los ejemplares con un tronco único y una altura inferior a 5 ó 7 m son altamente frecuentes en la naturaleza, ya que la totalidad de los árboles con un único tronco hasta cierto momento de su vida habrán tenido necesariamente una altura inferior a la que se considera en una u otra clasificación para ser considerado árboles (excepción hecha de los ejemplares que proceden de seleccionar un único de tallo, cortando todos los demás, de un individuo inicialmente ramificado desde el suelo o la base).

Otro caso paradigmático lo constituyen los *montes bajos* (de especies consideradas generalmente arbóreas) con rebrotes de cepa (porte ramificado desde la base) y raíz que pueden superar fácilmente los 5 m de altura y en ocasiones los 7 m (aunque generalmente alcanzan alturas inferiores al porte normal o de monte alto correspondiente a la misma especie en la misma estación). Este tipo de situaciones son frecuentes por ejemplo en los bosques de encina y rebollo.

Por tanto, la falta de consistencia de las diferentes definiciones y clasificaciones no es una cuestión meramente teórica o una hipótesis extrema y raramente frecuente; sino que en la práctica en la mayoría de los casos resulta imposible clasificar conforme a dichas definiciones una parte muy significativa de los ejemplares existentes.

De este modo, se concluye que no sólo no existe un criterio universalmente aceptado para diferenciar lo que es un *árbol*, un *arbolillo*, un *arbusto* y una *mata*. Sino que además ninguna de las clasificaciones propuestas resulta posible de aplicar en la práctica, ante la presencia de multitud de ejemplares que no concuerdan con ninguna de las categorías definidas en las distintas clasificaciones.

4 ARBOLADO EXISTENTE EN LA SITUACIÓN ACTUAL

En el Plano nº 1.- *Ejemplares inventariados* se muestra la ubicación de cada uno de los ejemplares inventariados.

Las siguientes tablas muestran el número de ejemplares existentes y su comparación con los identificados en el inventario de 2012.

COMPARACIÓN ARBOLADO EXISTENTE MANZANAS							
MANZANA		ARBOLADO AFECTADO 2012			ARBOLADO AFECTADO 2024		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1	1.1	0	12	7	1	26	53
	1.2	0	1	0	0	3	5
	1.3	0	3	3	4	15	41
	1.4	0	0	0	0	0	0
	1.5	0	1	0	0	1	0
2	2.1	2	21	10	13	26	36
	2.3	0	1	2	0	5	7
3	3.1	0	1	3	0	3	16
4	4.1	0	7	8	2	23	44
6	6.1	1	18	16	2	24	29
	6.2	0	9	9	1	39	52
TOTAL		**3**	**74**	**58**	**23**	**165**	**283**

COMPARACIÓN ARBOLADO EXISTENTE CORREDOR VERDE							
MANZANA		ARBOLADO 2012			ARBOLADO 2024		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
7	7.1	3	7	4	5	13	38
	7.2	0	1	0	0	1	0
	7.3	No inventariado en 2012			0	35	149
TOTAL		**Sin datos**			**5**	**49**	**187**

COMPARACIÓN ARBOLADO EXISTENTE VIARIO							
MANZANA		ARBOLADO 2012			ARBOLADO 2024		
		Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
Manzana	Submanz.	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
2	2.2	0	0	0	0	0	1
7	7.4	0	3	1	1	5	3
8	8.1	0	6	4	0	9	5
	8.2	2	14	19	1	31	63
TOTAL		2	23	24	**2**	**45**	**72**

La siguiente tabla sintetiza los resultados mostrados en las tablas anteriores.

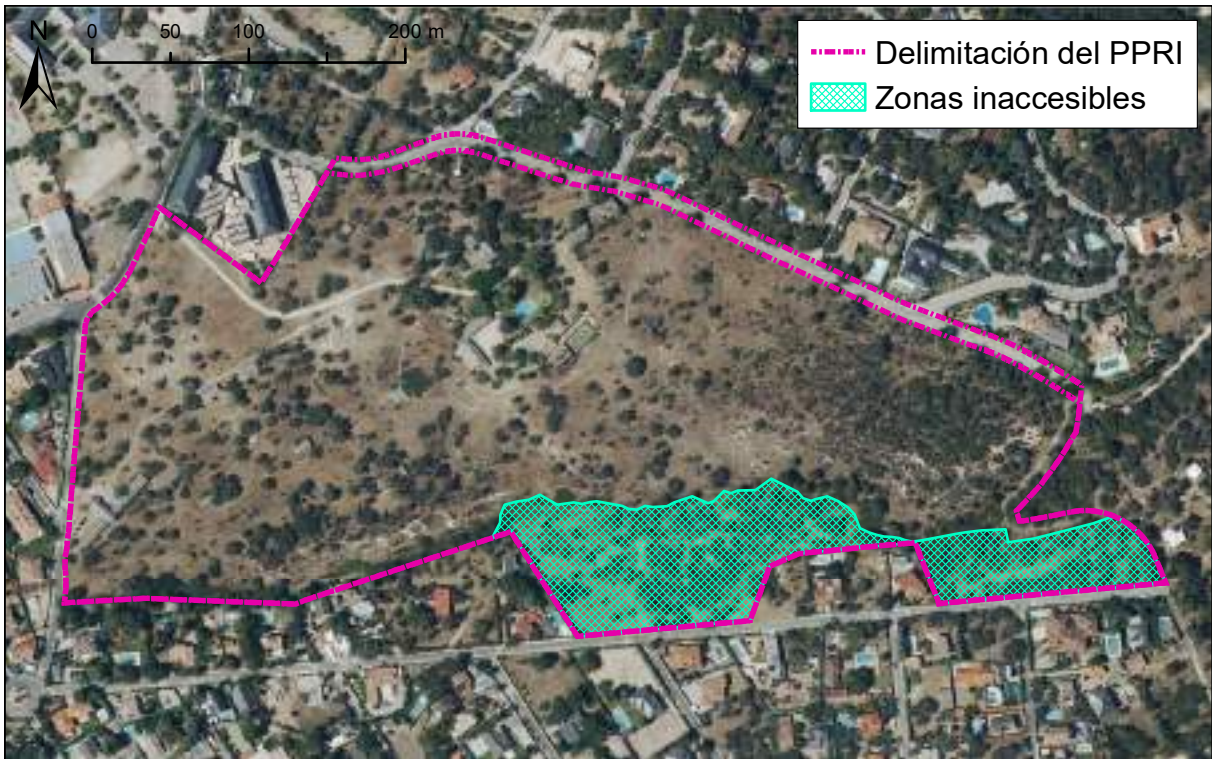
RESUMEN COMPARATIVO ARBOLADO EXISTENTE FINCA LA GRANJA						
ZONA	ARBOLADO 2012			ARBOLADO 2024		
	Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
MANZANAS	3	74	58	23	165	283
CORREDOR VERDE	No inventariado en 2012			5	49	187
VIARIO	2	23	24	2	45	72
TOTAL	**Sin datos**			**30**	**259**	**542**

Como se aprecia en las tablas anteriores el número de ejemplares existentes en el ámbito de actuación ha aumentado considerablemente entre el inventario de 2012 y el de actual de 2024. Como se ha comentado anteriormente, se considera que este aumento parece deberse al crecimiento natural de los árboles y la regeneración natural.

No obstante, debe tenerse en cuenta que desde la aprobación inicial del PPRI se han realizado pequeños cambios que afectan a la delimitación de las manzanas y subparcelas establecidas en la ordenación pormenorizada propuesta. Estos cambios en unos casos suponen la aparición de nuevas afecciones sobre el arbolado, mientras que en otros ocasiona su desaparición, por lo que los cambios experimentados en la afección al arbolado por las variaciones introducidas en la delimitación se pueden considerar no sustanciales

5 ZONAS INACCESIBLES

El objeto del presente epígrafe es completar el inventario realizado añadiendo información sobre el arbolado presente en las parcelas a las que no se tiene acceso.



Zonas inaccesibles del ámbito de actuación.

Esta información se ha recogido de forma visual desde aquellos puntos en los que la visibilidad de las zonas restringidas era mayor, además se ha contrastado la información obtenida con la recogida en el inventario de 2012.

Dentro del PPRI existe una manzana de 6.160 m^2 destinada al uso de Vivienda Unifamiliar Aislada que ocupará, parcialmente, dos parcelas de suelo urbano del catastro de Las Rozas (Madrid), concretamente las situadas en la avenida de El Pardo, 37 (4413002VK2941S0001BA) y en la avenida de El Pardo 41 (4311611VK2941S0001RA).

La zona afectada de la parcela situada en la avenida de El Pardo, 37 tiene escasa vegetación arbórea compuesta, fundamentalmente por pinos (*Pinus pinea)* y en menor medida existe algún ejemplar de encina (*Quercus ilex)* y enebro (*Juniperus oxycedrus)*.

La zona afectada de la parcela situada en la avenida de El Pardo, 37 tiene escasa vegetación arbórea compuesta, fundamentalmente por pinos (*Pinus pinea)* y en menor medida existe algún ejemplar de encina (*Quercus ilex)* y enebro (*Juniperus oxycedrus)*.



Vista Avenida de El Pardo, 37.

La zona afectada de la parcela situada en la avenida de El Pardo nº 41 tiene más vegetación que la anterior, el pino (*Pinus pinea)* está presente con ejemplares de 6-7 m, además hay bastantes enebros (*Juniperus oxycedrus)* y alguna encina (*Quercus ilex)* dispersa entre los que destacan varios ejemplares muertos.



Vista Avenida de El Pardo, 41.

Ambas parcelas tienen un desnivel bastante elevado, la zona sur es la más elevada y sobre la que se ubicarán las viviendas unifamiliares, es la zona más alejada al cauce innominado que bordea las parcelas por el límite norte. En la parte baja de las parcelas, próximo al cauce, es donde se localizan los mayores ejemplares de encina (*Quercus ilex)* acompañados de algún ejemplar de álamo (*Populus alba)* en mal estado de conservación. Añadir que está zona queda aislada entre la avenida de El Pardo al sur, parcelas con viviendas unifamiliares a este y oeste, y el cauce y vallado al norte, este aislamiento provoca que el efecto corredor de fauna que el cauce innominado produce, no se vea afectado por la implantación de una zona de viviendas en la localización prevista.





Zona norte de las parcelas inaccesibles.

El acceso a estas parcelas no ha sido posible, por tanto, se ha evaluado la vegetación, en la medida de lo posible, desde aquellas zonas en las que la visibilidad era mayor, concluyéndose que no existen grandes ejemplares que pudiesen categorizarse como de

Categoría 1. Esta conclusión reafirma el inventario realizado en 2012, en el que los ejemplares más grandes fueron 5 encinas de categoría 2 y el resto de ejemplares existentes, pertenecían a la categoría 3.

Las categorías se han establecido en base a los criterios seguidos en el estudio de impacto ambiental del PPRI "UE XV-1" del P.G.O.U. de Las Rozas (MADRID) que en su epígrafe *4.1 Árboles a conservar* establece lo siguiente:

> «*Se consideran ejemplares especialmente protegidos (valor alto), los árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm (Ø ≥ 50 cm) y aquellos que sin llegar a tener ese perímetro y estando próximo merezcan por su buen fuste, copa, porte, situación, estado fitosanitario, valor estético, etc. ser conservados. No obstante, se han establecido otras dos categorías, las que tienen un perímetro comprendido entre 90 y 157 cm, que pertenecen a los pies de valor medio, y los que tienen un perímetro comprendido entre 63 y 90 cm, que pertenecen a los pies de valor bajo.*»

Por tanto, se instauran las categorías de la siguiente forma en función del perímetro del tronco (P):

- Categoría I: Perímetro (P) ≥ 157 cm
- Categoría II: 90 ≤ P ≤ 157
- Categoría III: 63 ≤ P < 90

La siguiente figura muestra los ejemplares identificados en esta zona.



Ejemplares inventariables identificados en las parcelas inaccesibles.

6 DELIMITACIÓN DE ENCINARES

se han delimitado sobre plano aquellas zonas que pueden constituir un encinar, para esto se ha tenido en cuenta la serie de vegetación de Rivas Martínez sobre la que se localiza el ámbito de actuación (Serie supra-mesomediterranea guadarramica, iberico-soriana, celtiberico-alcarrena y leonesa silicicola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares). Las zonas seleccionadas como representativas de estos encinares supra-mesomediterráneos son aquellas en las que además de existir el árbol dominante de la serie (*Quercus ilex)*, se desarrollan otras especies de las diferentes etapas de regresión. Se han detectado, además de las encinas, enebros (*Juniperus oxycedrus),* retama amarilla (*Retama sphaerocarpa)*, madreselva (*Lonicera sp.)*, jara pringosa (*Cistus ladanifer)* y cantueso (*Lavandula pedunculata),* todas ellas pertenecientes a la serie 24 ab.



Delimitación de encinares.

7 ARBOLADO AFECTADO, TRATAMIENTOS Y VALORACIÓN

El desarrollo de un planeamiento compatible con los recursos ambientales de la finca se ha basado en las aptitudes del territorio, para lo que se ha tenido en cuenta los efectos sobre el medio biológico. Por ello, en la localización del uso residencial, espacios libres, etc., se han tenido específicamente en consideración las conclusiones derivadas de la valoración del arbolado.

La afección al arbolado y la propuesta de tratamientos es la siguiente:

- Redelimitar la superficie de los espacios libres (en la ficha de unidades de planeamiento dicha superficie es de 4,96 ha), a efectos de crear una franja perimetral de protección, recuperando y restaurando ambientalmente la vegetación de dicha zona.

- Adecuar la edificación a la vegetación existente en las submanzanas, localizándola en áreas compatibles con la conservación de los árboles de mayor valor, procurando su menor afección.

- Conservar en las manzanas y submanzanas no edificables de uso Espacios Libres todos los árboles existentes, excepto aquellos afectados por la construcción del nuevo camino perimetral peatonal contemplado en el PPRI (números 88, 89, 298, 299 y 312 del inventario de 2024) que se entiende que deberán ser trasplantados.

- Conservar en las manzanas y submanzanas edificables de uso Vivienda Libre, Vivienda Protección Pública, Equipamientos y Servicios Infraestructura los árboles de valor alto (P ≥ 157 cm – Ø ≥ 50 cm) entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser trasplantados.

- Conservar en las manzanas y submanzanas edificables de uso Vivienda Libre, Vivienda Protección Pública, Equipamientos y Servicios Infraestructura los árboles de valor alto (P < 157 cm – Ø < 50 cm), entendiéndose por ello que aquellos árboles que resulten afectados por las posteriores obras de urbanización y edificación (según

proyecto de urbanización y proyecto de edificación) deben ser trasplantados o bien valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados por árboles de idéntica especie (enebros).

- Trasplantar los árboles de valor alto (P < 157 cm – Ø < 50 cm) afectados por las obras de urbanización al estar situados en parcelas de viario.

- Conservar en las manzanas y submanzanas el 100% de las encinas, enebros y fresnos (vegetación autóctona potencial) de valor medio (90 ≤ P < 157 cm) entendiéndose, por tanto, que aquellos árboles que resulten afectados deberán ser trasplantados en número suficiente para alcanzar este nivel o porcentaje de conservación. Se podrán compensar si el arbolado a trasplantar no reúne las características adecuadas para efectuar su trasplante.

- Conservar en las manzanas y submanzanas el 65% de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo (63 ≤ P < 90 cm) entendiéndose, asimismo, que los árboles afectados por las obras deberán ser trasplantados en número suficiente para alcanzar este porcentaje de conservación (obligación de trasplantar el 65% de los árboles autóctonos afectados). El 35% restante de las encinas, enebros y fresnos de valor bajo podrán ser valorados según norma del Ayuntamiento de Las Rozas y compensados con árboles de idéntica especie, o bien, trasplantados. Los árboles afectados por el viario se trasplantarán en su totalidad.

- Compensación en las manzanas y submanzanas de los árboles de valor medio y bajo que no pertenecen a la serie de vegetación potencial.

- Trasplante de todos los ejemplares de diámetro igual o superior a 20 cm afectados por el viario que tengan que ser apeados como consecuencia de las obras.

- Los encinares serán conservados en la subparcela 7.3 de uso Espacios Libres en la que se localizan y no se verán afectados por el PPRI.

7.1 ÁRBOLES AFECTADOS EN VIARIOS

Las siguientes talas muestran el número de ejemplares afectados en las parcelas de viarios.

Manzana 2

Subparcela 2.2 Nuevos viarios Ejemplares afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	1	**1**
Total	**0**	**0**	**1**	**1**

Manzana 7

Subparcela 7.4 Uso Nuevos viarios Ejemplares afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	1	0	**2**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	4	3	**7**
Total	**1**	**5**	**3**	**9**

Manzana 8

Subparcela 8.1 Uso Nuevos viarios Ejemplares afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Catalpas (Catalpa bignonioides)	0	1	0	**1**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	1	3	**4**
Acacias de tres espinas (Gleditsia triacanthos)	0	0	1	**1**

Subparcela 8.1 Uso Nuevos viarios Ejemplares afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	1	**1**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	6	0	**6**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	1	0	**1**
Total	**0**	**9**	**5**	**14**

Subparcela 8.2 Uso Nuevos viarios Ejemplares afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Cipreses (Cupressus arizonica)	0	0	2	**2**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	4	4	**8**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	1	5	**6**
Árboles de los farolillos (Koelreuteria paniculata)	0	0	1	**1**
Moreras (Morus alba)	0	3	2	**5**
Olivos (Olea europaea)	0	0	2	**2**
Fotinias (Photinia sp.)	0	0	1	**1**
Pinos peiñoneros (Pinus pinea)	0	8	11	**19**
Plátanos (Platanus x hispánica)	0	0	1	**1**
Álamos blancos (Populus alba)	0	0	2	**2**
Encinas (Quercus ilex)	1	15	18	**34**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	14	**14**
Total	**1**	**31**	**63**	**95**

Como se ha expuesto anteriormente:

- Dentro de las parcelas de viario hay 2 ejemplares de valor alto: un fresno y una encina que corresponden respectivamente con los números 180 y 488 del inventario de 2012. Estos ejemplares se trasplantarán.

- Dentro de las parcelas de viario y en el viario perimetral peatonal hay 46 ejemplares de valor medio. De ellos, se conservarán los 41 ejemplares que corresponden con

encinas, enebros, fresnos y pinos (vegetación autóctona potencial). Los 46 ejemplares se trasplantarán.

- Dentro de las parcelas de viario y en el viario perimetral peatonal hay 76 ejemplares de valor bajo. De éstos, 49 árboles son encinas, fresnos, enebros y pinos. Los 76 ejemplares se trasplantarán.

7.2 EJEMPLARES POSIBLEMENTE AFECTADOS EN PARCELAS EDIFICABLES

Las siguientes talas muestran el número de ejemplares posiblemente afectados por estar situados en parcelas edificables. La afección tendrá que ser determinada caso por caso por los preceptivos proyectos de edificación de cada parcela.

Manzana 1

Subparcela 1.1 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	5	10	**16**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	6	**6**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	0	1	**1**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	2	5	**7**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	19	30	**49**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	1	**1**
Total	**1**	**26**	**53**	**80**

Subparcela 1.2 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	0	1	**1**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	3	**3**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	3	1	**4**
Total	**0**	**3**	**5**	**8**

Subparcela 1.3 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	9	**9**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	1	0	**1**
Moreras (Morus alba)	0	2	0	**2**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	3	9	1	**13**
Plátanos (Platanus x hispánica)	0	0	1	**1**
Almendros (Prunus dulcis)	0	0	2	**2**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	1	2	13	**16**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	1	15	**16**
Total	**4**	**15**	**41**	**60**

Subparcela 1.4 Uso Infraestructuras Afección a determinar por los proyectos de infraestrcuturas				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Total	**0**	**0**	**0**	**0**

Subparcela 1.5 Uso Vivienda Libre Afección a determinar por los proyectos de edificación				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	1	0	**1**
Total	**0**	**1**	**0**	**1**

Manzana 2

Subparcela 2.1 Uso Vivienda Libre Afección a determinar por los proyectos de edificación				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Arces negundos (Acer negundo)	0	1	0	**1**
Arces reales (Acer platanoides)	0	1	0	**1**
Falsos plátanos (Acer pseudoplatanus)	0	1	0	**1**
Cedros del Himalaya (Cedrus deodara)	4	0	0	**4**
Cipreses (Cupressus sempervirens)	0	1	0	**1**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	2	5	3	**10**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	1	0	2	**3**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	1	7	**8**
Melias (Melia azedarach)	0	0	3	**3**
Moreras (Morus alba)	0	0	2	**2**
Fotinia (Photinia sp.)	0	0	3	**3**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	1	1	0	**2**
Álamos blalncos (Populus alba)	1	4	1	**6**
Ciruelos de jardín (Prunus cerasifera)	0	0	1	**1**
Almendros (Prunus dulcis)	0	0	1	**1**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	3	5	3	**11**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	1	6	10	**17**
Total	**13**	**26**	**36**	**75**

Subparcela 2.3 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Moreras (Morus alba)	0	2	2	**4**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	1	0	**1**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	2	5	**7**
Total	**0**	**5**	**7**	**12**

Manzana 3

Subparcela 3.1 Uso Vivienda Libre				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	6	**6**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	3	9	**12**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	1	**1**
Total	**0**	**3**	**16**	**19**

Manzana 4

Subparcela 4.1 Uso Vivienda Protección Pública				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	1	2	**3**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	9	**9**
Moreras (Morus alba)	0	1	0	**1**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	1	1	**2**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	2	20	32	**54**
Total	**2**	**23**	**44**	**69**

Manzana 6

Subparcela 6.1 Uso Equipamientos Afección a determinar por los proyectos de edificación				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	4	2	**7**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	4	**4**
Moreras (Morus alba)	0	0	2	**2**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	0	4	**4**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	1	20	13	**34**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	4	**4**

Subparcela 6.1 Uso Equipamientos Afección a determinar por los proyectos de edificación				
	Ejemplares de valor alto	Ejemplares de valor medio	Ejemplares de valor bajo	Total
Total	**2**	**24**	**29**	**55**

Subparcela 6.2 Uso Equipamientos Afección a determinar por los proyectos de edificación				
	Ejemplares de valor alto	Ejemplares de valor medio	Ejemplares de valor bajo	Total
Acer negundo	0	1	1	**2**
Fraxinus angustifolia	0	7	10	**17**
Juniperus oxycedrus	1	0	6	**7**
Ligustrum vulgare	0	1	0	**1**
Morus alba	0	5	3	**8**
Pinus pinea	0	0	4	**4**
Quercus ilex	0	22	14	**36**
Robinia pseudoacacia	0	3	14	**17**
Total	**1**	**39**	**52**	**92**

A continuación, se describen las alteraciones de la vegetación:

- En total hay 23 árboles de valor alto (P≥157 cm) dentro de las manzanas edificatorias. En caso de afección por localizarse en la zona afectada por las posteriores obras de edificación se trasplantarán.

- De valor medio (90 <P <157 cm) existen un total de 165 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas (hay que tener en cuenta que las manzanas y submanzanas no se ocuparán en su totalidad por la edificación, sino solo una fracción), de los cuales 131 son encinas, enebros, fresnos y pinos (vegetación autóctona potencial). De éstos se conservará el 100% de las encinas, enebros, fresnos y pinos (vegetación autóctona potencial) mediante trasplante excepto aquellos ejemplares que no reúnan las características adecuadas para efectuar su trasplante que serán compensados conforme a la Norma de valoración de arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

- De valor bajo (63 <P <90 cm) hay un total de 283 árboles que como máximo pueden ser afectados dentro de las manzanas. De éstos, 203 árboles son encinas, fresnos, enebros y pinos de los que se conservará el 65% mediante trasplante; el 35% restante de arbolado autóctono podrá ser trasplantado o compensado conforme a la Norma de valoración de arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid. Además existen otros 80 árboles no autóctonos que serán compensados conforme a la Ley 8/2005 de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid y la Norma de valoración del arbolado del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid.

7.3 EJEMPLARES SITUADOS EN EL CORREDOR VERDE (ESPACIOS LIBRES)

Se establece un corredor verde formado por las submanzanas 7.1, 7.2 y 7.3 de uso Espacios Libres que conecta las distintas partes del ámbito de actuación del PPRI. En este corredor se conservarán todos los árboles que correspondan a los pies de valor alto, medio y bajo excepto los afectados por la construcción del nuevo camino perimetral peatonal contemplado en el PPRI (números 88, 89, 298, 299 y 312 del inventario de 2024) que se entiende que deberán ser trasplantados .

En este corredor se incluirán también aquellas especies objeto de trasplante de la serie de vegetación potencial o de compensación con estas especies.

Este corredor verde constituirá un espacio peatonal de uso público interior.

Las siguientes tablas muestran los ejemplares afectados y no afectados situados en las parcelas de uso Espacios Libres. Los únicos ejemplares afectados de estas parcela son los situados en el nuevo Camino Perimetral Peatonal de la parcela 7.3.

Manzana 7

Subparcela 7.1 Uso Espacios Libres Ejemplares no afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Abedules (Betula pendula)	0	0	1	**1**
Cedros del Átlas (Cedrus atlántica)	1	0	0	**1**
Cedros del Himalaya (Cedrus deodara)	2	0	0	**2**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	1	6	1	**8**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	2	**2**
Aligustres (Ligustrum vulgare)	0	0	1	**1**
Moreras (Morus alba)	0	3	5	**8**
Olivos (Olea europea)	0	0	5	**5**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	0	1	**1**
Álamos blancos (Populus alba)	0	0	4	**4**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	1	4	12	**17**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	6	**6**
Total	**5**	**13**	**38**	**56**

Subparcela 7.2 Uso Espacios Libres Ejemplares no afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	1	0	**1**
Total	**0**	**1**	**0**	**1**

Subparcela 7.3 Uso Espacios Libres				
Ejemplares no afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Fresnos (Fraxinus angustifolia)	0	1	5	**6**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	5	28	**33**
Morers (Morus alba)	0	0	1	**1**
Pinos piñoneros (Pinus pinea)	0	8	12	**20**
Álamos blancos (Populus alba)	0	1	1	**2**

Subparcela 7.3 Uso Espacios Libres				
Ejemplares no afectados				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	19	61	**80**
Falsas acacias (Robinia pseudoacacia)	0	0	2	**2**
Subtotal	**0**	**34**	**110**	**144**
Ejemplares afectados por el camino perimetral peatonal				
	Ejemplares de valor alto	**Ejemplares de valor medio**	**Ejemplares de valor bajo**	**Total**
Enebros (Juniperus oxycedrus)	0	0	1	**1**
Encinas (Quercus ilex ssp-. ballota)	0	1	3	**4**
Subtotal	**0**	**1**	**4**	**5**
Total	**0**	**35**	**114**	**149**

El ejemplar número 312 es de categoría 2, y los cuatro restantes de categoría 1. Se propone como medida correctora que el proyecto de urbanización modifique el trazado del camino para evitar la afección a estos ejemplares.

7.4 ÁRBOLES A CONSERVAR

Se consideran ejemplares especialmente protegidos (valor alto), los árboles que tienen un perímetro igual o superior a 157 cm (Ø ≥ 50 cm) y aquellos que sin llegar a tener ese perímetro y estando próximo merezcan por su buen fuste, copa, porte, situación, estado fitosanitario, valor estético, etc. ser conservados. No obstante, se han establecido otras dos categorías, las que tienen un perímetro comprendido entre 90 y 157 cm, que pertenecen a los pies de valor medio, y los que tienen un perímetro comprendido entre 63 y 90 cm, que pertenecen a los pies de valor bajo. Asimismo, figuran en el catálogo una última categoría correspondiente a los ejemplares arbóreos que tienen un perímetro inferior a 63 cm (Ø<20 cm).

Se conservarán en las manzanas y submanzanas los pies de valor alto con perímetro mayor o igual a 157 cm, trasplantándose cualquiera que pudiera verse afectado por las posteriores

obras de urbanización y edificación (según proyecto de urbanización y proyecto de edificación).

Los árboles de valor alto en las manzanas y submanzanas con perímetro menor de 157 cm serán objeto de conservación, entendiéndose por esto que aquellos árboles que resulten afectados por las obras de urbanización y edificación deberán ser trasplantados. En caso de que no reúnan garantías de éxito para su trasplante se podrán compensar con árboles de la misma especie.

También se conservarán en las manzanas y submanzanas el 100% de los árboles de valor medio correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), trasplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras. Asimismo, se conservarán el 65% de los árboles de valor bajo correspondientes a la serie de vegetación potencial (encinas, enebros y fresnos), trasplantándose todos aquellos que pudieran verse afectados por las obras hasta alcanzar ese nivel de conservación. El 35% restante de los árboles afectados de valor bajo de esta serie de vegetación o bien se trasplantarán o se compensarán con ejemplares de la misma especie.

Si el proceso de urbanización definido en el PPRI o su posterior desarrollo (según proyecto de urbanización y proyectos de edificación), supusieran la afección de determinados pies, deberá realizarse:

- Trasplante de aquellos árboles de perímetro igual o superior a 63 cm (Ø≥20 cm) de tronco que se vean afectados por la construcción del viario, que tengan que ser apeados.

- Trasplante de árboles de valor alto con P ≥ 157 cm (Ø ≥ 50 cm) números 74, 75, 151, 153, 257, 324, 346, 348, 350, 467, 486, 501, 514, 516, 517, 518, 519, 525, 527, 531 y 578 del inventario de 2012.

- Trasplante o compensación en las manzanas y submanzanas de árboles de valor alto con P < 157 cm, enebros números 32 y 526 del inventario de 2012.

- Trasplante de aquellos árboles de valor medio de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas y submanzanas que reúnan buenas características de porte, tamaño, estado fitosanitario, valor estético, situación, etc. y que presenten garantís de éxito. Los ejemplares a trasplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de protección establecidos.

- Trasplante o compensación de los árboles de valor bajo de la serie de vegetación potencial situados en las manzanas y submanzanas. Los ejemplares a trasplantar serán los necesarios para alcanzar los niveles de conservación establecidos anteriormente en este mismo apartado.

- La compensación del arbolado apeado que no corresponda a las series de vegetación potencial situado en submanzanas, áreas de movimiento de la edificación, se realizará según sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid. En la compensación se tendrá en cuenta la plantación de especies de aquellos árboles que hayan sido apeados (robinias, moreras, pinos piñoneros, arces...) a efectos de conservar la vegetación y arbolado representado en la finca.

7.5 COMPENSACIONES DE LOS PIES AFECTADOS

El arbolado apeado por las obras de urbanización y edificación, objeto de compensación, arbolado a definir en los correspondientes proyectos de urbanización y edificación, se hará conforme a la siguiente legislación:

- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid.

- Sistema de valoración de especies arbóreas naturales o naturalizadas, norma aprobada por el Ayuntamiento de Las Rozas (Ordenanza Municipal sobre Prevención Ambiental).

Las plantaciones deberán hacerse en las submanzanas 7.1, 7.2 y 7.3 de Espacios Libres, en aceras y en aquellas zonas en las que sea conveniente la formación de pantallas verdes (barreras visuales).

7.6 COMPARACIÓN CON EL NÚMEOR DE EJEMPLARES AFECTADOS EN EL ESTUDIO DE 2012

El aumento en el número de ejemplares afectados se debe al ya citado aumento que ha experimentado el arbolado del ámbito de actuación en los últimos 12 años, tanto por el crecimiento de los ejemplares preexistentes como a la regeneración natural.

Como resultado de este crecimiento natural de los árboles y del aumento del número de ejemplares, el número de árboles afectados es sustancialmente superior en 2024 en comparación con 2012.

La siguiente tabla muestra el número de ejemplares de cada categoría afectados por el planeamiento urbanístico de junio 2012 y por el PPRI propuesto actualmente.

RESUMEN COMPARATIVO ARBOLADO AFECTADO FINCA LA GRANJA						
ZONA	ARBOLADO AFECTADO FINCA 2012			ARBOLADO AFECTADO FINCA 2024		
	Nº Ejemplares / Valor			Nº Ejemplares / Valor		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
MANZANAS	3(1)	74(1)	58(1)	23(1)	165(1)	283(1)
CORREDOR VERDE	0	0	0	0	1(2)	4(2)
VIARIO	2	23	24	2	45	72
TOTAL	**5**	**97**	**82**	**25**	**211**	**359**

(1)La afección a estos ejemplares será determinada por los proyectos de edificación.
(2)Para estos ejemplares se proponen medidas correctoras que suponen la desaparición de la afección.

Respecto al número de ejemplares afectados en 2012, la afección actual supone un aumento de 5, 2,2 y 4, 3 veces superior respectivamente para los ejemplares de categoría 1, 2 y 3. No obstante, debe tenerse en cuanta que la mayor parte de los ejemplares afectados se encuentran en las parcelas edificables, y que únicamente se verán afectados los que se

encuentren en los suelos ocupados por las edificaciones que suponen una pequeña parte de ellos.

Además debe tenerse en cuanta que los trasplantes son tanto más efectivos cuanto menor es el tamaño y la edad del ejemplar. Por lo que debe ponerse de manifiesto que el hecho de que la mayor parte de los ejemplares afectados (y los posiblemente afectados) sean de categoría 3, y en menor medida de categoría 2, implica que son precisamente aquellos para los cuales las medidas correctoras propuestas son más efectivas.

8 DESCRIPCIÓN Y FORMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS PROPUESTOS

8.1 MEDIDAS PREVENTIVAS DE OBRA PARA LA CONSERVACIÓN DE EJEMPLARES NO AFECTADOS

El movimiento de la maquinaria necesaria para la ejecución de las obras de urbanización y construcción puede producir daños sobre la vegetación próxima existente. Por este motivo, además de extremar los cuidados en los movimientos de la misma y en la realización de excavaciones en sus proximidades, se hace necesario la consideración de una serie de medidas preventivas que minimicen estas afecciones. Las medidas básicas a aplicar tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Durante el replanteo y antes de iniciar las acciones de demolición o excavación, se señalarán los árboles existentes dentro de las zonas de obras y en su entorno cercano.

- Poda de las ramas que puedan verse afectadas por el movimiento de maquinaria y camiones durante las obras. Se evitará de este modo la rotura accidental de las mismas que puede provocar desgajamientos con efectos muy negativos para la viabilidad de los árboles.

- Se rodeará la zona radical del árbol o grupo de árboles con un jalonamiento fijo realizado con tela o malla plástica de balizamiento de al menos 1,00 m de altura, protegiendo a los ejemplares de posibles daños mecánicos, heridas y golpes en su corteza, madera y raíces producidas por el paso de maquinaria o por acciones relacionadas con la actividad en la zona de obras. A efectos de este balizamiento se entiende por zona radical la superficie de suelo situada debajo de la copa del árbol.



Tela o malla plástica de balizamiento

- Si por problemas de espacio no fuera posible proteger toda la zona radical, se rodeará el tronco con un cercado de madera de 2 metros de altura, acolchado por dentro, atando las ramas bajas y desplazándolas hacia arriba. La instalación de estas protecciones se realizará de forma que los ejemplares no sufran deterioro alguno, protegiendo la corteza en el lugar donde se fijen las ataduras de las ramas.



- A fin de evitar los daños ocasionados durante la apertura de zanjas y otras excavaciones, se evitará en la medida de lo posible su realización en la zona radical. En caso de ser inevitable, se intentará respetar al menos la franja de terreno situada a menos de 2,5 metros del tronco del árbol.

- Los cortes en las raíces habrán de ser limpios, aplicándose sustancias favorecedoras del crecimiento en las superficies de corte de las raíces de menos de 2 centímetros de diámetro, y sustancias cicatrizantes las superficies de corte de las raíces de más de 2 centímetros de diámetro. Aquellas raíces que queden al exterior se protegerán mediante recubrimientos de la desecación y la acción de las heladas.

- En caso de ser inevitable el corte de raíces o se produzca su rotura accidental durante las operaciones, se estudiará la conveniencia de realizar podas a fin de equilibrar la parte área del árbol y el sistema radical.

- Siempre que queden al descubierto raíces de más de 50 centímetros de diámetro se estudiará la posibilidad de proceder al apuntalamiento del árbol.

- Las heridas producidas por la poda o por movimientos de la maquinaria u otras causas, deben ser cubiertas por un mastic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección. Se cuidará que no queda bajo el mastic ninguna proporción de tejido o sano y de que el corte sea limpio y se evitará usar mastic cicatrizante junto a injertos no consolidados.

- Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza exhaustiva de los terrenos colindantes a la obra dejándolos en las mejores condiciones posibles para su posterior revegetación y ajardinamiento.

8.2 REPOSICIONES

Las condiciones de ejecución de estas plantaciones serán las siguientes:

- **Ahoyado**. Con una antelación de uno o dos meses (10 días como mínimo) a la ejecución de los trabajos de plantación propiamente dichos, se procederá a la apertura de los hoyos. La tierra extraída se acopiará junto a cada hoyo, para facilitar la meteorización de las partículas del suelo.

  Para cada planta se realizará un hoyo de dimensiones mínimas 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m. Los hoyos se podrán realizar con retroexcavadora.

  Los hoyos se situarán lo más alejados como sea posible entre sí y de las copas de otros árboles existentes, para evitar y retrasar al máximo la tangencia y el solapamiento de copas, para de este modo garantizar el mayor desarrollo posible de las copas de los árboles y la mayor cobertura posible del suelo en el futuro. La separación mínima entre los hoyos será de al menos 10 m. Para dar la mayor naturalidad estética a la plantación se evitarán las distribuciones regulares, y en ningún caso se realizarán plantaciones a marco.

  Se seleccionarán emplazamientos alejados de afloramientos rocosos y con reducida pedregosidad superficial, a fin de maximizar las probabilidades de que el perfil edáfico sea profundo y permita un buen desarrollo de las raíces.

- **Características de las plantas**. La Ley 8/2005 de la Comunidad de Madrid establece que se plantarán individuos adultos en las reposiciones.

  Las plantas irán en cepellón o en maceta o envase con un volumen de al menos 60 l.

Las plantas a utilizar estarán en buen estado fitosanitario, y no presentarán ningún síntoma de enfermedades ni parásitos.

Las plantas que no acrediten todos los requisitos anteriores, o que no los cumplan a criterio del Jefe de Obra, deberán ser rechazadas. Además, se definen los siguientes defectos excluyentes, cuya aparición (a criterio del Jefe de Obra) será también motivo de rechazo de la planta:

- Plantas con heridas no cicatrizadas.
- Tallos con fuerte curvatura.
- Tallo múltiple desde el cuello de la raíz (excepto para las especies arbustivas).
- Tallo con muchas guías (excepto para las especies arbustivas).
- Tallos y ramas con parada invernal incompleta o tallos desprovistos de yemas terminales sanas.
- Ramificación inexistente o claramente insuficiente.
- Cuello dañado.
- Cantidad y calidad de la micorrización.
- Raíces principales intensamente enrolladas o torcidas.
- Raíces principales intensamente enrolladas o torcidas.
- Plantas que presentan graves daños causados por organismos nocivos.
- Plantas que presenten indicios de recalentamiento, fermentación o enmohecimiento debidos a almacenamientos o transportes.

- **Acopio en obra de las plantas.** Cuando sea necesario almacenar la planta ya recepcionada en la obra durante periodos de tiempo superiores a 24 horas, se dispondrá de forma que la base de los envases o macetas queden alejadas del suelo, a fin de evitar el crecimiento de las raíces fuera del envase. Se regará regularmente los envases para mantener siempre cierto grado de humedad en la tierra.

- **Plantación.** Si la plantación se realiza en otoño se realizará entre el 15 de octubre y finales de diciembre. Si se realiza a finales del invierno, entre el 15 de febrero y el 30 de marzo. En todos los casos se elegirán días con tempero adecuado.

Previamente a la introducción de la planta se ha de añadir al fondo del hoyo tierra vegetal

La raíz de la planta debe quedar siempre recta y nunca doblada. El cuello de la raíz de la planta quedará entre 2 y 5 cm por debajo de la superficie del suelo, y nunca más. La parte aérea quedará vertical y liberada de terrones que puedan deformar o tapar las ramillas. Ninguna porción de la parte aérea deberá quedar enterrada.

Tras la implantación del árbol se rellenará el hoyo con el mismo suelo originario, pero enriquecido con tierra vegetal. El relleno se realizará de manera que quede el cepellón bien enterrado hasta el cuello de la raíz, y se compactará el terreno con cuidado de no dejar cámaras de aire.

El relleno se rematará con un alcorque de al menos 0,2 m de radio y 10 cm de altura en torno a la planta.

- **Riego de implantación.** Inmediatamente a la implantación se realizará un riego a manta dentro del alcorque de 30 l a cada ejemplar.

- **Tutores.** A fin de evitar el derribo de los ejemplares de especies arbóreas por la presión humana hasta que el desarrollo de las raíces les permita un anclaje firme al terreno, se colocará en cada árbol 3 tutores de madera de al menos 2 m de altura y 3 cm de diámetro.

- **Reposición de marras.** En el mes de julio siguiente a la plantación se procederá a identificar las marras. Se contabilizarán separadamente las plantas muertas en las que no se observa crecimiento longitudinal (para las que la causa más probable de la muerte puede ser una mala calidad o estado de la planta antes de la plantación o una mala ejecución de la plantación) y las plantas muertas en las que se observa un crecimiento longitudinal de primavera (para las que se puede descartar como causas de la muerte las apuntadas para el tipo de planta anterior).

La reposición de marras se realizará manualmente y siempre en una ubicación diferente a la plantación inicial, para evitar que si la causa de la marra fue una mala condición edáfica, se vuelva a repetir el riesgo.

Al igual que la plantación inicial, la reposición de marras se realizará en los meses de marzo y abril, o en los de octubre y noviembre.

Todas las frondosas (angiospermas) y algunas coníferas (gimnospermas) como el ciprés de Cartagena (*Tetraclinis articulata*), el tejo (*Taxus baccata*) y el pino canario (*Pinus canariensis*) pueden rebrotar de cepa, aunque la parte aérea haya muerto. Por tanto, cuando se empleen angiospermas o alguna de las especies anteriores en las reposiciones, aunque una planta haya sido identificada y considerada como marra y se proceda a la reposición, se conservará durante al menos un año la planta aparentemente muerta por si rebrotara o no estuviera realmente muerta.

8.3 TRASPLANTES

Como se ha expuesto anteriormente, los trasplantes se realizarán en el corredor verde formado por las submanzanas 7.1, 7.2 y 7.3 de uso Espacios Libres que conecta las distintas partes del ámbito de actuación del PPRI.

Operaciones previas al trasplante

No se considera necesario la realización de desbroces previamente al inicio de los trabajos, al ser los suelos del ámbito de actuación en el entorno de los ejemplares afectados suelos no cubiertos de matorrales en todos los casos. Las labores a realizar previamente a las operaciones de trasplante y plantación son las siguientes.

Resalveo

Previamente al trasplante se realizará un resalveo en aquellos ejemplares bifurcados, ramificados desde la base o con rebrotes de cepa o raíz.

El resalveo consistirá en todos los casos en la selección y conservación de un único tronco o tallo principal mediante la una poda o corta a ras de suelo del resto de los tallos. Para ello se seleccionará para su conservación el tronco de mayor vigor, diámetro y menor inclinación. Este resalveo se considera necesario para evitar la rotura del cepellón durante las operaciones de trasplante.

Los resalveos se realizarán a ser posible en invierno a savia parada, entre los meses de noviembre y enero.

Selección y marcaje

Los ejemplares seleccionados para el trasplante serán marcados en el tronco con un punto cardinal de pintura de un color vivo (rojo, naranja, etc.), colocado en la misma orientación. Esto se debe a la acción de los vientos dominantes y desecantes, por lo que las cutículas expuestas a dicha orientación son más gruesas, disposición que debe seguir manteniéndose tras el trasplante.

Podas y tratamiento de sellado de estomas

Se efectuará una poda de los ejemplares que vayan a ser trasplantados, para reducir la superficie foliar que tendrá el árbol cuando brote tras el trasplante. De este modo se reducirán las pérdidas de agua por transpiración, equilibrándose la masa foliar con la radicular, que inevitablemente se verá reducida tras el trasplante. Se eliminarán únicamente las ramas bajas de la copa, para evitar dañar la forma de la copa y su desarrollo y crecimiento futuro, especialmente en el caso de los pinos al ser especies de crecimiento simpódico carentes de yemas y tallos adventicios.

Las podas se realizarán a ser posible en invierno a savia parada, entre los meses de noviembre y enero.

En ningún caso se desmocharán los árboles, y se evitará cortar las ramas verticales para evitar la existencia de heridas y superficies de corte cuya orientación pueda inducir o favorecer la aparición de pudriciones debido a la acumulación de agua. Se tratará de conservar la arquitectura de la copa, por lo que únicamente se cortarán las ramas de la parte inferior, mediante un corte vertical y lo más próximo al tronco como sea posible sin dañarlo.

Se aplicarán las medidas oportunas de profilaxis y desinfección de las herramientas de poda entre su utilización en diferentes pies.

Se utilizarán sustancias cicatrizantes y antifúngicas que se consideren oportunas.

Eliminación de los restos de poda

Los restos vegetales procedentes de las podas se acopiarán, tras lo cual podrán tratar de alguna de las dos formas:

- Trituración mecánica. Previamente a la trituración, se podrán extraer los troncos y ramas gruesas para su aprovechamiento como leñas.

- Cesión a una empresa de residuos o de jardinería para su transporte y gestión. La empresa deberá contar con las acreditaciones y licencias que sean necesarias para el transporte y gestión de los residuos.

Preparación de la zona de recepción del trasplante

En la medida de lo posible, se seleccionarán zonas de recepción cuyas características fisiográficas y ecológicas (pendiente, orientación, profundidad del suelo) sean lo más similares posible a las existentes en el emplazamiento actual de cada árbol.

Si esto no fuera posible, se tratará de seleccionar emplazamientos de menor pendiente y mayor profundidad edáfica que las originales. En cuanto a las orientaciones, a fin de reducir en lo posible el estrés hídrico durante el verano, se consideran preferibles las umbrías (orientación Norte) a las solanas (orientación Sur) y las zonas más expuestas al sol por la mañana (orientación Este) que las que lo reciben por la tarde (orientación Oeste).

Subsolado

La posible existencia de horizontes compactos puede hacer recomendable la realización de un subsolado. El subsolado produce un efecto de rotura del suelo a elevada profundidad que es muy positivo para la implantación del arbolado y el desarrollo de los sistemas radicales, pues mejora sustancialmente las condiciones del suelo en tres aspectos fundamentales:

- Reduce la compactación, favoreciendo la penetración radicular y la aireación del suelo.

- Aumenta la profundidad útil del perfil, favoreciendo una mayor capacidad de prospección de las raíces de las plantas a introducir, lo que mejora sus posibilidades de arraigo y desarrollo. Esta cuestión es de la máxima importancia, ya que las plantas van a sufrir un estrés acusado debido al trasplante, y la supervivencia durante los primeros años dependerá del adecuado desarrollo de la raíz en profundidad. En el caso de los ejemplares repuestos permite a la planta escapar en buena medida de la gran competencia que las herbáceas o el matorral ejercen en superficie.

- Mejora el drenaje.

En caso de que se conozca o se presuma la existencia de horizontes compactos se realizará un subsolado pleno y cruzado de toda la superficie donde vayan a ser trasplantados los árboles. Se realizará con el *ripper* o subsolador de un bulldozer, y con una profundidad mínima de 1 m. El subsolado se realizará con el suelo seco y previamente a la apertura de los hoyos de plantación o de trasplante.

Ahoyado

Después del subsolado y con antelación a la ejecución de los trabajos de trasplante propiamente dichos, se procederá a la apertura de los hoyos. Esta tarea se realizará con una antelación mínima de 10 días a la ejecución de los trasplantes, y si fuera posible varios meses antes.

La tierra extraída se acopiará junto a cada hoyo, para facilitar la meteorización de las partículas del suelo.

De este modo, en el momento en que se proceda a realizar la extracción de cada árbol, deberá estar preparado un hoyo de las dimensiones correspondientes al cepellón de cada ejemplar en concreto.

Es de resaltar que previamente a la extracción de cada árbol, su hoyo de implantación debe estar ya preparado con las dimensiones suficientes acordes con el tamaño del cepellón del árbol que le corresponde, con la finalidad de reducir en todo lo posible el tiempo transcurrido entre la extracción y la plantación.

Los hoyos para recibir los trasplantes se realizarán con una separación mínima de 15 m. Esta operación se podrá realizar mecánicamente, con retroexcavadora.

Trasplante e implantación

Todos los trasplantes se realizarán entre el 15 de octubre y finales de diciembre, si se realizan en otoño. Si se realiza a finales del invierno, entre el 15 de febrero y el 30 de marzo. En todos los casos se elegirán días con tempero adecuado.

Como se ha señalado anteriormente, cada hueco de implantación debe estar preparado antes de comenzar la extracción del pie que le corresponda, y debe tener las dimensiones suficientes acordes con el tamaño del cepellón, como para que se introduzca el cepellón sin estrecheces. En todos los casos, previamente a la plantación se ha de añadir al fondo del hoyo tierra vegetal enriquecida con hormonas estimulantes de crecimiento radicular.

Se tratará de minimizar en todo lo posible el tiempo transcurrido entre la extracción y la plantación. Al estar los hoyos previamente preparados, este tiempo deberá ser muy reducido. En la ejecución de los trabajos se tendrá especial cuidado en reducir en todo lo posible este tiempo. Y, en cualquier caso, estas operaciones se realizarán siempre en el mismo día.



Vehículos trasplantadores disponibles en el mercado

En caso de que se prevea una demora entre dichas operaciones, se pospondrá la operación de extracción hasta que se pueda garantizar que el transporte y la plantación se realizarán como mínimo en el mismo día que la extracción.

El trasplante de los ejemplares se realizará con cepellón de forma mecanizada, mediante vehículos trasplantadores que permiten extraer cepellones de hasta 6.500 litros y proceder a su transporte y plantación inmediata en los hoyos previamente preparados para cada planta.

Operaciones tras la implantación

Relleno del hoyo

Tras la implantación del árbol se rellenará el hoyo con el mismo suelo originario, pero enriquecido con tierra vegetal y hormonas estimulantes de crecimiento radicular.

El relleno se realizará de manera que quede el cepellón enterrado, y se compactará el terreno con cuidado de no dejar cámaras de aire.

El relleno se rematará con un alcorque de al menos 2 m de radio y 40 cm de altura en torno al tronco. Estas operaciones de relleno podrán realizarse con retroexcavadora.

Riego de implantación

Inmediatamente a la implantación se realizará un riego a manta dentro del alcorque de al menos 200 l.

Mantenimiento

Riego de mantenimiento

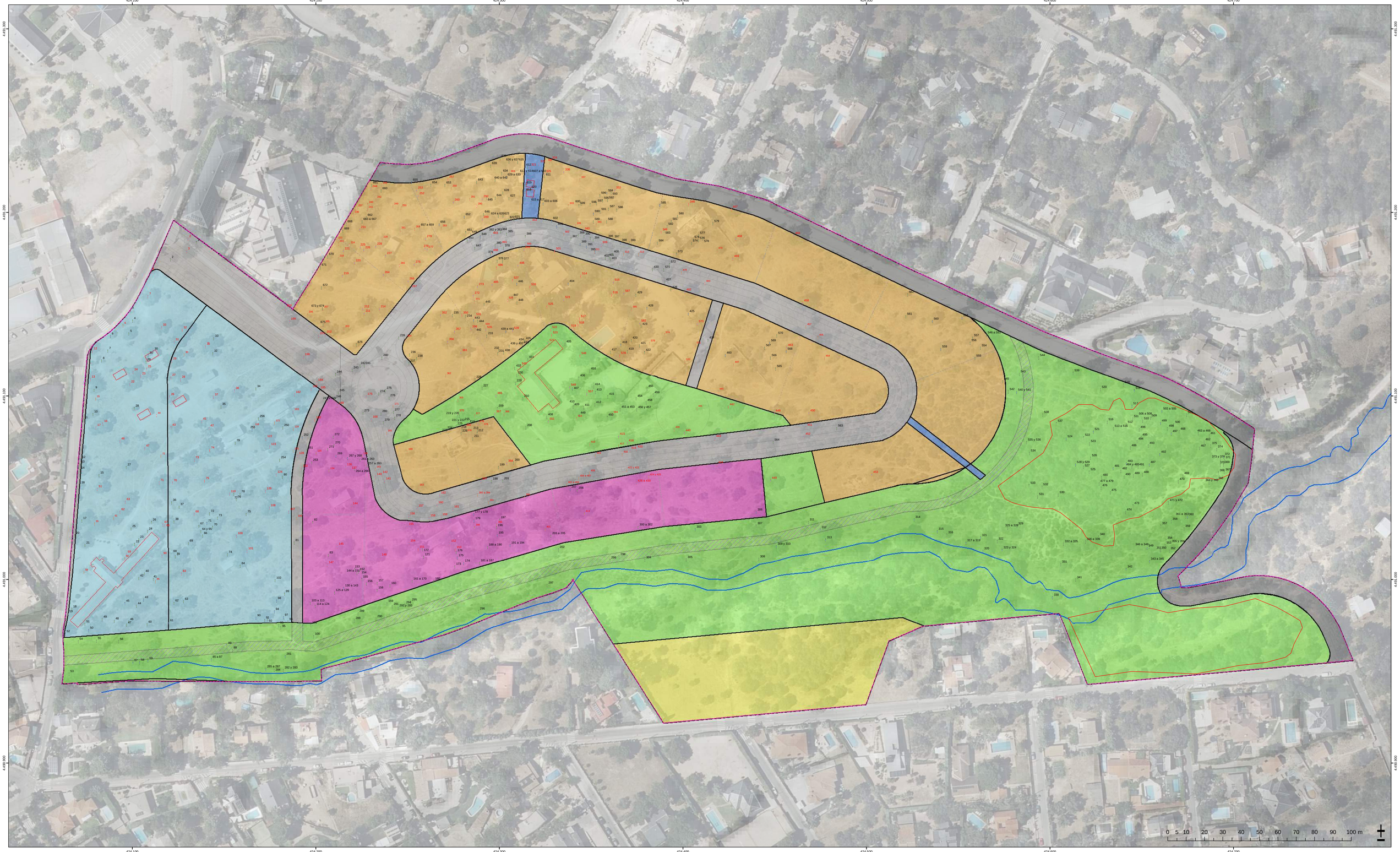
Preferiblemente se dotará a los ejemplares trasplantados de un sistema de riego por goteo. Si ello no fuera posible se realizarán riegos semanales, al menos durante dos años durante el periodo vegetativo de los árboles.

Se considerará que el periodo vegetativo abarca los meses de marzo a octubre.
Durante el primer año, el riego será de al menos 75 l. El segundo año, y los sucesivos se reducirá la cantidad de agua de cada riego a la mitad.

Tratamiento fitosanitario

El estado de debilidad del árbol, tras los daños y el estrés sufridos en el trasplante, provocan una situación de propensión a sufrir enfermedades y ataques de insectos fitófagos. Por ello, en los árboles que durante los primeros años tras el trasplante presenten síntomas de enfermedades, pudriciones o plagas se realizarán los tratamientos fitosanitarios oportunos.

PLANOS



LEYENDA:

Ordenación urbanística:
- Delimitación del PPRI
- Delimitación manzana
- Parcelario indicativo y no vinculante
- Edificios existentes a conservar
- Dominio Público Hidráulico

Calificación urbanística:
- Camino perimetral peatonal
- Nuevos Viarios
- Prolongación Viario Existente
- Viario Existente
- Espacios Libres
- Vivienda Libre
- Vivienda Protección Pública
- Vivienda Unifamiliar Aislada
- Equipamientos
- Servicios Infraestructuras

Inventario de arbolado

Ejemplares inventariados en 2012:
- Categoría 1 (P ≥ 157 cm)
- Categoría 2 (90 ≤ P < 157 cm)
- Categoría 3 (63 ≤ P < 90 cm)
- Talado

Ejemplares inventariados en 2024:
- Categoría 2 (90 ≤ P < 157 cm)
- Categoría 3 (63 ≤ P < 90 cm)
- Delimitación de encinares

Coordenadas UTM Datum ETRS89 Huso 30N

ESTUDIO:
ESTUDIO DE ARBOLADO DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR (PPRI) DE LA UE XV-1 DEL PLAN GENERAL DE LAS ROZAS DE MADRID (FINCA LA GRANJA)

TÍTULO:
EJEMPLARES INVENTARIADOS

AUTOR:
Proymasa
proyectos medio ambientales, s.a.

ESCALA:
1:650

FECHA:
Julio de 2024

PLANO Nº:
1

APÉNDICE 1.- INVENTARIO DE ARBOLADO DE 2012

I. INVENTARIO DE ÁRBOLES. CATÁLOGO

CATÁLOGO DE ARBOLADO. FINCA LA GRANJA. LAS ROZAS DE MADRID

Especie: Nombre científico de la especie.

Perímetro/Altura: perímetro en centímetros medido a 1,30m del suelo / altura del individuos en metros.

Estado sanitario: Árbol sano; árbol poco vigoroso, envejecido; árbol sin vigor, enfermo; árbol Enfermo.

Valor estético y funcional: Bueno; Regular; Malo.

Localización: Buena; Regular; Mala.

Dominancia: Árbol no dominado; árbol dominado: Otros (mata, chirpial,…)

VALOR: Representa el valor del catálogo de acuerdo con el tamaño del árbol:

- Valor ALTO (perímetro (P) ≥157 cm, Ø ≥ 50 cm)
- Valor MEDIO (90 ≤ P < 157)
- Valor BAJO (63 ≤ P < 90)
- Valor MUY BAJO (perímetro < 63 cm, Ø < 20 cm)

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
1.	*Fraxinus angustifolia*	63	Poco vigoroso	Regular	Mala	Dominado	MUY BAJO
2.	*Fraxinus angustifolia*	97	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
3.	*Robinia pseudoacacia*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
4.	*Gleditsia triacanthos*	46	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
5.	*Ligustrum japonicum*	60	Poco vigoroso	Regular	Regular	2 pies	MUY BAJO
6.	*Catalpa bignonioides*	95	Enfermo	Regular	Regular	No domin	MEDIO
7.	*Fraxinus angustifolia*	77	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
8.	*Juniperus oxycedrus*	5.5m	Sano	Bueno	Buena	3 pies	MUY BAJO
9.	*Robinia pseudoacacia*	72	Poco vigoroso	Regular	Regular	2 pies	BAJO
10.	*Quercus ilex*	54	Sano	Bueno	Buena	3 pies	MUY BAJO
11.	*Ligustrum japonicum*	43	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
12.	*Robinia pseudoacacia*	74	Semiseco	Malo	Mala	No domin	BAJO
13.	*Fraxinus angustifolia*	63	Sano	Bueno	Mala	No domin	BAJO
14.	*Fraxinus angustifolia*	51	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
15.	*Quercus ilex*	135	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
16.	*Quercus ilex*	130	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
17.	*Quercus ilex*	95	Sano	Malo	Mala	Dominado	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
18.	*Juniperus oxycedrus*	18m	Sano	Regular	Mala	Dominado	MUY BAJO
19.	*Robinia pseudoacacia*	47	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
20.	*Robinia pseudoacacia*	43	Semiseco	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
21.	*Robinia pseudoacacia*	46	Semiseco	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
22.	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
23.	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Regular	Dominado	BAJO
24.	*Quercus ilex*	84	Poco vigoroso	Malo	Mala	Dominado	BAJO
25.	*Quercus ilex*	81	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
26.	*Quercus ilex*	106	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
27.	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
28.	*Quercus ilex*	101	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MEDIO
29.	*Quercus ilex*	124	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
30.	*Quercus ilex*	67	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
31.	*Quercus ilex*	134	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
32.	*Juniperus oxycedrus*	8m	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
33.	*Quercus ilex*	121	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
34.	*Quercus ilex*	111	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
35.	*Quercus ilex*	78	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
36.	*Quercus ilex*	54	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
37.	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
38.	*Quercus ilex*	72	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
39.	*Pinus pinea*	2.5m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
40.	*Ligustrum japonicum*	28	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
41.	*Quercus ilex*	85	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
42.	*Quercus ilex*	91	Sano	Regular	Buena	2 troncos	MEDIO
43.	*Quercus ilex*	91	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
44.	*Morus alba*	84	Enfermo	Malo	Regular	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
45.	*Robinia pseudoacacia*	54	Semiseco	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
46.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
47.	*Quercus ilex*	86	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
48.	*Quercus ilex*	76	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
49.	*Quercus ilex*	53	Poco vigoroso	Regular	Buena	Chirpipial4	MUY BAJO
50.	*Quercus ilex*	26	Poco vigoroso	Malo	Buena	Mata	MUY BAJO
51.	*Quercus ilex*	81	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
52.	*Robinia pseudoacacia*	33	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
53.	*Quercus ilex*	50	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
54.	*Acer negundo*	62	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
55.	*Acer negundo*	72	Enfermo	Malo	Regular	No domin	BAJO
56.	*Quercus ilex*	23	Sano	Malo	Regular	Mata	MUY BAJO
57.	*Robinia pseudoacacia*	43	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
58.	*Robinia pseudoacacia*	90	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
59.	*Fraxinus angustifolia*	80	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
60.	*Morus alba*	120	Sano	Regular	Mala	No domin	MEDIO
61.	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
62.	*Acer negundo*	68	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	BAJO
63.	*Fraxinus angustifolia*	78	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
64.	*Fraxinus angustifolia*	37	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
65.	*Quercus ilex*	33	Poco vigoroso	Regular	Regular	Chirpial2	MUY BAJO
66.	*Quercus ilex*	125	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MEDIO
67.	*Quercus ilex*	83	Enfermo	Malo	Mala	No domin	BAJO
68.	*Fraxinus angustifolia*	54	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
69.	*Fraxinus angustifolia*	53	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
70.	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
71.	*Quercus ilex*	101	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
72.	*Quercus ilex*	74	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
73.	*Quercus ilex*	120	Sano	Bueno	Bueno	No domin	MEDIO
74.	*Quercus ilex*	149	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
75.	*Fraxinus angustifolia*	115	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
76.	*Fraxinus angustifolia*	63	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
77.	*Fraxinus angustifolia*	40	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
78.	*Fraxinus angustifolia*	30	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
79.	*Quercus ilex*	102	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
80.	*Quercus ilex*	56	Enfermo	Malo	Mala	Mata	MUY BAJO
81.	*Fraxinus angustifolia*	38	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
82.	*Quercus ilex*	49	Sano	Malo	Regular	Mata	MUY BAJO
83.	*Morus alba*	110	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MEDIO
84.	*Robinia pseudoacacia*	42	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
85.	*Morus alba*	150	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MEDIO
86.	*Juniperus oxycedrus*	3.25m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
87.	*Morus alba*	35	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
88.	*Morus alba*	52	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
89.	*Morus alba*	32	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
90.	*Morus alba*	108	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MEDIO
91.	*Morus alba*	30	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
92.	*Morus alba*	31	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
93.	*Morus alba*	24	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
94.	*Morus alba*	34	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
95.	*Morus alba*	31	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
96.	*Morus alba*	30	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
97.	*Morus alba*	27	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
98.	*Quercus ilex*	28	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
99.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
100.	*Quercus ilex*	86	Sano	Malo	Regular	No domin	BAJO
101.	*Quercus ilex*	128	Sano	Bueno	Regular	Chirpial5	MEDIO
102.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Poco vigoroso	Malo	Mala	Dominadp	MUY BAJO
103.	*Quercus ilex*	53	Poco vigoroso	Malo	Mala	Dominad	MUY BAJO
104.	*Quercus ilex*	35	Sano	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
105.	*Fraxinus angustifolia*	35	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
106.	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
107.	*Quercus ilex*	86	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
108.	*Quercus ilex*	104	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
109.	*Robinia pseudoacacia*	43	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
110.	*Fraxinus angustifolia*	125	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
111.	*Robinia pseudoacacia*	45	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
112.	*Robinia pseudoacacia*	40	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
113.	*Morus alba*	52	Enfermo	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
114.	*Robinia pseudoacacia*	43	Enfermo	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
115.	*Quercus ilex*	84	Sano	Regular	Regular	2 troncos	BAJO
116.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
117.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
118.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
119.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Bueno	Mala	No domin	MUY BAJO
120.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Enfermo	Regular	Buena	Bosquete	MUY BAJO
121.	*Morus alba*	86	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
122.	*Quercus ilex*	100	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
123.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
124.	*Quercus ilex*	87	Sano	Bueno	Buena	4 troncos	BAJO
125.	*Quercus ilex*	64	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
126.	*Quercus ilex*	89	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
127.	*Quercus ilex*	41	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
128.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
129.	*Quercus ilex*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
130.	*Quercus ilex*	36	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
131.	*Quercus ilex*	52	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
132.	*Quercus ilex*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
133.	*Quercus ilex*	52	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
134.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
135.	*Juniperus oxycedrus*	7m	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
136.	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
137.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	Mata	MEDIO
138.	*Quercus ilex*	65	Sano	Bueno	Buena	Mata	BAJO
139.	*Quercus ilex*	42	Enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
140.	*Juniperus oxycedrus*	9m	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
141.	*Quercus ilex*	119	Sano	Regular	Regular	Dominado	MEDIO
142.	*Quercus ilex*	93	Sano	Regular	Regular	Dominado	MEDIO
143.	*Quercus ilex*	82	Sano	Regular	Regular	Dominado	BAJO
144.	*Morus alba*	125	Semiseco	Regular	Regular	No domin	MEDIO
145.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Regular	2 troncos	MEDIO
146.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
147.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
148.	*Quercus ilex*	124	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
149.	*Juniperus oxycedrus*	2.5m	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
150.	*Quercus ilex*	40	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
151.	*Quercus ilex*	110	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
152.	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
153.	*Quercus ilex*	185	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
154.	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
155.	*Quercus ilex*	11	Enfermo	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
156.	*Quercus ilex*	97	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
157.	*Quercus ilex*	75	Sano	Bueno	Buena	Mata	BAJO
158.	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
159.	*Quercus ilex*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
160.	*Quercus ilex*	78	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
161.	*Morus alba*	168	Enfermo	Malo	Buena	No domin	ALTO
162.	*Morus alba*	106	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
163.	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
164.	*Robinia pseudoacacia*	63	enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
165.	*Quercus ilex*	63	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	BAJO
166.	*Robinia pseudoacacia*	48	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
167.	*Fraxinus angustifolia*	58	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
168.	*Fraxinus angustifolia*	114	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
169.	*Robinia pseudoacacia*	49	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
170.	*Robinia pseudoacacia*	43	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
171.	*Robinia pseudoacacia*	70	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	BAJO
172.	*Robinia pseudoacacia*	61	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
173.	*Robinia pseudoacacia*	40	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
174.	*Robinia pseudoacacia*	49	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
175.	*Morus alba*	123	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
176.	*Robinia pseudoacacia*	37	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
177.	*Quercus ilex*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
178.	*Quercus ilex*	45	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
179.	*Quercus ilex*	44	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
180.	*Fraxinus angustifolia*	107	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
181.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
182.	*Fraxinus angustifolia*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
183.	*Fraxinus angustifolia*	146	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
184.	*Quercus ilex*	83	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
185.	*Fraxinus angustifolia*	79	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
186.	*Fraxinus angustifolia*	38	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
187.	*Fraxinus angustifolia*	37	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
188.	*Fraxinus angustifolia*	44	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
189.	*Fraxinus angustifolia*	76	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
190.	*Fraxinus angustifolia*	40	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
191.	*Fraxinus angustifolia*	79	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
192.	*Juniperus oxycedrus*	2.75m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
193.	*Photinia sp*	52	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
194.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
195.	*Juniperus oxycedrus*	4.5m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
196.	*Juniperus oxycedrus*	5m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
197.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
198.	*Quercus ilex*	122	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
199.	*Quercus ilex*	100	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
200.	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
201.	*Quercus ilex*	91	Sano	Regular	Buena	2 troncos	MEDIO
202.	*Quercus ilex*	110	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
203.	*Quercus ilex*	110	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
204.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
205.	*Quercus ilex*	81	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
206.	*Quercus ilex*	81	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
207.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
208.	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
209.	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
210.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
211.	*Quercus ilex*	131	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
212.	*Quercus ilex*	80	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
213.	*Fraxinus angustifolia*	58	Poco vigoroso	Malo	Regular	No domin	MUY BAJO
214.	*Fraxinus angustifolia*	89	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
215.	*Ligustrum vulgares*	50	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
216.	*Fraxinus angustifolia*	47	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
217.	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
218.	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
219.	*Fraxinus angustifolia*	103	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
220.	*Quercus ilex*	113	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
221.	*Quercus ilex*	85	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
222.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
223.	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
224.	*Quercus ilex*	67	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
225.	*Quercus ilex*	81	enfermo	Malo	Mala	No domin	BAJO
226.	*Quercus ilex*	74	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
227.	*Quercus ilex*	100	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
228.	*Quercus ilex*	75	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
229.	*Quercus ilex*	80	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
230.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Mala	Bosquete	MUY BAJO
231.	*Quercus ilex*	81	Sano	Regular	Regular	Bosquete	BAJO
232.	*Quercus ilex*	61	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
233.	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
234.	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
235.	*Quercus ilex*	58	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
236.	*Quercus ilex*	64	Sano	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
237.	*Quercus ilex*	67	Sano	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
238.	*Quercus ilex*	66	Sano	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
239.	*Quercus ilex*	61	Poco vigoroso	Malo	Regular	Bosquete	MUY BAJO
240.	*Quercus ilex*	68	Poco vigoroso	Malo	Regular	Bosquete	BAJO
241.	*Quercus ilex*	114	Sano	Bueno	Regular	Bosquete	MEDIO
242.	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Regular	Bosquete	BAJO
243.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
244.	*Fraxinus angustifolia*	76	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
245.	*Fraxinus angustifolia*	31	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
246.	*Fraxinus angustifolia*	64	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
247.	*Fraxinus angustifolia*	53	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
248.	*Quercus ilex*	38	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
249.	*Quercus ilex*	70	Enfermo	Maloo	Regular	No domin	BAJO
250.	*Quercus ilex*	116	Semiseco	Malo	Regular	No domin	MEDIO
251.	*Quercus ilex*	34	Sano	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
252.	*Quercus ilex*	130	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
253.	*Quercus ilex*	117	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
254.	*Quercus ilex*	65	Enfermo	Regular	Regular	No domin	BAJO
255.	*Fraxinus angustifolia*	56	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
256.	*Fraxinus angustifolia*	44	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
257.	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
258.	*Fraxinus angustifolia*	63	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
259.	*Quercus ilex*	108	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
260.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
261.	*Quercus ilex*	109	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
262.	*Quercus ilex*	68	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
263.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
264.	*Fraxinus angustifolia*	96	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
265.	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
266.	*Quercus ilex*	111	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
267.	*Pinus pinea*	68	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
268.	*Ligustrum vulgares*	45	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
269.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
270.	*Robinia pseudoacacia*	49	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
271.	*Robinia pseudoacacia*	108	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
272.	*Robinia pseudoacacia*	80	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
273.	*Robinia pseudoacacia*	103	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
274.	*Robinia pseudoacacia*	48	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
275.	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
276.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
277.	*Quercus ilex*	89	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
278.	*Quercus ilex*	102	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
279.	*Quercus ilex*	84	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
280.	*Robinia pseudoacacia*	19	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
281.	*Robinia pseudoacacia*	40	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
282.	*Robinia pseudoacacia*	34	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
283.	*Quercus ilex*	96	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
284.	*Quercus ilex*	62	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
285.	*Pinus pinea*	42	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
286.	*Pinus pinea*	45	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
287.	*Pinus pinea*	49	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
288.	*Quercus ilex*	59	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
289.	*Quercus ilex*	86	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
290.	*Quercus ilex*	118	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
291.	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
292.	*Quercus ilex*	95	Sano	Regular	Regular	No domin	MEDIO
293.	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
294.	*Fraxinus angustifolia*	35	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
295.	*Fraxinus angustifolia*	30	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
296.	*Fraxinus angustifolia*	23	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
297.	*Pinus pinea*	43	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
298.	*Fraxinus angustifolia*	20	Sano	Regular	Regular	2 troncos	MUY BAJO
299.	*Fraxinus angustifolia*	49	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
300.	*Pinus pinea*	42	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
301.	*Pinus pinea*	63	Sano	Malo	Regular	2 troncos	MUY BAJO
302.	*Quercus ilex*	47	Poco vigoroso	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
303.	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
304.	*Juniperus oxycedrus*	2m	Poco vigoroso	Regular	Regular	Bosquete	MUY BAJO
305.	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
306.	*Pinus pinea*	28	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
307.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
308.	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
309.	*Quercus ilex*	32	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
310.	*Quercus ilex*	71	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
311.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
312.	*Pinus pinea*	76	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
313.	*Pinus pinea*	46	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
314.	*Juniperus oxycedrus*	35	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
315.	*Pinus pinea*	44	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
316.	*Pinus pinea*	33	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
317.	*Juniperus oxycedrus*	2m	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
318.	*Juniperus oxycedrus*	4m	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
319.	*Fraxinus angustifolia*	35	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
320.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
321.	*Pinus pinea*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
322.	*Pinus pinea*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
323.	*Pinus pinea*	69	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO
324.	*Pinus pinea*	147	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
325.	*Pinus pinea*	5m	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
326.	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
327.	*Pinus pinea*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
328.	*Pinus pinea*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
329.	*Pinus pinea*	3m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
330.	*Pinus pinea*	2.5m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
331.	*Pinus pinea*	4.5m	Sano	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
332.	*Pinus pinea*	159	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
333.	*Prunus dulcis*	63	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
334.	*Prunus dulces*	58	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
335.	*Robinia pseudoacacia*	38	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
336.	*Pinus pinea*	80	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
337.	*Robinia pseudoacacia*	74	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
338.	*Robinia pseudoacacia*	82a38	Poco vigoroso	Regular	Buena	Bosquete	MUY BAJO
339.	*Robinia pseudoacacia*	88	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
340.	*Fraxinus angustifolia*	67	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
341.	*Robinia pseudoacacia*	67	Sano	Regular	Regular	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
342.	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Buena	2 troncos	MUY BAJO
343.	*Quercus ilex*	130	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
344.	*Pinus pinea*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
345.	*Ligustrum vulgare*	73	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
346.	*Quercus ilex*	177	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
347.	*Juniperus oxycedrus*	3.5m	Sano	Bueno	Regular	Alineación	MUY BAJO
348.	*Pinus pinea*	123	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
349.	*Cupressus arizonica*	49	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
350.	*Fraxinus angustifolia*	114	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
351.	*Ligustrum vulgare*	52	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
352.	*Fraxinus angustifolia*	66	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
353.	*Quercus ilex*	60	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
354.	*Morus alba*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
355.	*Photinia sp.*	33	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
356.	*Quercus ilex*	95	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
357.	*Fraxinus angustifolia*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
358	*Fraxinus angustifolia*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
359	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Regular	Dominado	MUY BAJO
360	*Robinia pseudoacacia*	56	Poco vigoroso	Regular	Regular	Dominado	MUY BAJO
361	*Fraxinus angustifolia*	99	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
362	*Quercus ilex*	123	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
363	*Robinia pseudoacacia*	44	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
364	*Robinia pseudoacacia*	46	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
365	*Quercus ilex*	83	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
366	*Quercus ilex*	47	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
367	*Fraxinus angustifolia*	68	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
368	*Fraxinus angustifolia*	62	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
369	*Quercus ilex*	83	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
370	*Quercus ilex*	68	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
371	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
372	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
373	*Quercus ilex*	70	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
374	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
375	*Quercus ilex*	50	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
376	*Quercus ilex*	98	Sano	Bueno	Buena	Mata	MEDIO
377	*Quercus ilex*	63	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	BAJO
378	*Quercus ilex*	80	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
379	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
380	*Quercus ilex*	53	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
381	*Quercus ilex*	59	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
382	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	Mata	MEDIO
383	*Quercus ilex*	41	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
384	*Quercus ilex*	101	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
385	*Quercus ilex*	59	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
386	*Fraxinus angustifolia*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
387	*Fraxinus angustifolia*	93	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
388	*Quercus ilex*	41	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
389	*Quercus ilex*	53	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
390	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
391	*Quercus ilex*	64	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
392	*Quercus ilex*	63	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
393	*Quercus ilex*	59	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
394	*Quercus ilex*	61	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
395	*Quercus ilex*	81	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
396	*Quercus ilex*	56	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
397	*Quercus ilex*	62	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
398	*Quercus ilex*	87	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
399	*Quercus ilex*	35	Sano	Malo	Buena	Dominada	MUY BAJO
400	*Quercus ilex*	59	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
401	*Quercus ilex*	68	Sano	Regular	Mala	No domin	BAJO
402	*Quercus ilex*	65	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
403	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	BAJO
404	*Quercus ilex*	56	Sano	Bueno	Buena	Mata	MUY BAJO
405	*Quercus ilex*	64	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
406	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
407	*Quercus ilex*	57	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
408	*Quercus ilex*	72	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
409	*Quercus ilex*	70	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
410	*Quercus ilex*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
411	*Quercus ilex*	48	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
412	*Quercus ilex*	51	Semiseco	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
413	*Quercus ilex*	101	Semiseco	Malo	Buena	No domin	MEDIO
414	*Pinus pinea*	50	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
415	*Fraxinus angustifolia*	79	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
416	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
417	*Quercus ilex*	69	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
418	*Quercus ilex*	79	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
419	*Quercus ilex*	50	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
420	*Quercus ilex*	79	Sano	Malo	Buena	Mata	BAJO
421	*Quercus ilex*	77	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
422	*Quercus ilex*	61	enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
423	*Quercus ilex*	65	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
424	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	BAJO
425	*Quercus ilex*	49	Poco vigoroso	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
426	*Quercus ilex*	65	Sano	Regular	Buena	Mata	BAJO
427	*Quercus ilex*	54	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
428	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
429	*Quercus ilex*	49	Sano	Malo	Buena	Mata	MUY BAJO
430	*Quercus ilex*	44	Sano	Malo	Buena	Mata	MUY BAJO
431	*Quercus ilex*	64	Sano	Malo	Buena	Mata	BAJO
432	*Quercus ilex*	46	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
433	*Quercus ilex*	54	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
434	*Quercus ilex*	50	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
435	*Quercus ilex*	79	Enfermo	Regular	Buena	Mata	BAJO
436	*Quercus ilex*	62	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
437	*Quercus ilex*	74	Enfermo	Regular	Buena	Mata	BAJO
438	*Morus alba*	126	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MEDIO
439	*Morus alba*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
440	*Morus alba*	121	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
441	*Robinia pseudoacacia*	78	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
442	*Quercus ilex*	157	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
443	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
444	*Quercus ilex*	124	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
445	*Morus alba*	110	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
446	*Robinia pseudoacacia*	53	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
447	*Robinia pseudoacacia*	65	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
448	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
449	*Quercus ilex*	76	Sano	Bueno	Buena	2 troncos	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perimetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
450	*Quercus ilex*	75	Enfermo	Regular	Buena	No domin	BAJO
451	*Quercus ilex*	114	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
452	*Quercus ilex*	96	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
453	*Juniperus oxycedrus*	2.5m	Sano	Bueno	Buena	2 troncos	MEDIO
454	*Morus alba*	70	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
455	*Morus alba*	79	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
456	*Morus alba*	110	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
457	*Morus alba*	75	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
458	*Morus alba*	146	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MEDIO
459	*Robinia pseudoacacia*	52	Poco vigoroso	Regular	Buena	3 troncos	MUY BAJO
460	*Robinia pseudoacacia*	56	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
461	*Robinia pseudoacacia*	47	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
462	*Robinia pseudoacacia*	55	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
463	*Morus alba*	122	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MEDIO
464	*Robinia pseudoacacia*	33	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
465	*Robinia pseudoacacia*	56	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
466	*Pinus pinea*	87	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
467	*Pinus pinea*	107	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
468	*Quercus ilex*	72	Poco vigoroso	Regular	Buena	2 troncos	BAJO
469	*Morus alba*	108	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MEDIO
470	*Quercus ilex*	65	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	BAJO
471	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Bueno	Mala	No domin	MUY BAJO
472	*Quercus ilex*	30	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
473	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Malo	Mala	No domin	MUY BAJO
474	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
475	*Robinia pseudoacacia*	34	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
476	*Quercus ilex*	32	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
477	*Juniperus oxycedrus*	4m	Sano	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
478	*Robinia pseudoacacia*	82	Enfermo	Regular	Buena	No domin	BAJO
479	*Robinia pseudoacacia*	48	Sano	Bueno	Mala	No domin	MUY BAJO
480	*Robinia pseudoacacia*	32	Poco vigoroso	Regular	Mala	No domin	MUY BAJO
481	*Robinia pseudoacacia*	34	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
482	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
483	*Morus alba*	143	Enfermo	Regular	Buena	Rajado	MEDIO
484	*Ligustrum vulgare*	74	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
485	*Acer negundo*	75	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
486	*Pinus pinea*	88	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
487	*Quercus ilex*	55	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
488	*Quercus ilex*	143	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
489	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
490	*Prunus dulcis*	50	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
491	*Quercus ilex*	73	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
492	*Quercus ilex*	24	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
493	*Quercus ilex*	117	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
494	*Juniperus oxycedrus*	3m	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
495	*Quercus ilex*	45	Sano	Malo	Regular	Dominado	MUY BAJO
496	*Quercus ilex*	44	Sano	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
497	*Quercus ilex*	52	Poco vigoroso	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
498	*Quercus ilex*	99	Sano	Bueno	Buena	4 troncos	MEDIO
499	*Quercus ilex*	118	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
500	*Quercus ilex*	67	Sano	Malo	Buena	No domin	BAJO
501	*Quercus ilex*	169	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
502	*Quercus ilex*	71	Poco vigoroso	Regular	Buena	2 troncos	BAJO
503	*Prunus domestica*	33	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
504	*Pinus pinea*	60	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
505	*Pinus pinea*	40	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
506	*Quercus ilex*	109	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
507	*Pinus pinea*	41	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
508	*Pinus pinea*	32	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
509	*Pinus pinea*	27	Sano	Mala	Buena	No domin	MUY BAJO
510	*Fraxinus angustifolia*	55	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
511	*Koelreuteria paniculata*	81	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
512	*Cupressus arizonica*	69	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
513	*Cupressus arizonica*	63	Sano	Regular	Buena	No domin	BAJO
514	*Quercus ilex*	182	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
515	*Populus alba*	129	Sano	Bueno	Buena	2 troncos	MEDIO
516	*Cedrus sp.*	157	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
517	*Cedrus sp.*	150	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
518	*Cedrus sp.*	107	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
519	*Cedrus sp.*	126	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
520	*Cedrus sp.*	150	Sano	Regular	Buena	No domin	MEDIO
521	*Fraxinus angustifolia*	116	Sano	Mala	Regular	No domin	MEDIO
522	*Cedrus sp.*	175	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
523	*Fraxinus sp.*	111	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
524	*Cupressus sempervirens*	42	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
525	*Fraxinus sp.*	146	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
526	*Juniperus oxycedrus*	143	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
527	*Robinia pseudoacacia*	70	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
528	*Robinia pseudoacacia*	180	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
529	*Prunus domestica*	53	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
530	*Robinia pseudoacacia*	126	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
531	*Populus alba*	122	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
532	*Ligustrum vulgare*	64	Sano	Bueno	Regular	Dominado	BAJO
533	*Populus alba*	89	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
534	*Robinia pseudoacacia*	112	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
535	*Populus alba*	44	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
536	*Acer pseudoplatanus*	20	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
537	*Acer pseudoplatanus*	56	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
538	*Acer pseudoplatanus*	60	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
539	*Robinia pseudoacacia*	101	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
540	*Robinia pseudoacacia*	47	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
541	*Robinia pseudoacacia*	51	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
542	*Robinia pseudoacacia*	38	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
543	*Robinia pseudoacacia*	37	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
544	*Robinia pseudoacacia*	50	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
545	*Fraxinus angustifolia*	120	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
546	*Juniperus oxycedrus*	37	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
547	*Betula sp.*	43	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
548	*Cedrus sp.*	157	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
549	*Fraxinus angustifolia*	74	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
550	*Populus alba*	53	Sano	Bueno	Regular	Dominado	MUY BAJO
551	*Morus alba*	105	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
552	*Morus alba*	60	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
553	*Morus alba*	86	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
554	*Olea europaea*	43	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
555	*Olea europaea*	27	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
556	*Morus alba*	24	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
557	*Fraxinus angustifolia*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
558	*Morus alba*	25	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
559	*Olea europaea*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
560	*Olea europaea*	53	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
561	*Morus alba*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
562	*Populus alba*	55	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
563	*Populus alba*	56	Enfermo	Malo	Buena	No domin	MUY BAJO
564	*Populus alba*	71	Enfermo	Malo	Buena	No domin	BAJO
565	*Populus alba*	59	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
566	*Robinia pseudoacacia*	53	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
567	*Robinia pseudoacacia*	58	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
568	*Robinia pseudoacacia*	38	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
569	*Populus alba*	49	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
570	*Robinia pseudoacacia*	72	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
571	*Robinia pseudoacacia*	90	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MEDIO
572	*Robinia pseudoacacia*	43	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
573	*Quercus ilex*	159	Sano	Bueno	Buena	No domin	ALTO
574	*Photinia sp.*	78	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
575	*Prunus persica*	35	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
576	*Ligustrum vulgare*	72	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	BAJO
577	*Photinia*	47	Poco vigoroso	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
578	*Quercus ilex*	90	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
579	*Fraxinus angustifolia*	28	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
580	*Ligustrum vulgare*	77	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
581	*Fraxinus angustifolia*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
582	*Acer negundo*	71	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
583	*Pinus pinea*	41	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
584	*Robinia pseudoacacia*	77	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
585	*Robinia pseudoacacia*	97	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
586	*Malus domestica*	49	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
587	*Robinia pseudoacacia*	77	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
588	*Morus alba*	43	Sano	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
589	*Populus alba*	50	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	MUY BAJO
590	*Robinia pseudoacacia*	76	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO
591	*Robinia pseudoacacia*	54	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	MUY BAJO
592	*Robinia pseudoacacia*	39	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
593	*Robinia pseudoacacia*	36	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
594	*Robinia pseudoacacia*	59	Sano	Bueno	Regular	No domin	MUY BAJO
595	*Quercus ilex*	66	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
596	*Quercus ilex*	102	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
597	*Quercus ilex*	85	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
598	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
599	*Quercus ilex*	71	Poco vigoroso	Regular	Regular	No domin	BAJO
600	*Quercus ilex*	67	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
601	*Quercus ilex*	69	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
602	*Quercus ilex*	64	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO
603	*Quercus ilex*	94	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
604	*Quercus ilex*	110	Poco vigoroso	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
605	*Quercus ilex*	104	Sano	Bueno	Regular	No domin	MEDIO
606	*Quercus ilex*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
607	*Quercus ilex*	85	Sano	Bueno	Regular	No domin	BAJO
608	*Quercus ilex*	101	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
609	*Pinus pinea*	66	Sano	Bueno	Regular	Dominado	BAJO
610	*Quercus ilex*	85	Poco vigoroso	Bueno	Buena	No domin	BAJO
611	*Quercus ilex*	88	Sano	Bueno	Regular	Dominado	BAJO

Nº de referencia	Especie	Perímetro (cm) / Altura (m)	Estado sanitario	Valor estético y funcional	Localización	Dominancia	VALOR
612	*Pinus pinea*	82	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
613	*Quercus ilex*	92	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
614	*Pinus pinea*	91	Sano	Bueno	Buena	No domin	MEDIO
615	*Pinus pinea*	77	Sano	Bueno	Buena	No domin	BAJO
616	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Mala	Mata	MUY BAJO
617	*Quercus ilex*	42	Poco vigoroso	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
618	*Quercus ilex*	52	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
619	*Quercus ilex*	42	Poco vigoroso	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
620	*Quercus ilex*	51	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
621	*Quercus ilex*	37	Enfermo	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
622	*Quercus ilex*	49	Enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
623	*Quercus ilex*	40	Enfermo	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
624	*Quercus ilex*	52	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
625	*Quercus ilex*	30	Poco vigoroso	Regular	Regular	Mata	MUY BAJO
626	*Quercus ilex*	32	Sano	Regular	Buena	Mata	MUY BAJO
627	*Quercus ilex*	56	Enfermo	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
628	*Quercus ilex*	57	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
629	*Quercus ilex*	57	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO
630	*Quercus ilex*	60	Sano	Regular	Buena	No domin	MUY BAJO

Especie: Nombre científico de la especie.

Perímetro/Altura: perímetro en centímetros medido a 1,30m del suelo / altura del individuos en metros.

Estado sanitario: Árbol sano; árbol poco vigoroso, envejecido; árbol sin vigor, enfermo; árbol Enfermo.

Valor estético y funcional: Bueno; Regular; Malo.

Localización: Buena; Regular; Mala.

Dominancia: Árbol no dominado; árbol dominado: Otros (mata, chirpial,...)

VALOR: Representa el valor del catálogo de acuerdo con el tamaño del árbol:

- Valor ALTO (perímetro (P) ≥157 cm, Ø ≥ 50 cm);
- Valor MEDIO (90 ≤ P < 157);
- Valor BAJO (63 ≤ P < 90);
- Valor MUY BAJO (perímetro < 63 cm, Ø < 20 cm).

II. FOTOGRAFÍAS DEL CATÁLOGO DE ARBOLADO



Ejemplar nº 1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



29



30



31



33



34, 35 y 36



37



38



39



40



41



42



44



45



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55



56



57



58



59 y 60



61



62



63



64



65



66



67



68



69



70



71



72



73



74



75



76



77



78



79



80



81



82



83



84



85



86



87



88



89



90



91



92



93



94



95



96



97



98



99



100



101



102



103



104



105



106



107



108



109



110



111



112



113



114



116



117



118



119



120



121



122



123



124



125

15



126



127



128



129



132



133



134



135



136



137



138



139



140



141



142



143



144



145



146



147



148



149



150



151



152



153



154



155



156



157



158



159



160



161



162



163



164



165



166



167



168



169



170



171



172



173



174



175



176



177



178



179



180



181



182



183



184



185



186



187



188



189



190



191



192



193



194



195 y 196



197



198



199



200



201



202



203



204



205



206



207 a 209



210



211



212



213



214



215



216



217



218



219



220



221 a 223



224



225 y 226



227



228



229



230



231 a 243



244



245



246



247



248



249



250



251



252



253



254



255



256 a 258



259



260



261



262



263



264



265



266



267



268



269



270



271



272 y 273



274



275



276

	
277 a 279	280 a 282
	
283	284
	
285	286
	
287	288



289



290



291



292



293



294 a 296



297



298 a 299

	
300	301
	
302	303
	
304	305
	
306	307



308



309



310



311



312



313



314 y 315



316



317



318



319



320



321



322 a 324



325 y 326



327 a 330



331



332



333



334



335



336



337



338



339



340



341



342



343



344



345



346



347



348



349



350



351



352



353



354



355



356



357



358



359



360



361



362



363



364



365



366

	
367	368
	
369	370 a 382



383



384



385



386



387



388



389



390



391 a 394



395



396



397

	
398	399
	
400	401

	
402 a 404	405 a 408
	
409	410

	
412	413
	
414	415

	
416 a 421	422 a 432
	
433 a 437	438

	
439	440
	
441	442



443



444



445



446



447



449



450



451



452



453



454



455



456



457



458



459



460



461



462



463



464



465



466



467



469



470



471



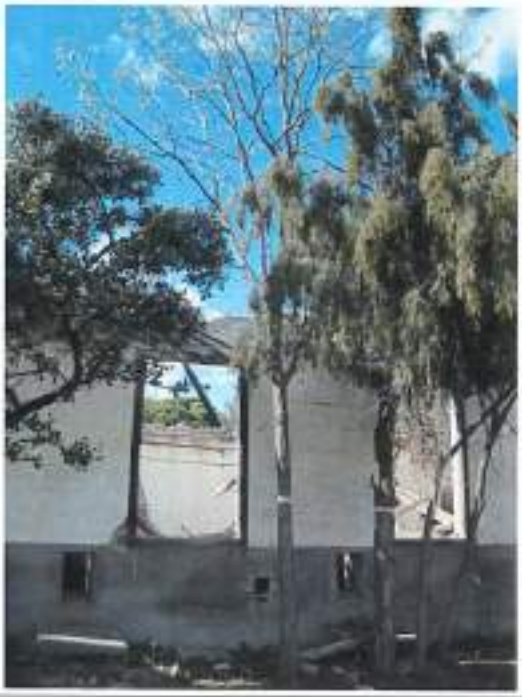
472



473



474



475



476

	
477	478
	
479	480



481



482



483



484



485



486



487



488



489



490



491



492



493



494



495



496



498



499



500



501



502



503



504



505



506



507



508



510



511



512



513



514



515



516



517



518



519



520



521



522



523



525



526



527

	
528 y 530	529
	
531	532



533



534 y 535



536



537



538



539



540



541



542



543



544



545



546



547



548



549



550



551



552



553



554



556



557



558



559



560



561



562



563



564



565



566



567



568



569



570



571



572



573



574

	
575	576
	
577	578



579



580



581



582



583



584



585



587



588



589



590



591



592



593



594



595



596



597



598



599



600



601



602



603



604



606



607



608



609



610



611



612



613



614



615



616 a 626



627



626



629



630

APÉNDICE 2.- FICHAS DE ARBOLADO

FICHAS DE ARBOLADO
(Árboles 2012)

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
32	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.127,2	4.491.135,7	7,8	64	58,2	182,8	Bueno	Categoría 1	
74	*Quercus ilex*	Encina	424.142,2	4.491.070,3	8,6	66	54,7	171,8	Bueno	Categoría 1	
75	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.139,3	4.491.053,6	9,2	55	53,1	166,8	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
151	*Quercus ilex*	Encina	424.255,7	4.491.016,2	8	54	50,7	159,3	Bueno	Categoría 1	
153	*Quercus ilex*	Encina	424.276,0	4.491.016,1	8,4	67	60,4	189,8	Bueno	Categoría 1	
180	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.199,4	4.491.086,7	8	52	50,1	157,4	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
257	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.271,9	4.491.217,8	8,8	50	51,4	161,5	Bueno	Categoría 1	
324	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.328,1	4.491.228,2	8,8	70	60,9	191,3	Bueno	Categoría 1	
346	*Quercus ilex*	Encina	424.403,1	4.491.204,3	9	59	56,5	177,5	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
348	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.388,2	4.491.189,1	8,2	70	61,7	193,8	Bueno	Categoría 1	
350	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.279,6	4.491.143,9	11,6	58	53,2	167,1	Bueno	Categoría 1	
442	*Quercus ilex*	Encina	424.424,8	4.491.093,9	7,4	60	54	169,6	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
467	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.426,4	4.491.201,5	7,8	58	51,1	160,5	Bueno	Categoría 1	
486	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.298,5	4.491.169,8	8,8	59	53,7	168,7	Bueno	Categoría 1	
488	*Quercus ilex*	Encina	424.295,9	4.491.177,9	5,4	60	55,6	174,7	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
501	*Quercus ilex*	Encina	424.330,2	4.491.178,7	7	69	60,1	188,8	Bueno	Categoría 1	
514	*Quercus ilex*	Encina	424.344,3	4.491.165,1	8,9	85	70,9	222,7	Bueno	Categoría 1	
516	*Cedrus deodara*	Cedro del Himalaya	424.361,1	4.491.154,9	16,8	74	62,4	196,0	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
517	*Cedrus deodara*	Cedro del Himalaya	424.343,6	4.491.141,9	14,4	77	64,3	202,0	Bueno	Categoría 1	
518	*Cedrus deodara*	Cedro del Himalaya	424.342,7	4.491.138,4	17,4	63	56,5	177,5	Bueno	Categoría 1	
519	*Cedrus deodara*	Cedro del Himalaya	424.338,4	4.491.136,7	15,8	65	53,4	167,8	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
520	*Cedrus deodara*	Cedro del Himalaya	424.328,4	4.491.133,0	14	75	68,5	215,2	Bueno	Categoría 1	
522	*Cedrus deodara*	Cedro del Himalaya	424.328,1	4.491.135,9	21,8	86	78,9	247,9	Bueno	Categoría 1	
525	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.325,9	4.491.148,5	7,4	70	63,8	200,4	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
526	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.316,6	4.491.159,2	6	49	51,1	160,5	Bueno	Categoría 1	
527	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.307,1	4.491.162,9	10,4	57	54,3	170,6	Bueno	Categoría 1	
531	*Populus alba*	Álamo blanco	424.286,7	4.491.142,9	18,6	60	50	157,1	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
545	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.311,4	4.491.116,2	10,8	62	59,8	187,9	Bueno	Categoría 1	
548	*Cedrus atlantica*	Cedro del atlas	424.344,0	4.491.121,8	18,8	70	64,2	201,7	Bueno	Categoría 1	
578	*Quercus ilex*	Encina	424.365,5	4.491.121,8	9,6	53	51,1	160,5	Bueno	Categoría 1	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
2	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.130,4	##########	6,6	47	45,3	142,3	Bueno	Categoría 2	
3	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.129,6	##########	5,8	38	33,9	106,5	Bueno	Categoría 2	
6	*Catalpa bignonioides*	Catalpa común	424.110,4	##########	4,0	33	29,9	93,9	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
7	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.108,5	##########	6,4	41	38,1	119,7	Bueno	Categoría 2	
12	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.078,3	##########	5,4	34	31,3	98,3	Regular	Categoría 2	
13	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.077,1	##########	6,4	38	36,6	115,0	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
16	*Quercus ilex*	Encina	424.083,9	##########	7,6	55	47,7	149,9	Bueno	Categoría 2	
17	*Quercus ilex*	Encina	424.080,2	##########	6,4	43	41,1	129,1	Bueno	Categoría 2	
22	*Quercus ilex*	Encina	424.098,6	##########	5,2	43	37,7	118,4	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
23	*Quercus ilex*	Encina	424.104,6	##########	5,3	32	29,0	91,1	Bueno	Categoría 2	
24	*Quercus ilex*	Encina	424.100,4	4.491.112,9	7,2	43	41,1	129,1	Bueno	Categoría 2	
25	*Quercus ilex*	Encina	424.107,8	4.491.114,6	6,8	40	36,7	115,3	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
26	*Quercus ilex*	Encina	424.120,3	4.491.099,4	5,4	46	39,9	125,3	Bueno	Categoría 2	
27	*Quercus ilex*	Encina	424.121,0	4.491.109,8	6,2	36	36,3	114,0	Bueno	Categoría 2	
28	*Quercus ilex*	Encina	424.126,2	4.491.108,8	5	40	40,1	126,0	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
29	*Quercus ilex*	Encina	424.121,5	4.491.118,8	6,4	50	45,5	142,9	Bueno	Categoría 2	
31	*Quercus ilex*	Encina	424.122,9	4.491.129,2	6,6	60	49,5	155,5	Bueno	Categoría 2	
33	*Quercus ilex*	Encina	424.115,9	4.491.137,2	6,2	49	39	122,5	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
34	*Quercus ilex*	Encina	424.141,4	4.491.128,6	6,6	45	46,1	144,8	Bueno	Categoría 2	
35	*Quercus ilex*	Encina	424.139,8	4.491.126,9	4,6	33	30,5	95,8	Bueno	Categoría 2	
37	*Quercus ilex*	Encina	424.144,2	4.491.099,2	5,4	41	37,8	118,8	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
38	*Quercus ilex*	Encina	424.155,6	4.491.102,8	5	33	29,4	92,4	Bueno	Categoría 2	
41	*Quercus ilex*	Encina	424.137,8	4.491.086,1	5,8	36	33,6	105,6	Bueno	Categoría 2	
42	*Quercus ilex*	Encina	424.141,8	4.491.082,3	6,4	43	43,1	135,4	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
43	*Quercus ilex*	Encina	424.121,1	4.491.082,7	5,6	42	34,2	107,4	Bueno	Categoría 2	
47	*Quercus ilex*	Encina	424.106,8	4.491.071,4	6,2	37	34	106,8	Bueno	Categoría 2	
48	*Quercus ilex*	Encina	424.093,3	4.491.075,2	4,8	34	31,1	97,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
51	*Quercus ilex*	Encina	424.080,9	4.491.049,2	4,8	34	29,6	93,0	Bueno	Categoría 2	
59	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.096,7	4.491.013,6	8	46	44,6	140,1	Bueno	Categoría 2	
62	*Acer negundo*	Arce negundo	424.093,3	4.491.036,7	6	34	30,4	95,5	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
63	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.096,1	4.491.042,2	7	38	37	116,2	Bueno	Categoría 2	
66	*Quercus ilex*	Encina	424.117,8	4.491.029,4	5,6	51	46,8	147,0	Regular	Categoría 2	
67	*Quercus ilex*	Encina	424.116,8	4.491.029,7	5	32	29,2	91,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
68	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.133,7	4.491.035,5	6,2	35	34,9	109,6	Bueno	Categoría 2	
70	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.121,8	4.491.052,5	8,2	43	41,4	130,1	Bueno	Categoría 2	
71	*Quercus ilex*	Encina	424.114,6	4.491.052,6	5,8	51	47,6	149,5	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
73	*Quercus ilex*	Encina	424.133,8	4.491.065,0	5,2	48	42,4	133,2	Bueno	Categoría 2	
83	*Morus alba*	Morera blanca	424.126,7	4.491.003,1	4,8	44	41,1	129,1	Regular	Categoría 2	
90	*Morus alba*	Morera blanca	424.116,2	4.491.012,8	5,4	49	41,5	130,4	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
100	*Quercus ilex*	Encina	424.156,7	4.491.023,6	6,4	35	29,7	93,3	Bueno	Categoría 2	
101	*Quercus ilex*	Encina	424.162,5	4.491.015,4	9,4	50	45,52	143,0	Bueno	Categoría 2	
107	*Quercus ilex*	Encina	424.185,2	4.491.036,8	4,6	38	33,2	104,3	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
108	*Quercus ilex*	Encina	424.174,6	4.491.038,9	5,8	44	39,1	122,8	Bueno	Categoría 2	
110	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.153,0	4.491.046,5	7,2	55	49,5	155,5	Regular	Categoría 2	
122	*Quercus ilex*	Encina	424.172,8	4.491.076,5	7,2	37	37,1	116,6	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
123	*Quercus ilex*	Encina	424.174,8	4.491.072,2	4,6	40	35,8	112,5	Bueno	Categoría 2	
124	*Quercus ilex*	Encina	424.178,3	4.491.057,1	5	37	33,766667	106,1	Bueno	Categoría 2	
126	*Quercus ilex*	Encina	424.172,5	4.491.048,1	5,2	43	41,6	130,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
128	*Quercus ilex*	Encina	424.190,1	4.491.067,3	7,2	34	33,3	104,6	Bueno	Categoría 2	
132	*Quercus ilex*	Encina	424.192,2	4.491.060,4	5,6	35	30	94,2	Regular	Categoría 2	
136	*Quercus ilex*	Encina	424.216,2	4.491.061,1	5,6	35	31,6	99,3	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
137	*Quercus ilex*	Encina	424.218,8	4.491.062,4	5,6	42	37,8	118,8	Bueno	Categoría 2	
140	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.232,5	4.491.055,9	8,4	52	46,9	147,3	Regular	Categoría 2	
141	*Quercus ilex*	Encina	424.237,5	4.491.053,5	8	52	47,4	148,9	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
142	*Quercus ilex*	Encina	424.235,7	4.491.057,0	5,6	38	33,1	104,0	Bueno	Categoría 2	
144	*Morus alba*	Morera blanca	424.219,4	4.491.039,9	5,4	53	46,8	147,0	Regular	Categoría 2	
145	*Quercus ilex*	Encina	424.211,7	4.491.017,8	7	38	33,9	106,5	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
147	*Quercus ilex*	Encina	424.206,3	4.491.007,8	5,8	42	39,4	123,8	Bueno	Categoría 2	
148	*Quercus ilex*	Encina	424.235,1	4.491.012,1	7	52	45,5	142,9	Bueno	Categoría 2	
152	*Quercus ilex*	Encina	424.273,0	4.491.019,5	8,2	48	43,2	135,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
154	*Quercus ilex*	Encina	424.250,8	4.491.019,5	7,4	49	45,5	142,9	Bueno	Categoría 2	
155	*Quercus ilex*	Encina	424.249,9	4.491.028,7	6,6	52	45	141,4	Bueno	Categoría 2	
156	*Quercus ilex*	Encina	424.250,6	4.491.034,4	7,1	38	37,8	118,8	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
157	*Quercus ilex*	Encina	424.255,2	4.491.038,6	6,6	36	33,1	104,0	Bueno	Categoría 2	
158	*Quercus ilex*	Encina	424.261,7	4.491.033,4	6,2	43	38	119,4	Bueno	Categoría 2	
159	*Quercus ilex*	Encina	424.268,3	4.491.033,9	5,8	33	29,9	93,9	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
160	*Quercus ilex*	Encina	424.266,0	4.491.040,5	6	37	34,6	108,7	Bueno	Categoría 2	
161	*Morus alba*	Morera blanca	424.274,6	4.491.038,2	5,8	44	41,8	131,3	Regular	Categoría 2	
162	*Morus alba*	Morera blanca	424.267,5	4.491.045,7	6,4	44	39,8	125,0	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
168	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.230,2	4.491.087,1	8,2	51	44,7	140,4	Bueno	Categoría 2	
175	*Morus alba*	Morera blanca	424.227,4	4.491.099,6	4,8	43	34	106,8	Regular	Categoría 2	
181	*Quercus ilex*	Encina	424.187,5	4.491.091,2	6,4	41	38,2	120,0	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
182	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.188,3	4.491.100,6	8,6	40	35,9	112,8	Bueno	Categoría 2	
183	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.197,4	4.491.103,7	9,8	58	49,2	154,6	Bueno	Categoría 2	
184	*Quercus ilex*	Encina	424.200,5	4.491.107,2	6	34	31,1	97,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
185	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.201,9	4.491.103,1	5,8	40	38,5	121,0	Regular	Categoría 2	
189	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.211,9	4.491.094,6	6,2	39	36	113,1	Regular	Categoría 2	
198	*Quercus ilex*	Encina	424.193,3	4.491.121,2	5,6	40	41,4	130,1	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
199	*Quercus ilex*	Encina	424.185,7	4.491.140,5	5,4	44	40,3	126,6	Bueno	Categoría 2	
200	*Quercus ilex*	Encina	424.183,4	4.491.147,7	5,4	47	48,5	152,4	Bueno	Categoría 2	
201	*Quercus ilex*	Encina	424.201,5	4.491.132,6	6,4	38	33,3	104,6	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
202	*Quercus ilex*	Encina	424.205,2	4.491.133,4	7,2	37	35	110,0	Bueno	Categoría 2	
211	*Quercus ilex*	Encina	424.226,4	4.491.144,8	6,8	41	40,1	126,0	Bueno	Categoría 2	
212	*Quercus ilex*	Encina	424.225,7	4.491.147,2	6	36	34,4	108,1	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
214	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.234,6	4.491.147,2	8	46	43	135,1	Bueno	Categoría 2	
219	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.214,5	4.491.165,3	7,2	47	44,1	138,5	Bueno	Categoría 2	
220	*Quercus ilex*	Encina	424.221,0	4.491.172,3	6,2	50	42,2	132,6	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
221	*Quercus ilex*	Encina	424.215,0	4.491.178,8	5,6	38	32,7	102,7	Regular	Categoría 2	
225	*Quercus ilex*	Encina	424.224,2	4.491.180,8	5	32	29	91,1	Bueno	Categoría 2	
226	*Quercus ilex*	Encina	424.226,2	4.491.179,3	5,4	37	35,1	110,3	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
227	*Quercus ilex*	Encina	424.238,0	4.491.176,3	4,8	45	40,9	128,5	Bueno	Categoría 2	
228	*Quercus ilex*	Encina	424.232,6	4.491.181,3	4,8	33	29,7	93,3	Bueno	Categoría 2	
231	*Quercus ilex*	Encina	424.223,9	4.491.190,4	4,4	33	29,5	92,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
244	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.230,0	4.491.212,7	6,6	42	42,5	133,5	Bueno	Categoría 2	
252	*Quercus ilex*	Encina	424.255,7	4.491.208,9	7,8	53	47,1	148,0	Regular	Categoría 2	
253	*Quercus ilex*	Encina	424.254,9	4.491.211,9	8	46	41,3	129,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
260	*Quercus ilex*	Encina	424.274,9	4.491.205,3	5,2	44	40,6	127,5	Bueno	Categoría 2	
264	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.236,8	4.491.165,8	6,6	43	40	125,7	Bueno	Categoría 2	
266	*Quercus ilex*	Encina	424.250,3	4.491.162,3	4,6	45	39,8	125,0	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM (X)	Coordenadas UTM (Y)	Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
267	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.251,7	4.491.158,2	6	42	37,1	116,6	Bueno	Categoría 2	
272	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.285,8	4.491.154,6	8,1	43	40,6	127,5	Bueno	Categoría 2	
273	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.288,1	4.491.159,3	7,7	42	38,1	119,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
275	*Quercus ilex*	Encina	424.253,6	4.491.171,5	4,6	39	33,5	105,2	Bueno	Categoría 2	
277	*Quercus ilex*	Encina	424.260,7	4.491.179,6	5,4	35	32	100,5	Bueno	Categoría 2	
278	*Quercus ilex*	Encina	424.259,5	4.491.180,1	4,8	41	36,2	113,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
279	*Quercus ilex*	Encina	424.259,8	4.491.185,4	5,5	35	30,9	97,1	Regular	Categoría 2	
289	*Quercus ilex*	Encina	424.290,7	4.491.195,9	4,8	38	33,4	104,9	Regular	Categoría 2	
292	*Quercus ilex*	Encina	424.290,6	4.491.207,2	6,2	35	34,5	108,4	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
312	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.317,2	4.491.194,3	6,6	46	40,1	126,0	Bueno	Categoría 2	
321	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.316,6	4.491.224,5	8	51	44,6	140,1	Bueno	Categoría 2	
322	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.321,5	4.491.226,3	8,2	47	43,2	135,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
325	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.324,8	4.491.220,9	6,4	46	40,5	127,2	Bueno	Categoría 2	
332	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.362,8	4.491.211,9	6,8	45	38,2	120,0	Bueno	Categoría 2	
336	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.335,1	4.491.221,8	8,4	54	48,8	153,3	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
340	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.345,8	4.491.189,7	9,2	40	36	113,1	Bueno	Categoría 2	
352	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.268,0	4.491.143,8	6	35	34,3	107,8	Bueno	Categoría 2	
356	*Quercus ilex*	Encina	424.271,8	4.491.129,4	6,6	34	33,6	105,6	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
357	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.275,5	4.491.134,9	5,4	32	29,6	93,0	Bueno	Categoría 2	
358	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.284,5	4.491.136,3	11	49	46,2	145,1	Bueno	Categoría 2	
361	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.279,1	4.491.123,4	8,2	44	40,8	128,2	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
365	*Quercus ilex*	Encina	424.298,1	4.491.100,0	6,4	36	31,8	99,9	Regular	Categoría 2	
367	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.297,5	4.491.090,1	7	40	39,3	123,5	Bueno	Categoría 2	
370	*Quercus ilex*	Encina	424.277,4	4.491.090,6	6,2	32	29,3	92,0	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
376	*Quercus ilex*	Encina	424.288,3	4.491.084,7	5,8	41	35,2	110,6	Regular	Categoría 2	
382	*Quercus ilex*	Encina	424.281,3	4.491.082,7	7,2	48	44,7	140,4	Regular	Categoría 2	
384	*Quercus ilex*	Encina	424.304,1	4.491.063,2	4,8	45	40,8	128,2	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
387	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.289,9	4.491.053,4	6,2	35	37,3	117,2	Bueno	Categoría 2	
415	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.365,0	4.491.077,8	7,2	43	40,5	127,2	Bueno	Categoría 2	
416	*Quercus ilex*	Encina	424.369,8	4.491.074,2	6,1	32	29	91,1	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
419	*Quercus ilex*	Encina	424.371,1	4.491.070,2	6,4	34	31,9	100,2	Regular	Categoría 2	
420	*Quercus ilex*	Encina	424.374,7	4.491.070,8	7	40	36,5	114,7	Regular	Categoría 2	
427	*Quercus ilex*	Encina	424.374,7	4.491.052,3	5	33	30,9	97,1	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
440	*Morus alba*	Morera blanca	424.400,8	4.491.079,7	5,2	61	55,8	175,3	Regular	Categoría 2	
443	*Quercus ilex*	Encina	424.417,4	4.491.076,6	7,6	50	45,7	143,6	Bueno	Categoría 2	
444	*Quercus ilex*	Encina	424.418,5	4.491.062,3	8	55	48,8	153,3	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
448	*Quercus ilex*	Encina	424.449,8	4.491.090,5	6	46	40,9	128,5	Bueno	Categoría 2	
449	*Quercus ilex*	Encina	424.447,8	4.491.053,9	6,2	35	32,35	101,6	Bueno	Categoría 2	
450	*Quercus ilex*	Encina	424.468,7	4.491.090,5	4,9	40	39,7	124,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
451	*Quercus ilex*	Encina	424.467,0	4.491.082,8	6,4	48	41,7	131,0	Bueno	Categoría 2	
452	*Quercus ilex*	Encina	424.466,1	4.491.077,8	5,5	30	30,4	95,5	Regular	Categoría 2	
453	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.503,0	4.491.057,0	5,2	35	30,95	97,2	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
458	*Morus alba*	Morera blanca	424.465,3	4.491.150,4	7	63	51,5	161,8	Regular	Categoría 2	
463	*Morus alba*	Morera blanca	424.456,6	4.491.126,2	5,4	49	45,1	141,7	Regular	Categoría 2	
466	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.460,5	4.491.187,2	7,4	54	47,7	149,9	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
468	*Quercus ilex*	Encina	424.428,8	4.491.185,4	6,4	35	31,15	97,9	Bueno	Categoría 2	
469	*Morus alba*	Morera blanca	424.427,2	4.491.174,6	5	46	39,6	124,4	Regular	Categoría 2	
482	*Quercus ilex*	Encina	424.401,1	4.491.156,4	6,8	45	40	125,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
485	*Acer platanoides*	Arce real	424.296,0	4.491.160,5	8,4	37	34,7	109,0	Bueno	Categoría 2	
491	*Quercus ilex*	Encina	424.300,7	4.491.182,3	4,2	29	29,1	91,4	Bueno	Categoría 2	
493	*Quercus ilex*	Encina	424.295,7	4.491.187,3	5,8	48	41,2	129,4	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
498	*Quercus ilex*	Encina	424.310,2	4.491.171,0	8	48	43,35	136,2	Bueno	Categoría 2	
499	*Quercus ilex*	Encina	424.313,4	4.491.179,5	6,4	50	41,8	131,3	Bueno	Categoría 2	
506	*Quercus ilex*	Encina	424.355,5	4.491.182,2	5,4	45	41,9	131,6	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
515	*Populus alba*	Álamo blanco	424.362,1	4.491.161,8	14	57	48,3	151,7	Bueno	Categoría 2	
521	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.326,6	4.491.128,9	9,4	53	47	147,7	Regular	Categoría 2	
523	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.335,1	4.491.152,2	10	55	49,7	156,1	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM (X)	Coordenadas UTM (Y)	Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
535	*Populus alba*	Álamo blanco	424.292,6	4.491.135,9	17,2	50	44,9	141,1	Bueno	Categoría 2	
539	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.307,3	4.491.135,4	11,2	48	41,3	129,7	Regular	Categoría 2	
549	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.338,3	4.491.104,6	10,6	43	40,7	127,9	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
551	*Morus alba*	Morera blanca	424.326,6	4.491.086,0	7,2	46	40,3	126,6	Regular	Categoría 2	
557	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.347,6	4.491.101,0	8,8	45	41,7	131,0	Bueno	Categoría 2	
573	*Quercus ilex*	Encina	424.407,9	4.491.139,1	8,6	64	54,6	171,5	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM (X)	Coordenadas UTM (Y)	Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
582	*Acer negundo*	Arce negundo	424.376,6	4.491.139,4	7	41	40,2	126,3	Bueno	Categoría 2	
587	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.367,8	4.491.155,7	6,1	38	35,8	112,5	Regular	Categoría 2	
9	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.094,9	##########	6,2	24	21,5	67,4	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
15	*Quercus ilex*	Encina	424.080,0	##########	3,6	55	44,7	140,4	Muerto	Categoría 3	
30	*Quercus ilex*	Encina	424.128,3	4.491.122,4	5,8	31	27,6	86,7	Bueno	Categoría 3	
44	*Morus alba*	Morera blanca	424.113,2	4.491.089,3	0	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	Talado	Talado	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
55	*Acer negundo*	Arce negundo	424.079,4	4.491.030,4	7	34	30,6	96,1	Moribundo	Categoría 3	
58	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.073,6	4.491.003,8	5	44	36,8	115,6	Moribundo	Categoría 3	
60	*Morus alba*	Morera blanca	424.095,8	4.491.011,3	5,1	51	44,3	139,2	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
61	*Quercus ilex*	Encina	424.089,7	4.491.033,3	3,8	27	26,5	83,3	Bueno	Categoría 3	
72	*Quercus ilex*	Encina	424.115,6	4.491.067,1	4	22	17,3	54,3	Regular	Categoría 3	
85	*Morus alba*	Morera blanca	424.112,6	4.490.998,8	5	46	54,6	171,5	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
106	*Quercus ilex*	Encina	424.189,5	4.491.033,3	4,8	29	26,5	83,3	Malo	Categoría 3	
116	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.166,2	4.491.083,0	0	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	Talado	Talado	
121	*Morus alba*	Morera blanca	424.177,4	4.491.085,2	5,6	32	26,4	82,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
125	*Quercus ilex*	Encina	424.187,7	4.491.069,9	4,2	26	23,8	74,8	Muerto	Categoría 3	
129	*Quercus ilex*	Encina	424.187,7	4.491.081,8	4,2	28	27,8	87,3	Bueno	Categoría 3	
134	*Quercus ilex*	Encina	424.207,1	4.491.059,1	4	29	24,1	75,7	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
135	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.200,2	4.491.068,6	4,4	42	44,2	138,9	Moribundo	Categoría 3	
138	*Quercus ilex*	Encina	424.225,3	4.491.067,3	6,4	33	27,6	86,7	Bueno	Categoría 3	
143	*Quercus ilex*	Encina	424.232,4	4.491.060,0	6,4	28	26,3	82,6	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
163	*Quercus ilex*	Encina	424.255,8	4.491.050,2	4,8	39	34,9	109,6	Moribundo	Categoría 3	
165	*Quercus ilex*	Encina	424.238,5	4.491.079,7	4,8	36	32,4	101,8	Muerto	Categoría 3	
169	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.249,7	4.491.069,6	4,8	23	18,9	59,4	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
171	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.242,1	4.491.094,3	6,2	30	27,1	85,1	Regular	Categoría 3	
203	*Quercus ilex*	Encina	424.215,3	4.491.136,5	5,8	46	40,7	127,9	Muerto	Categoría 3	
205	*Quercus ilex*	Encina	424.204,5	4.491.139,1	5,1	25	25,5	80,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
206	*Quercus ilex*	Encina	424.195,4	4.491.144,4	4	28	28,1	88,3	Muerto	Categoría 3	
207	*Quercus ilex*	Encina	424.203,9	4.491.147,1	5	25	21,6	67,9	Regular	Categoría 3	
218	*Quercus ilex*	Encina	424.212,3	4.491.175,0	3,4	31	25,8	81,1	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
222	*Quercus ilex*	Encina	424.212,3	4.491.182,9	4,2	28	25,4	79,8	Regular	Categoría 3	
223	*Quercus ilex*	Encina	424.211,4	4.491.184,7	4,4	24	24	75,4	Regular	Categoría 3	
224	*Quercus ilex*	Encina	424.218,2	4.491.182,2	1	0	0	0,0	Muerto	Talado	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
229	*Quercus ilex*	Encina	424.236,1	4.491.185,3	4,4	33	27,3	85,8	Bueno	Categoría 3	
236	*Quercus ilex*	Encina	424.220,5	4.491.198,9	5,8	27	25,3	79,5	Muerto	Categoría 3	
237	*Quercus ilex*	Encina	424.222,5	4.491.202,3	5	25	21,7	68,2	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
240	*Quercus ilex*	Encina	424.228,2	4.491.204,1	5,4	24	22,5	70,7	Moribundo	Categoría 3	
241	*Quercus ilex*	Encina	424.228,2	4.491.201,5	7,4	48	42,3	132,9	Malo	Categoría 3	
242	*Quercus ilex*	Encina	424.232,7	4.491.207,0	3,8	18	15,7	49,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
246	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.235,8	4.491.214,6	7	29	26,4	82,9	Bueno	Categoría 3	
249	*Quercus ilex*	Encina	424.242,0	4.491.203,3	4,8	30	26,7	83,9	Muerto	Categoría 3	
250	*Quercus ilex*	Encina	424.246,4	4.491.202,4	6	47	43,8	137,6	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
258	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.273,8	4.491.213,0	7,3	21	20,2	63,5	Regular	Categoría 3	
261	*Quercus ilex*	Encina	424.245,9	4.491.190,2	5,6	46	41,3	129,7	Malo	Categoría 3	
262	*Quercus ilex*	Encina	424.253,8	4.491.190,9	3,8	27	25,3	79,5	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
265	*Quercus ilex*	Encina	424.245,5	4.491.171,0	0	0	0	0,0	Talado	Talado	
271	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.286,3	4.491.151,4	8,3	46	42,3	132,9	Malo	Categoría 3	
283	*Quercus ilex*	Encina	424.268,4	4.491.191,3	5,6	37	34,1	107,1	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
290	*Quercus ilex*	Encina	424.287,7	4.491.203,3	0	0	0	0,0	Talado	Talado	
291	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.283,8	4.491.207,1	6,6	27	24,4	76,7	Bueno	Categoría 3	
303	*Quercus ilex*	Encina	424.305,5	4.491.221,0	6,3	39	33,5	105,2	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
323	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.327,2	4.491.227,2	7,6	40	34,8	109,3	Malo	Categoría 3	
333	*Prunus dulcis*	Almendro	424.337,5	4.491.203,5	5	26	24,3	76,3	Muerto	Categoría 3	
337	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.343,9	4.491.217,8	5,4	27	24,8	77,9	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
339	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.341,5	4.491.192,6	8,6	35	30,3	95,2	Malo	Categoría 3	
341	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.352,7	4.491.193,3	8	31	28,2	88,6	Malo	Categoría 3	
354	*Morus alba*	Morera blanca	424.249,1	4.491.131,3	5,4	36	32,3	101,5	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
362	*Quercus ilex*	Encina	424.270,7	4.491.110,8	0	0	0	0,0	Talado	Categoría 3	
368	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.302,5	4.491.090,1	6,6	24	22,3	70,1	Regular	Categoría 3	
369	*Quercus ilex*	Encina	424.277,4	4.491.097,6	5	37	34,4	108,1	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
377	*Quercus ilex*	Encina	424.286,5	4.491.089,0	5,9	25	24,1	75,7	Regular	Categoría 3	
378	*Quercus ilex*	Encina	424.281,9	4.491.079,8	6	24	21,1	66,3	Regular	Categoría 3	
379	*Quercus ilex*	Encina	424.290,8	4.491.085,7	5,4	30	28	88,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
390	*Quercus ilex*	Encina	424.313,7	4.491.044,8	5,2	31	28,4	89,2	Regular	Categoría 3	
391	*Quercus ilex*	Encina	424.294,0	4.491.041,8	5,4	24	20,9	65,7	Moribundo	Categoría 3	
392	*Quercus ilex*	Encina	424.288,1	4.491.045,9	5,6	27	23,4	73,5	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
393	*Quercus ilex*	Encina	424.288,1	4.491.045,9	5,4	25	23,1	72,6	Muerto	Categoría 3	
394	*Quercus ilex*	Encina	424.288,1	4.491.045,9	5	25	22,4	70,4	Muerto	Categoría 3	
396	*Quercus ilex*	Encina	424.298,6	4.491.029,8	5,4	26	22,5	70,7	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
398	*Quercus ilex*	Encina	424.286,4	4.491.028,3	5	32	28,9	90,8	Malo	Categoría 3	
401	*Quercus ilex*	Encina	424.325,0	4.491.027,3	4	25	23,3	73,2	Regular	Categoría 3	
402	*Quercus ilex*	Encina	424.336,7	4.491.051,6	4,8	26	22,6	71,0	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
403	*Quercus ilex*	Encina	424.336,7	4.491.051,6	5,6	27	24,4	76,7	Regular	Categoría 3	
404	*Quercus ilex*	Encina	424.336,7	4.491.051,6	5,7	28	25,5	80,1	Regular	Categoría 3	
405	*Quercus ilex*	Encina	424.343,3	4.491.055,1	5	30	26,7	83,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
406	*Quercus ilex*	Encina	424.343,3	4.491.055,1	6	30	26,9	84,5	Bueno	Categoría 3	
407	*Quercus ilex*	Encina	424.343,3	4.491.055,1	5,2	29	26,4	82,9	Bueno	Categoría 3	
408	*Quercus ilex*	Encina	424.349,1	4.491.057,9	5	25	21,6	67,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
409	*Quercus ilex*	Encina	424.352,3	4.491.067,5	3,4	30	25,5	80,1	Malo	Categoría 3	
410	*Quercus ilex*	Encina	424.349,2	4.491.073,5	5,2	32	28	88,0	Regular	Categoría 3	
413	*Quercus ilex*	Encina	424.346,3	4.491.035,9	4,6	44	40,1	126,0	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
417	*Quercus ilex*	Encina	424.365,0	4.491.072,5	6	29	25,8	81,1	Bueno	Categoría 3	
418	*Quercus ilex*	Encina	424.366,9	4.491.068,1	5,2	24	23,1	72,6	Regular	Categoría 3	
422	*Quercus ilex*	Encina	424.369,4	4.491.059,5	6,2	26	24,8	77,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
423	*Quercus ilex*	Encina	424.369,4	4.491.059,5	6,2	29	26,6	83,6	Regular	Categoría 3	
424	*Quercus ilex*	Encina	424.381,4	4.491.055,8	5,6	26	24,3	76,3	Regular	Categoría 3	
425	*Quercus ilex*	Encina	424.381,4	4.491.055,8	5	25	23,8	74,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
426	*Quercus ilex*	Encina	424.374,7	4.491.052,3	4,2	24	25	78,5	Malo	Categoría 3	
428	*Quercus ilex*	Encina	424.374,7	4.491.052,3	3,5	14	14,3	44,9	Regular	Categoría 3	
429	*Quercus ilex*	Encina	424.374,7	4.491.052,3	4,2	23	23,5	73,8	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
430	*Quercus ilex*	Encina	424.374,7	4.491.052,3	3,8	22	22,3	70,1	Muerto	Categoría 3	
439	*Morus alba*	Morera blanca	424.395,2	4.491.081,5	5	33	29,9	93,9	Malo	Categoría 3	
441	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.407,7	4.491.093,1	6,2	35	30,8	96,8	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
445	*Morus alba*	Morera blanca	424.419,2	4.491.102,5	4,2	51	39,5	124,1	Malo	Categoría 3	
447	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.427,6	4.491.117,1	6,2	34	29,4	92,4	Muerto	Categoría 3	
454	*Morus alba*	Morera blanca	424.477,1	4.491.120,4	4,2	30	27,2	85,5	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
456	*Morus alba*	Morera blanca	424.473,5	4.491.131,8	5	44	37,3	117,2	Malo	Categoría 3	
457	*Morus alba*	Morera blanca	424.467,0	4.491.137,6	4	31	27,2	85,5	Malo	Categoría 3	
470	*Quercus ilex*	Encina	424.418,6	4.491.179,2	4,8	28	22,7	71,3	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
478	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.399,1	4.491.167,2	5,4	38	33,6	105,6	Malo	Categoría 3	
483	*Morus alba*	Morera blanca	424.412,0	4.491.161,2	0	0	0	0,0	Talado	Talado	
500	*Quercus ilex*	Encina	424.314,4	4.491.181,4	5,2	31	28,5	89,5	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
502	*Quercus ilex*	Encina	424.335,2	4.491.188,0	6	24	24,5	77,0	Bueno	Categoría 3	
511	*Koelreuteria paniculata*	Jabonero de china	424.351,7	4.491.178,5	3,2	34	28,9	90,8	Moribundo	Categoría 3	
512	*Cupressus arizonica*	Arizónica	424.367,7	4.491.177,1	5,6	24	27	84,8	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
513	*Cupressus arizonica*	Arizónica	424.375,9	4.491.177,1	5,8	25	24,9	78,2	Bueno	Categoría 3	
528	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.304,5	4.491.152,0	1	0	0	0,0	Muerto	Talado	
534	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.291,7	4.491.137,8	5,7	30	26,5	83,3	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
553	*Morus alba*	Morera blanca	424.342,1	4.491.087,6	4,9	25	21,7	68,2	Regular	Categoría 3	
564	*Populus alba*	Álamo blanco	424.361,5	4.491.089,8	1	0	0	0,0	Muerto	Categoría 3	
570	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.401,0	4.491.118,5	5,6	36	29,5	92,7	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
571	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.406,8	4.491.127,6	6	26	27,3	85,8	Malo	Categoría 3	
574	*Photinia sp.*	Fotinia	424.389,9	4.491.133,2	5,4	34	28,6	89,8	Bueno	Categoría 3	
576	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.381,8	4.491.128,7	3,8	22	21,2	66,6	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
585	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.372,0	4.491.147,1	8,2	38	34,8	109,3	Malo	Categoría 3	

FICHAS DE ARBOLADO
(Árboles 2022)

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
6	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.088,1	4.491.132,4	4,0	27	28,7	90,2	Regular	Categoría 2	
12	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.071,9	4.491.065,1	5,4	27	33,2	104,3	Regular	Categoría 2	
30	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.111,4	4.491.124,2	6	28	29,3	92,0	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
31	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.108,6	4.491.122,0	6	37	37,9	119,1	Regular	Categoría 2	
43	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.106,1	4.490.988,8	6,2	31	36,3	114,0	Regular	Categoría 2	
45	*Morus alba*	Morera blanca	424.095,9	4.490.986,9	6,6	73	63,1	198,2	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
50	*Morus alba*	Morera blanca	424.076,2	4.490.972,1	6	73	62,9	197,6	Regular	Categoría 2	
52	*Quercus ilex*	Encina	424.063,5	4.490.970,2	7,8	42	38,5	121,0	Bueno	Categoría 2	
57	*Quercus ilex*	Encina	424.100,3	4.490.954,5	7,2	35	30,5	95,8	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
58	*Quercus ilex*	Encina	424.104,0	4.490.954,7	7,4	42	37	116,2	Bueno	Categoría 2	
59	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.108,5	4.490.955,5	5	30	32,7	102,7	Bueno	Categoría 2	
61	*Morus alba*	Morera blanca	424.119,9	4.490.976,2	4,8	38	34,7	109,0	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
71	*Quercus ilex*	Encina	424.140,6	4.491.030,5	5,6	36	34,7	109,0	Bueno	Categoría 2	
87	*Quercus ilex*	Encina	424.143,0	4.490.956,3	7	40	36,2	113,7	Bueno	Categoría 2	
90	*Quercus ilex*	Encina	424.167,3	4.490.978,9	6,8	34	31,4	98,6	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
94	*Quercus ilex*	Encina	424.177,4	4.490.982,4	5,4	30	29,7	93,3	Regular	Categoría 2	
97	*Quercus ilex*	Encina	424.182,3	4.490.979,2	6,4	38	33,8	106,2	Bueno	Categoría 2	
98	*Quercus ilex*	Encina	424.178,6	4.490.988,3	5,8	32	28,8	90,5	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
142	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	5,9	35	29,9	93,9	Regular	Categoría 2	
174	*Quercus ilex*	Encina	424.280,5	4.491.008,7	4,7	35	29,2	91,7	Bueno	Categoría 2	
175	*Quercus ilex*	Encina	424.277,1	4.491.011,7	6,3	35	28,9	90,8	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
177	*Quercus ilex*	Encina	424.286,0	4.491.035,4	6,6	34	29,6	93,0	Bueno	Categoría 2	
179	*Quercus ilex*	Encina	424.286,2	4.491.031,8	4,3	31	30,1	94,6	Regular	Categoría 2	
191	*Quercus ilex*	Encina	424.305,8	4.491.018,4	5,4	42	41,5	130,4	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
195	*Quercus ilex*	Encina	424.298,8	4.491.023,9	6,2	41	41,7	131,0	Bueno	Categoría 2	
207	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.338,6	4.491.048,9	7	43	37,9	119,1	Bueno	Categoría 2	
252	*Quercus ilex*	Encina	424.192,6	4.491.077,3	6,2	35	34	106,8	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
255	*Quercus ilex*	Encina	424.165,2	4.491.081,4	6,1	34	30	94,2	Bueno	Categoría 2	
267	*Quercus ilex*	Encina	424.217,3	4.491.065,9	3,6	31	28,9	90,8	Regular	Categoría 2	
268	*Quercus ilex*	Encina	424.217,3	4.491.065,9	6,2	31	28,7	90,2	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
269	*Quercus ilex*	Encina	424.210,9	4.491.067,1	5,8	31	32	100,5	Regular	Categoría 2	
281	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.183,3	4.490.957,9	4,8	30	31,9	100,2	Bueno	Categoría 2	
287	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.172,7	4.490.951,0	5,3	30	31,4	98,6	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
303	*Quercus ilex*	Encina	424.406,7	4.491.027,1	6,3	39	39,3	123,5	Regular	Categoría 2	
306	*Quercus ilex*	Encina	424.440,0	4.491.036,5	8,6	38	33,3	104,6	Regular	Categoría 2	
309	*Quercus ilex*	Encina	424.450,9	4.491.017,9	6,1	37	30,6	96,1	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
312	*Quercus ilex*	Encina	424.474,8	4.491.026,9	7,4	38	32,7	102,7	Regular	Categoría 2	
313	*Quercus ilex*	Encina	424.477,7	4.491.021,5	5,2	42	35,45	111,4	Regular	Categoría 2	
314	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.526,0	4.491.032,5	5,2	33	33,7	105,9	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
315	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.538,6	4.491.026,0	7,6	50	41	128,8	Bueno	Categoría 2	
317	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.554,2	4.491.019,8	7,3	43	37,7	118,4	Regular	Categoría 2	
318	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.554,2	4.491.019,8	7,4	38	33,9	106,5	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
320	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.563,5	4.491.015,4	7,9	45	39,3	123,5	Bueno	Categoría 2	
321	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.562,2	4.491.022,6	7,4	37	37,4	117,5	Regular	Categoría 2	
323	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.574,0	4.491.015,9	6,1	35	38,1	119,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
330	*Quercus ilex*	Encina	424.601,4	4.490.990,1	7,5	43	39,3	123,5	Bueno	Categoría 2	
342	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.641,5	4.491.005,5	5,3	28	29,2	91,7	Regular	Categoría 2	
343	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.654,3	4.491.009,7	7,1	46	39,1	122,8	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
349	*Quercus ilex*	Encina	424.653,0	4.491.017,0	6,8	33	29,8	93,6	Regular	Categoría 2	
360	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.675,0	4.491.033,9	4,9	30	34,1	107,1	Regular	Categoría 2	
372	*Quercus ilex*	Encina	424.694,6	4.491.066,8	6,2	35	31,9	100,2	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
389	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.344,0	4.491.182,5	9,4	50	43,4	136,3	Bueno	Categoría 2	
391	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.347,4	4.491.181,1	9,5	35	32,6	102,4	Bueno	Categoría 2	
395	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.352,2	4.491.178,3	9,5	44	39,5	124,1	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
398	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.366,1	4.491.183,4	6,4	35	31,8	99,9	Bueno	Categoría 2	
404	*Cupressus sempervirens*	Ciprés	424.337,5	4.491.161,1	12,4	48	37,1	116,6	Bueno	Categoría 2	
407	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.339,8	4.491.103,8	9,8	40	35,6	111,8	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
418	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.366,2	4.491.127,8	7,4	27	32,3	101,5	Bueno	Categoría 2	
425	*Populus alba*	Álamo blanco	424.402,9	4.491.144,6	7,2	32	31	97,4	Bueno	Categoría 2	
428	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.380,5	4.491.147,7	6,4	36	32,7	102,7	Bueno	Categoría 2	

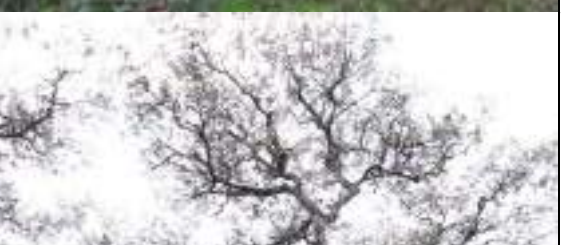
Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
439	*Acer platanoides*	Arce real	424.303,6	4.491.135,0	6,8	34	30,8	96,8	Bueno	Categoría 2	
442	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.286,8	4.491.137,4	8,4	46	40,3	126,6	Regular	Categoría 2	
443	*Populus alba*	Álamo blanco	424.285,9	4.491.141,0	17	45	41,4	130,1	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
446	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.309,5	4.491.160,9	10,2	52	45,8	143,9	Bueno	Categoría 2	
449	*Morus alba*	Morera blanca	424.343,5	4.491.089,3	4,8	41	38,2	120,0	Regular	Categoría 2	
460	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.423,1	4.491.122,0	6,8	32	30,1	94,6	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
481	*Quercus ilex*	Encina	424.634,5	4.491.060,4	7,5	40	34,9	109,6	Regular	Categoría 2	
483	*Quercus ilex*	Encina	424.641,7	4.491.063,0	4,8	29	29,4	92,4	Regular	Categoría 2	
487	*Quercus ilex*	Encina	424.654,1	4.491.062,4	5,4	35	28,9	90,8	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
492	*Quercus ilex*	Encina	424.659,9	4.491.068,0	5,8	35	35,5	111,5	Bueno	Categoría 2	
497	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.666,1	4.491.079,3	7,8	35	31,5	99,0	Regular	Categoría 2	
499	*Quercus ilex*	Encina	424.660,3	4.491.085,0	7,6	34	34,6	108,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
502	*Quercus ilex*	Encina	424.661,0	4.491.091,5	9,6	42	38,1	119,7	Bueno	Categoría 2	
517	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.644,7	4.491.094,4	8,6	55	48,8	153,3	Bueno	Categoría 2	
518	*Populus alba*	Álamo blanco	424.645,9	4.491.102,8	8,6	37	34,1	107,1	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
521	*Quercus ilex*	Encina	424.623,7	4.491.080,4	7	39	38,2	120,0	Regular	Categoría 2	
524	*Quercus ilex*	Encina	424.608,9	4.491.076,4	5,8	47	45,7	143,6	Bueno	Categoría 2	
529	*Quercus ilex*	Encina	424.613,9	4.491.062,4	6	33	28,8	90,5	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
540	*Quercus ilex*	Encina	424.581,9	4.491.101,8	6,4	40	36,3	114,0	Bueno	Categoría 2	
541	*Quercus ilex*	Encina	424.581,9	4.491.101,8	7	44	42,6	133,8	Bueno	Categoría 2	
558	*Quercus ilex*	Encina	424.552,1	4.491.142,4	6,6	52	43,5	136,7	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
559	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.540,5	4.491.125,3	7	52	45,5	142,9	Bueno	Categoría 2	
560	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.535,9	4.491.140,5	5,8	48	39,4	123,8	Bueno	Categoría 2	
568	*Morus alba*	Morera blanca	424.456,3	4.491.124,1	5,6	53	41,2	129,4	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
569	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.447,3	4.491.128,7	5,6	32	30,6	96,1	Regular	Categoría 2	
585	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.387,4	4.491.203,8	4,8	34	31,9	100,2	Regular	Categoría 2	
590	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.351,2	4.491.199,2	5,6	35	29,6	93,0	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
594	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.358,6	4.491.210,4	6,8	34	30,7	96,4	Bueno	Categoría 2	
601	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.331,2	4.491.192,1	12,2	77	64,9	203,9	Regular	Categoría 2	
602	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.328,5	4.491.195,3	6,8	31	28,9	90,8	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
604	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.323,8	4.491.204,6	6,8	38	33,4	104,9	Bueno	Categoría 2	
605	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.323,8	4.491.204,6	6,4	39	36,3	114,0	Bueno	Categoría 2	
609	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.326,0	4.491.220,9	7,6	39	34,6	108,7	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
615	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.317,2	4.491.205,4	5,6	34	29,7	93,3	Bueno	Categoría 2	
630	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.303,8	4.491.219,1	7,2	36	32,7	102,7	Regular	Categoría 2	
631	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.303,8	4.491.219,1	7,2	36	32,2	101,2	Regular	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
648	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.289,6	4.491.186,7	6,4	38	35,1	110,3	Bueno	Categoría 2	
652	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.280,8	4.491.197,4	5,2	32	30,7	96,4	Bueno	Categoría 2	
655	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.252,2	4.491.216,2	8,2	34	32,1	100,8	Bueno	Categoría 2	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
656	*Quercus ilex*	Encina	424.267,2	4.491.193,2	6	34	33,3	104,6	Bueno	Categoría 2	
1	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.134,9	4.491.183,5	6,4	30	28,2	88,6	Regular	Categoría 3	
2	*Gleditsia triacanthos*	Acacia de tres espina	424.120,7	4.491.174,1	5,0	18	15,0	47,1	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
3	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.099,1	4.491.146,5	3,2	14	14,6	45,9	Moribundo	Categoría 3	
4	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.100,2	4.491.140,9	5,4	29	34,4	108,1	Muerto	Categoría 3	
5	*Quercus ilex*	Encina	424.098,1	4.491.133,9	4,8	27	25,2	79,0	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
7	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.086,6	4.491.124,5	4,8	35	34,6	108,7	Moribundo	Categoría 3	
8	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.083,2	4.491.119,1	1,7	12	10,6	33,3	Regular	Categoría 3	
9	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.079,1	4.491.103,1	7,2	29	27,6	86,7	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
10	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.078,5	4.491.090,0	4,0	22	19,2	60,3	Regular	Categoría 3	
11	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.073,3	4.491.086,8	5,4	21	18,7	58,7	Regular	Categoría 3	
13	*Quercus ilex*	Encina	424.071,5	4.491.062,7	3,6	13	11,5	36,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
14	*Quercus ilex*	Encina	424.071,4	4.491.059,3	3,7	21	18,1	56,9	Regular	Categoría 3	
15	*Quercus ilex*	Encina	424.081,8	4.491.056,7	4	13	12,75	40,1	Regular	Categoría 3	
16	*Quercus ilex*	Encina	424.071,6	4.491.051,4	3,2	15	13,35	41,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
17	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.072,5	4.491.031,9	6,9	30	27,4	86,1	Bueno	Categoría 3	
18	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.067,0	4.490.983,8	6,2	23	22	69,1	Regular	Categoría 3	
19	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.065,0	4.490.981,1	3,2	20	20,9	65,7	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
20	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.068,6	4.491.023,8	6,6	22	19,2	60,3	Malo	Categoría 3	
21	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.074,2	4.491.018,5	6,4	17	16,6	52,2	Bueno	Categoría 3	
22	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.101,2	4.491.019,2	3,6	13	12	37,7	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
23	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.103,5	4.491.021,6	5,6	22	21,8	68,5	Regular	Categoría 3	
24	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.108,3	4.491.026,1	4	14	12,6	39,6	Malo	Categoría 3	
25	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.099,3	4.491.027,5	4,8	17	16,5	51,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
26	*Quercus ilex*	Encina	424.110,4	4.491.031,1	5,8	18	17,2	54,0	Regular	Categoría 3	
27	*Quercus ilex*	Encina	424.096,7	4.491.061,1	5	22	20,75	65,2	Regular	Categoría 3	
28	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.101,1	4.491.093,1	2,8	16	15,2	47,8	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
29	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.107,5	4.491.118,4	6	42	40,9	128,5	Malo	Categoría 3	
32	*Quercus ilex*	Encina	424.143,8	4.491.123,0	4,6	28	27,5	86,4	Bueno	Categoría 3	
33	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.144,4	4.491.131,1	2,2	14	14,8	46,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
34	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.167,3	4.491.103,8	3,2	18	17,8	55,9	Bueno	Categoría 3	
35	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.148,3	4.491.094,0	4	26	24,4	76,7	Bueno	Categoría 3	
36	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.121,4	4.491.041,8	5,7	29	28	88,0	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
37	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.125,5	4.491.039,5	5,8	27	26	81,7	Bueno	Categoría 3	
38	*Quercus ilex*	Encina	424.122,7	4.491.031,4	2,8	13	12,2	38,3	Malo	Categoría 3	
39	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.123,4	4.491.012,4	3,8	14	17,2	54,0	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
40	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.106,5	4.491.003,1	4,3	24	20,6	64,7	Regular	Categoría 3	
41	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.111,5	4.491.000,1	4,4	17	15,35	48,2	Bueno	Categoría 3	
42	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.103,5	4.491.000,6	3,8	17	15,5	48,7	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
44	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.102,2	4.490.985,4	6,4	18	17	53,4	Malo	Categoría 3	
46	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.098,1	4.490.976,9	2,6	11	12,6	39,6	Bueno	Categoría 3	
47	*Morus alba*	Morera blanca	424.096,9	4.490.975,1	3,2	48	38,3	120,3	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
48	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.090,1	4.490.977,2	5	20	19,4	60,9	Malo	Categoría 3	
49	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.083,5	4.490.978,2	4,6	20	18,3	57,5	Malo	Categoría 3	
51	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.074,2	4.490.975,6	6,4	23	20,9	65,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
53	*Populus alba*	Álamo blanco	424.065,5	4.490.948,5	9,8	23	22,95	72,1	Regular	Categoría 3	
54	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.070,5	4.490.966,1	5,8	19	16,2	50,9	Moribundo	Categoría 3	
55	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.080,5	4.490.966,4	4,4	17	13,9	43,7	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
56	*Morus alba*	Morera blanca	424.092,5	4.490.966,1	4,8	29	25	78,5	Regular	Categoría 3	
60	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.108,0	4.490.975,4	2,9	24	19,8	62,2	Malo	Categoría 3	
62	*Quercus ilex*	Encina	424.122,7	4.490.987,0	5,6	23	19,6	61,6	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
63	*Quercus ilex*	Encina	424.127,9	4.490.987,9	4,6	23	19,8	62,2	Bueno	Categoría 3	
64	*Quercus ilex*	Encina	424.137,4	4.491.026,0	4,6	22	20,2	63,5	Bueno	Categoría 3	
65	*Quercus ilex*	Encina	424.137,4	4.491.026,0	4,6	22	21,3	66,9	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
66	*Quercus ilex*	Encina	424.138,3	4.491.023,8	3,8	14	12,6	39,6	Bueno	Categoría 3	
67	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.136,3	4.491.029,0	2,8	12	11,2	35,2	Bueno	Categoría 3	
68	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.124,8	4.491.013,9	5	18	19	59,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
69	*Quercus ilex*	Encina	424.130,5	4.491.019,5	3,6	22	20,1	63,1	Regular	Categoría 3	
70	*Quercus ilex*	Encina	424.143,8	4.491.028,5	4,8	19	17,25	54,2	Bueno	Categoría 3	
72	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.142,0	4.491.035,7	4,2	21	19,5	61,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
73	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.146,3	4.491.033,4	5,4	18	16,5	51,8	Regular	Categoría 3	
74	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.151,8	4.491.013,4	4,4	16	16,5	51,8	Regular	Categoría 3	
75	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.162,0	4.491.035,5	4,2	20	18,1	56,9	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
76	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.156,6	4.491.043,5	7	23	20,7	65,0	Regular	Categoría 3	
77	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.155,3	4.491.046,4	5,8	28	22,2	69,7	Moribundo	Categoría 3	
78	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.158,7	4.491.046,4	3,2	15	12,8	40,2	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
79	*Morus alba*	Morera blanca	424.156,0	4.491.074,3	3,6	21	17,4	54,7	Regular	Categoría 3	
80	*Quercus ilex*	Encina	424.181,7	4.491.055,7	4,6	25	24,1	75,7	Bueno	Categoría 3	
81	*Quercus ilex*	Encina	424.188,2	4.491.019,9	4,8	21	19,25	60,5	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
82	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.198,3	4.491.031,1	5	21	19,1	60,0	Regular	Categoría 3	
83	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.206,7	4.491.013,1	4,9	19	19,6	61,6	Regular	Categoría 3	
84	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.158,8	4.491.007,3	6,8	32	28,5	89,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
85	*Quercus ilex*	Encina	424.143,0	4.490.956,3	4,6	30	28,2	88,6	Bueno	Categoría 3	
86	*Quercus ilex*	Encina	424.143,0	4.490.956,3	5,2	32	27,6	86,7	Bueno	Categoría 3	
88	*Quercus ilex*	Encina	424.154,4	4.490.961,4	5,8	27	24,4	76,7	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
89	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.151,5	4.490.963,9	3,2	12	16,1	50,6	Malo	Categoría 3	
91	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.172,1	4.490.977,7	3,2	15	15	47,1	Malo	Categoría 3	
92	*Quercus ilex*	Encina	424.173,7	4.490.978,2	4,4	14	12,1	38,0	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
93	*Quercus ilex*	Encina	424.179,8	4.490.974,9	5,6	27	27,3	85,8	Bueno	Categoría 3	
95	*Quercus ilex*	Encina	424.180,9	4.490.973,8	5,4	23	19,6	61,6	Regular	Categoría 3	
96	*Quercus ilex*	Encina	424.184,8	4.490.976,9	4,1	15	14,9	46,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
99	*Quercus ilex*	Encina	424.182,9	4.490.992,1	5	29	25,9	81,4	Bueno	Categoría 3	
100	*Quercus ilex*	Encina	424.198,8	4.490.968,9	4,2	22	17,65	55,4	Regular	Categoría 3	
101	*Quercus ilex*	Encina	424.197,3	4.490.975,0	4,6	17	15,9	50,0	Regular	Categoría 3	

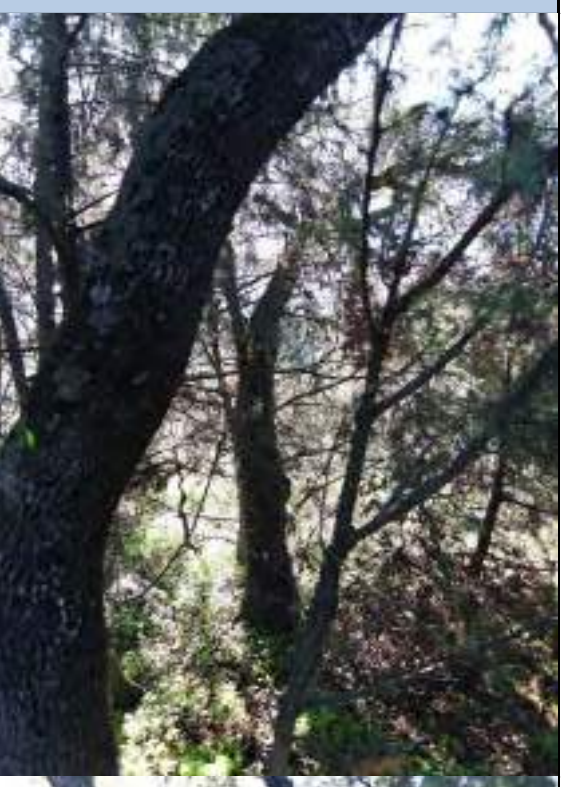
Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
102	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.177,8	4.490.999,4	3,6	20	19,7	61,9	Malo	Categoría 3	
103	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	5,1	18	16,6	52,2	Regular	Categoría 3	
104	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	3,2	10	10,1	31,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
105	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	3,5	8	8	25,1	Regular	Categoría 3	
106	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	3,3	12	13,2	41,5	Regular	Categoría 3	
107	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	4,3	14	13	40,8	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
108	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	4,3	10	9,9	31,1	Regular	Categoría 3	
109	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	4,5	15	14,6	45,9	Regular	Categoría 3	
110	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	4,6	16	19,8	62,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
111	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	4,3	10	10,9	34,2	Muerto	Categoría 3	
112	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	5,2	12	11,2	35,2	Regular	Categoría 3	
113	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.196,9	4.490.987,0	5,5	16	15,5	48,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
114	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	4,8	29	26	81,7	Regular	Categoría 3	
115	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	4,6	22	20,6	64,7	Regular	Categoría 3	
116	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	4,3	29	25,6	80,4	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
117	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	4,6	25	22,3	70,1	Regular	Categoría 3	
118	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	4,8	31	27,6	86,7	Regular	Categoría 3	
119	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	5	31	26,8	84,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
120	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	4,7	28	25	78,5	Regular	Categoría 3	
121	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	3,5	22	20,1	63,1	Regular	Categoría 3	
122	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	5,3	29	24,8	77,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
123	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	5	27	23,5	73,8	Regular	Categoría 3	
124	*Quercus ilex*	Encina	424.199,6	4.490.985,4	4,1	17	15	47,1	Regular	Categoría 3	
125	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.210,2	4.490.992,7	3,8	15	14,5	45,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
126	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.210,2	4.490.992,7	3,4	12	13,6	42,7	Regular	Categoría 3	
127	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.210,2	4.490.992,7	3,4	8	8,6	27,0	Regular	Categoría 3	
128	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.210,2	4.490.992,7	4	15	13,2	41,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
129	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.210,2	4.490.992,7	5,8	27	24	75,4	Regular	Categoría 3	
130	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	5,8	23	20,1	63,1	Regular	Categoría 3	
131	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	5,6	21	19,7	61,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
132	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	6,2	26	23,1	72,6	Regular	Categoría 3	
133	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	5,7	20	18,6	58,4	Regular	Categoría 3	
134	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	4,3	19	17,2	54,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
135	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	4,4	15	13,5	42,4	Regular	Categoría 3	
136	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	5,3	19	16,2	50,9	Regular	Categoría 3	
137	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	6,4	23	20	62,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
138	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	6,1	23	19,8	62,2	Regular	Categoría 3	
139	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	5,3	21	19,4	60,9	Regular	Categoría 3	
140	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	4,8	22	19,1	60,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
141	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	6,2	27	22,7	71,3	Regular	Categoría 3	
143	*Quercus ilex*	Encina	424.215,2	4.490.995,2	5,6	29	24	75,4	Regular	Categoría 3	
144	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	3,4	13	14,8	46,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
145	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	3,6	11	10,5	33,0	Muerto	Categoría 3	
146	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	4,1	18	15,2	47,8	Malo	Categoría 3	
147	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	3,2	10	8,4	26,4	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
148	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	4,4	14	12,5	39,3	Regular	Categoría 3	
149	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	4,3	18	21,2	66,6	Regular	Categoría 3	
150	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	1,9	10	11,3	35,5	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
151	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,4	4.491.003,3	3,9	10	10,1	31,7	Regular	Categoría 3	
152	*Quercus ilex*	Encina	424.223,2	4.491.004,1	3,4	13	13,9	43,7	Regular	Categoría 3	
153	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.221,2	4.491.005,5	2,6	19	26,9	84,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
154	*Quercus ilex*	Encina	424.224,2	4.491.005,5	4,2	21	21,8	68,5	Regular	Categoría 3	
155	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.225,0	4.491.000,0	3,4	13	14,8	46,5	Regular	Categoría 3	
156	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.227,5	4.490.997,5	3,6	20	23,9	75,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
157	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.233,4	4.490.997,9	3,8	14	14,5	45,6	Regular	Categoría 3	
158	*Quercus ilex*	Encina	424.233,3	4.490.994,1	3,9	19	16	50,3	Regular	Categoría 3	
159	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.238,7	4.490.986,8	3,2	12	11,5	36,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
160	*Quercus ilex*	Encina	424.240,4	4.490.996,5	3,4	14	14,5	45,6	Regular	Categoría 3	
161	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	4,6	27	24,5	77,0	Regular	Categoría 3	
162	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	4,4	18	16,3	51,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
163	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	4,1	11	11,1	34,9	Regular	Categoría 3	
164	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	3,1	11	10,5	33,0	Regular	Categoría 3	
165	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	4,4	21	19,1	60,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
166	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	4,1	24	22,6	71,0	Regular	Categoría 3	
167	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	4	31	26,4	82,9	Regular	Categoría 3	
168	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	3,9	19	18,3	57,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
169	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	2,5	17	15,8	49,6	Malo	Categoría 3	
170	*Quercus ilex*	Encina	424.252,5	4.490.998,8	3,4	16	14	44,0	Malo	Categoría 3	
171	*Quercus ilex*	Encina	424.258,7	4.491.012,1	3,9	16	15,45	48,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
172	*Quercus ilex*	Encina	424.258,1	4.491.016,2	4,8	26	25	78,5	Bueno	Categoría 3	
173	*Quercus ilex*	Encina	424.275,7	4.491.007,0	4	26	22,8	71,6	Bueno	Categoría 3	
176	*Quercus ilex*	Encina	424.276,5	4.491.014,7	6	23	19,3	60,6	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
178	*Quercus ilex*	Encina	424.286,0	4.491.035,4	6,4	31	27,1	85,1	Bueno	Categoría 3	
180	*Quercus ilex*	Encina	424.264,3	4.490.999,0	3,9	17	17,5	55,0	Regular	Categoría 3	
181	*Quercus ilex*	Encina	424.289,1	4.491.008,9	4,3	25	21,1	66,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
182	*Quercus ilex*	Encina	424.289,1	4.491.008,9	3,6	17	17,7	55,6	Regular	Categoría 3	
183	*Quercus ilex*	Encina	424.289,1	4.491.008,9	3,2	16	13,9	43,7	Regular	Categoría 3	
184	*Quercus ilex*	Encina	424.289,1	4.491.008,9	4,5	15	13,2	41,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
185	*Quercus ilex*	Encina	424.289,1	4.491.008,9	4,6	15	15,9	50,0	Regular	Categoría 3	
186	*Quercus ilex*	Encina	424.289,1	4.491.008,9	3,9	12	10,6	33,3	Regular	Categoría 3	
187	*Quercus ilex*	Encina	424.289,1	4.491.008,9	4,1	16	16,5	51,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
188	*Quercus ilex*	Encina	424.293,5	4.491.017,4	4,1	30	26,5	83,3	Regular	Categoría 3	
189	*Quercus ilex*	Encina	424.293,5	4.491.017,4	5,6	40	35,1	110,3	Malo	Categoría 3	
190	*Quercus ilex*	Encina	424.293,5	4.491.017,4	5,5	32	28,1	88,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
192	*Quercus ilex*	Encina	424.305,8	4.491.018,4	3,4	23	20,1	63,1	Malo	Categoría 3	
193	*Quercus ilex*	Encina	424.305,8	4.491.018,4	5,8	28	26,8	84,2	Regular	Categoría 3	
194	*Quercus ilex*	Encina	424.305,8	4.491.018,4	5,3	23	20,9	65,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
196	*Quercus ilex*	Encina	424.298,4	4.491.028,2	4,2	23	23,4	73,5	Muerto	Categoría 3	
197	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.300,0	4.491.032,3	2,8	11	11,3	35,5	Bueno	Categoría 3	
198	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.295,7	4.491.053,4	4,2	25	23,1	72,6	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
199	*Quercus ilex*	Encina	424.299,4	4.491.061,0	4,4	28	23,8	74,8	Regular	Categoría 3	
200	*Quercus ilex*	Encina	424.307,6	4.491.063,7	3,9	19	18,1	56,9	Regular	Categoría 3	
201	*Quercus ilex*	Encina	424.301,8	4.491.053,5	3,4	21	19,1	60,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
202	*Quercus ilex*	Encina	424.332,1	4.491.016,1	5,1	22	19,85	62,4	Regular	Categoría 3	
203	*Quercus ilex*	Encina	424.328,1	4.491.023,6	4,9	43	37,4	117,5	Malo	Categoría 3	
204	*Quercus ilex*	Encina	424.328,1	4.491.023,6	4,8	33	27,5	86,4	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
205	*Quercus ilex*	Encina	424.328,1	4.491.023,6	5,4	40	34,1	107,1	Muerto	Categoría 3	
206	*Quercus ilex*	Encina	424.342,4	4.491.048,4	3,5	28	25,2	79,2	Regular	Categoría 3	
208	*Quercus ilex*	Encina	424.314,4	4.491.082,6	3,9	12	12,2	38,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
209	*Quercus ilex*	Encina	424.298,8	4.491.093,1	4	22	19,1	60,0	Regular	Categoría 3	
210	*Quercus ilex*	Encina	424.312,8	4.491.098,4	3,5	16	15,7	49,3	Regular	Categoría 3	
211	*Quercus ilex*	Encina	424.285,5	4.491.076,6	5,2	29	25,2	79,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
212	*Quercus ilex*	Encina	424.287,8	4.491.079,7	5,1	27	26,3	82,6	Regular	Categoría 3	
213	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.288,0	4.491.081,0	4	14	13,3	41,8	Regular	Categoría 3	
214	*Quercus ilex*	Encina	424.283,1	4.491.084,7	5,3	24	21,1	66,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
215	*Quercus ilex*	Encina	424.284,2	4.491.085,8	6,7	21	20,2	63,5	Regular	Categoría 3	
216	*Quercus ilex*	Encina	424.282,9	4.491.087,4	7	25	23,1	72,6	Regular	Categoría 3	
217	*Quercus ilex*	Encina	424.282,9	4.491.087,4	6,8	28	24,1	75,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
218	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.279,6	4.491.081,6	3,2	11	11,9	37,4	Regular	Categoría 3	
219	*Quercus ilex*	Encina	424.278,1	4.491.089,1	5,8	19	17,5	55,0	Regular	Categoría 3	
220	*Quercus ilex*	Encina	424.278,1	4.491.089,1	6,1	29	28,5	89,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
221	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.277,0	4.491.088,6	3,7	13	12,1	38,0	Regular	Categoría 3	
222	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.277,0	4.491.088,6	3,8	13	14,9	46,8	Regular	Categoría 3	
223	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.268,0	4.491.079,9	3	12	13	40,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
224	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.271,0	4.491.081,2	3,7	18	16,4	51,5	Regular	Categoría 3	
225	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.276,5	4.491.083,4	3,9	12	14,3	44,9	Regular	Categoría 3	
226	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.279,2	4.491.079,6	3,7	9	10,6	33,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
227	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.290,6	4.491.104,1	4,1	22	20,3	63,8	Regular	Categoría 3	
228	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.286,7	4.491.108,9	4,3	26	23,8	74,8	Regular	Categoría 3	
229	*Quercus ilex*	Encina	424.308,7	4.491.106,8	3,6	20	20,7	65,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
230	*Quercus ilex*	Encina	424.309,5	4.491.111,1	3,5	10	8,45	26,5	Regular	Categoría 3	
231	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.299,1	4.491.123,0	7,3	28	26	81,7	Regular	Categoría 3	
232	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.299,6	4.491.124,6	3,8	11	8,8	27,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
233	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.293,1	4.491.132,6	4,3	15	14,6	45,9	Regular	Categoría 3	
234	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.281,6	4.491.143,3	4	22	19,4	60,9	Regular	Categoría 3	
235	*Quercus ilex*	Encina	424.274,4	4.491.143,8	4,2	23	20,5	64,4	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
236	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.251,0	4.491.122,4	2,8	15	16,2	50,9	Regular	Categoría 3	
237	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.250,7	4.491.117,6	3,7	29	26,3	82,6	Bueno	Categoría 3	
238	*Photinia sp.*	Fotinia	424.254,8	4.491.120,3	3,4	24	23	72,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
239	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.245,2	4.491.131,5	4,3	22	21	66,0	Regular	Categoría 3	
240	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.236,0	4.491.120,7	6,1	26	22,7	71,3	Regular	Categoría 3	
241	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.226,4	4.491.116,3	4,8	22	18,9	59,4	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
242	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.224,1	4.491.116,3	3,7	14	12,1	38,0	Malo	Categoría 3	
243	*Photinia sp.*	Fotinia	424.219,8	4.491.113,9	3,9	26	24	75,4	Regular	Categoría 3	
244	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.210,7	4.491.111,7	3,1	12	11,2	35,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
245	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.212,2	4.491.101,5	7,4	33	27,7	87,0	Bueno	Categoría 3	
246	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.210,3	4.491.098,1	4,6	19	16,7	52,5	Regular	Categoría 3	
247	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.206,5	4.491.097,3	5,7	16	14,3	44,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
248	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.206,5	4.491.097,3	5,6	17	15,5	48,7	Regular	Categoría 3	
249	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.206,5	4.491.097,3	5,3	19	17,1	53,7	Regular	Categoría 3	
250	*Quercus ilex*	Encina	424.182,0	4.491.082,6	3,9	23	21,9	68,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
251	*Quercus ilex*	Encina	424.195,1	4.491.070,2	3,7	14	13,1	41,2	Regular	Categoría 3	
253	*Quercus ilex*	Encina	424.197,7	4.491.063,6	3,5	24	22,9	71,9	Malo	Categoría 3	
254	*Quercus ilex*	Encina	424.180,2	4.491.065,0	3,5	19	16,8	52,8	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
256	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.168,7	4.491.087,5	3,4	12	11,8	37,1	Regular	Categoría 3	
257	*Quercus ilex*	Encina	424.227,9	4.491.061,8	4	15	13,5	42,4	Regular	Categoría 3	
258	*Quercus ilex*	Encina	424.227,9	4.491.061,8	3,3	18	15,6	49,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
259	*Quercus ilex*	Encina	424.227,9	4.491.061,8	4,2	18	16,3	51,2	Regular	Categoría 3	
260	*Quercus ilex*	Encina	424.227,9	4.491.061,8	2,4	22	17,8	55,9	Regular	Categoría 3	
261	*Quercus ilex*	Encina	424.224,1	4.491.065,0	4,1	18	14,6	45,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
262	*Quercus ilex*	Encina	424.224,1	4.491.065,0	6,5	30	27,9	87,7	Regular	Categoría 3	
263	*Quercus ilex*	Encina	424.224,1	4.491.065,0	6,8	27	23,9	75,1	Regular	Categoría 3	
264	*Quercus ilex*	Encina	424.221,1	4.491.060,0	5,7	30	26,8	84,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
265	*Quercus ilex*	Encina	424.221,1	4.491.060,0	3,6	27	22,1	69,4	Regular	Categoría 3	
266	*Quercus ilex*	Encina	424.221,1	4.491.060,0	6,4	30	26,4	82,9	Regular	Categoría 3	
270	*Quercus ilex*	Encina	424.209,9	4.491.073,0	4,4	18	16,9	53,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
271	*Quercus ilex*	Encina	424.206,4	4.491.070,8	4,2	17	15,9	50,0	Regular	Categoría 3	
272	*Quercus ilex*	Encina	424.209,4	4.491.077,5	5	19	17,05	53,6	Bueno	Categoría 3	
273	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.225,7	4.491.090,5	4,3	17	15,8	49,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
274	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.234,2	4.491.101,1	5,1	24	20,6	64,7	Regular	Categoría 3	
275	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.237,9	4.491.102,8	3,5	18	13,8	43,4	Regular	Categoría 3	
276	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.239,9	4.491.098,7	4,8	30	26,3	82,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
277	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.242,3	4.491.091,0	3,8	20	16,9	53,1	Regular	Categoría 3	
278	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.242,9	4.491.087,8	4,1	19	16,5	51,8	Regular	Categoría 3	
279	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.236,8	4.491.085,4	5,1	29	25,8	81,1	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
280	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.235,5	4.491.090,2	4,2	13	11,1	34,9	Regular	Categoría 3	
282	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.182,3	4.490.950,5	3,7	17	18,3	57,5	Bueno	Categoría 3	
283	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.182,3	4.490.950,5	4	20	21,7	68,2	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
284	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.177,3	4.490.950,5	2,7	10	11,3	35,5	Bueno	Categoría 3	
285	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.172,7	4.490.951,0	3,2	12	12,9	40,5	Regular	Categoría 3	
286	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.172,7	4.490.951,0	4,5	19	21,7	68,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
288	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.220,9	4.490.977,5	3,2	12	10,55	33,1	Regular	Categoría 3	
289	*Quercus ilex*	Encina	424.223,0	4.490.981,3	3,6	17	18,2	57,2	Regular	Categoría 3	
290	*Quercus ilex*	Encina	424.232,7	4.490.978,5	4	18	16,15	50,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
291	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.241,7	4.490.985,2	3,2	12	12,8	40,2	Regular	Categoría 3	
292	*Quercus ilex*	Encina	424.244,8	4.490.984,2	3,7	15	15,1	47,4	Regular	Categoría 3	
293	*Quercus ilex*	Encina	424.244,8	4.490.984,2	3,6	14	14,1	44,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
294	*Quercus ilex*	Encina	424.248,5	4.490.986,0	3,9	19	19,1	60,0	Malo	Categoría 3	
295	*Quercus ilex*	Encina	424.251,7	4.490.987,5	2,5	13	11,9	37,4	Regular	Categoría 3	
296	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.288,6	4.490.982,6	6,8	14	13,05	41,0	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
297	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.326,0	4.490.996,7	4,3	11	10	31,4	Bueno	Categoría 3	
298	*Quercus ilex*	Encina	424.360,2	4.491.010,4	4,5	16	14,8	46,5	Bueno	Categoría 3	
299	*Quercus ilex*	Encina	424.365,2	4.491.012,2	4,1	14	12,4	39,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
300	*Quercus ilex*	Encina	424.375,6	4.491.028,4	4	19	18,3	57,5	Regular	Categoría 3	
301	*Quercus ilex*	Encina	424.375,6	4.491.028,4	5,3	28	25,6	80,4	Regular	Categoría 3	
302	*Quercus ilex*	Encina	424.375,6	4.491.028,4	3,5	18	19,4	60,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
304	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.379,3	4.491.010,5	7,1	11	10,2	32,0	Bueno	Categoría 3	
305	*Quercus ilex*	Encina	424.401,8	4.491.010,7	6,2	28	27,1	85,1	Muerto	Categoría 3	
307	*Quercus ilex*	Encina	424.439,9	4.491.029,1	6,2	28	28,7	90,2	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
308	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.441,3	4.491.011,0	6,7	14	13,2	41,5	Bueno	Categoría 3	
310	*Quercus ilex*	Encina	424.450,9	4.491.017,9	4,5	27	23,3	73,2	Regular	Categoría 3	
311	*Quercus ilex*	Encina	424.468,3	4.491.031,1	3,8	15	16	50,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
316	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.543,8	4.491.024,2	3,7	11	10,7	33,6	Bueno	Categoría 3	
319	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.554,2	4.491.019,8	7,6	20	17,1	53,7	Regular	Categoría 3	
322	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.571,3	4.491.020,7	4,2	23	23,1	72,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
324	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.574,0	4.491.015,9	6	28	24,6	77,3	Regular	Categoría 3	
325	*Quercus ilex*	Encina	424.577,0	4.491.027,9	3,4	15	13	40,8	Regular	Categoría 3	
326	*Quercus ilex*	Encina	424.577,0	4.491.027,9	3,7	20	17,1	53,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
327	*Quercus ilex*	Encina	424.577,0	4.491.027,9	3,8	27	22,5	70,7	Regular	Categoría 3	
328	*Quercus ilex*	Encina	424.577,0	4.491.027,9	4,2	28	24,6	77,3	Regular	Categoría 3	
329	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.582,0	4.491.029,0	4	17	16	50,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
331	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.605,9	4.491.008,2	3,6	30	26,7	83,9	Regular	Categoría 3	
332	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.607,4	4.491.019,2	4,2	22	21,4	67,2	Regular	Categoría 3	
333	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.607,4	4.491.019,2	3,6	24	22,8	71,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
334	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.607,4	4.491.019,2	4,4	28	27,7	87,0	Regular	Categoría 3	
335	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.607,4	4.491.019,2	3	17	18,2	57,2	Regular	Categoría 3	
336	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.619,4	4.491.020,5	3,9	25	24,7	77,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
337	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.619,4	4.491.020,5	4,1	21	25,2	79,2	Regular	Categoría 3	
338	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.619,4	4.491.020,5	4,5	26	24,8	77,9	Regular	Categoría 3	
339	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.619,4	4.491.020,5	3	20	19,8	62,2	Moribundo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
340	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.626,5	4.491.023,1	2,7	21	23,3	73,2	Moribundo	Categoría 3	
341	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.614,0	4.490.999,7	4,1	12	12,2	38,3	Regular	Categoría 3	
344	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.654,3	4.491.009,7	6,3	18	15,2	47,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
345	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.654,3	4.491.009,7	4,5	24	22,4	70,4	Regular	Categoría 3	
346	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.654,1	4.491.017,6	4	15	15,7	49,3	Regular	Categoría 3	
347	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.654,1	4.491.017,6	3,6	12	11,3	35,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
348	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.654,1	4.491.017,6	4,2	16	16,9	53,1	Regular	Categoría 3	
350	*Quercus ilex*	Encina	424.660,0	4.491.015,8	4,1	22	19,4	60,9	Regular	Categoría 3	
351	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.660,5	4.491.015,8	5,7	24	21,1	66,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
352	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.665,0	4.491.015,5	5,7	23	21,4	67,2	Regular	Categoría 3	
353	*Quercus ilex*	Encina	424.662,8	4.491.018,4	4	27	23,9	75,1	Muerto	Categoría 3	
354	*Quercus ilex*	Encina	424.663,2	4.491.021,2	2,6	16	14,8	46,5	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
355	*Quercus ilex*	Encina	424.665,8	4.491.022,0	4,3	18	14,9	46,8	Regular	Categoría 3	
356	*Quercus ilex*	Encina	424.665,8	4.491.022,0	3,9	11	12	37,7	Regular	Categoría 3	
357	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.660,4	4.491.029,1	3,7	19	20,1	63,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
358	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.666,1	4.491.031,5	4,2	20	20,7	65,0	Regular	Categoría 3	
359	*Quercus ilex*	Encina	424.673,1	4.491.027,6	4,4	20	20,9	65,7	Regular	Categoría 3	
361	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.674,1	4.491.034,2	2,4	13	12,7	39,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
362	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.674,1	4.491.034,2	4,4	24	26	81,7	Regular	Categoría 3	
363	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.674,1	4.491.034,2	4	21	18,3	57,5	Regular	Categoría 3	
364	*Quercus ilex*	Encina	424.686,7	4.491.052,6	4	15	13,45	42,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
365	*Quercus ilex*	Encina	424.686,7	4.491.052,6	3,8	14	13,15	41,3	Regular	Categoría 3	
366	*Quercus ilex*	Encina	424.691,1	4.491.053,7	3,7	12	11,6	36,4	Regular	Categoría 3	
367	*Quercus ilex*	Encina	424.695,0	4.491.058,4	2,8	14	14,3	44,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
368	*Quercus ilex*	Encina	424.691,8	4.491.058,0	3,1	16	15,9	50,0	Regular	Categoría 3	
369	*Quercus ilex*	Encina	424.694,6	4.491.062,5	3,4	15	12,7	39,9	Regular	Categoría 3	
370	*Quercus ilex*	Encina	424.692,7	4.491.062,3	4,4	23	23	72,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
371	*Quercus ilex*	Encina	424.695,0	4.491.064,9	7,3	29	30,1	94,6	Muerto	Categoría 3	
373	*Quercus ilex*	Encina	424.693,0	4.491.065,4	3,5	22	20,2	63,5	Malo	Categoría 3	
374	*Quercus ilex*	Encina	424.693,0	4.491.065,4	5,7	20	18,05	56,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
375	*Quercus ilex*	Encina	424.690,8	4.491.070,9	4,3	21	20,7	65,0	Regular	Categoría 3	
376	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.687,6	4.491.072,7	6,7	27	21,75	68,3	Regular	Categoría 3	
377	*Quercus ilex*	Encina	424.298,7	4.491.173,5	3,7	24	22	69,1	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
378	*Prunus dulcis*	Almendro	424.301,7	4.491.173,2	5,9	23	19,1	60,0	Bueno	Categoría 3	
379	*Quercus ilex*	Encina	424.302,2	4.491.180,4	4	19	17,3	54,3	Moribundo	Categoría 3	
380	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.295,2	4.491.176,9	3,7	19	17,6	55,3	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
381	*Quercus ilex*	Encina	424.297,7	4.491.181,8	3,9	14	13,9	43,7	Regular	Categoría 3	
382	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.297,3	4.491.189,1	3,3	12	10,8	33,9	Bueno	Categoría 3	
383	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.297,3	4.491.189,1	4,2	17	16,8	52,8	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
384	*Quercus ilex*	Encina	424.300,7	4.491.189,3	4,3	20	17,7	55,6	Bueno	Categoría 3	
385	*Quercus ilex*	Encina	424.303,9	4.491.188,1	4,1	18	18,4	57,8	Bueno	Categoría 3	
386	*Populus alba*	Álamo blanco	424.314,1	4.491.186,9	4,8	11	11,1	34,9	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
387	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.339,1	4.491.185,5	6,4	19	17,8	55,9	Bueno	Categoría 3	
388	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.342,9	4.491.187,5	8	24	22,4	70,4	Bueno	Categoría 3	
390	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.346,1	4.491.186,8	8,5	23	21,1	66,3	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
392	*Platanus x hispanica*	Plátano de sombra	424.349,5	4.491.185,8	5,3	11	13,1	41,2	Bueno	Categoría 3	
393	*Platanus x hispanica*	Plátano de sombra	424.349,5	4.491.185,8	3,8	8	9,2	28,9	Bueno	Categoría 3	
394	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.351,1	4.491.184,7	7,8	26	23,3	73,2	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
396	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.358,6	4.491.185,5	5,9	29	25,1	78,9	Bueno	Categoría 3	
397	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.362,0	4.491.185,3	5,5	24	21,8	68,5	Bueno	Categoría 3	
399	*Platanus x hispanica*	Plátano de sombra	424.370,8	4.491.183,4	5,7	13	13,3	41,8	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
400	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.361,7	4.491.177,1	3,8	20	19,7	61,9	Bueno	Categoría 3	
401	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.359,8	4.491.175,3	5,7	29	27,1	85,1	Bueno	Categoría 3	
402	*Olea europaea*	Olivo	424.357,8	4.491.174,9	2,6	14	13,5	42,4	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
403	*Olea europaea*	Olivo	424.360,5	4.491.174,4	3,6	19	17,4	54,7	Bueno	Categoría 3	
405	*Betula pendula*	Abedul	424.335,8	4.491.128,1	6,2	23	21,8	68,5	Bueno	Categoría 3	
406	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.343,3	4.491.109,7	4,3	17	16,95	53,3	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
408	*Populus alba*	Álamo blanco	424.325,8	4.491.088,4	6,2	29	25,7	80,7	Bueno	Categoría 3	
409	*Olea europaea*	Olivo	424.340,2	4.491.093,9	2,5	12	11,2	35,2	Bueno	Categoría 3	
410	*Morus alba*	Morera blanca	424.340,7	4.491.095,4	4,1	17	15	47,1	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
411	*Olea europaea*	Olivo	424.345,9	4.491.093,6	2,9	15	16,2	50,9	Bueno	Categoría 3	
412	*Morus alba*	Morera blanca	424.352,0	4.491.095,1	4,3	19	17,7	55,6	Bueno	Categoría 3	
413	*Olea europaea*	Olivo	424.352,3	4.491.101,9	3,8	18	19,4	60,9	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
414	*Olea europaea*	Olivo	424.351,4	4.491.104,8	4	18	18,3	57,5	Bueno	Categoría 3	
415	*Morus alba*	Morera blanca	424.359,1	4.491.099,6	6,6	31	27,7	87,0	Bueno	Categoría 3	
416	*Olea europaea*	Olivo	424.349,2	4.491.113,5	3,9	16	18,1	56,9	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
417	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.360,5	4.491.123,7	4,5	14	11,25	35,3	Bueno	Categoría 3	
419	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.369,8	4.491.124,1	8,2	26	24,6	77,3	Bueno	Categoría 3	
420	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.371,9	4.491.130,2	6,1	13	13,6	42,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
421	*Photinia sp.*	Fotinia	424.376,4	4.491.127,2	3,4	18	19,9	62,5	Bueno	Categoría 3	
422	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.379,1	4.491.123,6	4,3	10	11	34,6	Bueno	Categoría 3	
423	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.377,2	4.491.138,0	7,6	27	24,6	77,3	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
424	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.413,7	4.491.130,2	4,5	22	20,7	65,0	Regular	Categoría 3	
426	*Populus alba*	Álamo blanco	424.393,5	4.491.157,8	4,1	9	9	28,3	Bueno	Categoría 3	
427	*Populus alba*	Álamo blanco	424.390,1	4.491.161,9	8,6	28	23,7	74,5	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
429	*Morus alba*	Morera blanca	424.374,4	4.491.154,8	7	28	23,3	73,2	Bueno	Categoría 3	
430	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.383,4	4.491.168,7	4,2	10	9,9	31,1	Regular	Categoría 3	
431	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.315,5	4.491.119,7	5,6	19	17,2	54,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
432	*Quercus ilex*	Encina	424.308,4	4.491.115,0	3,3	14	13,8	43,4	Regular	Categoría 3	
433	*Melia azedarach*	Cinamomo	424.312,6	4.491.127,6	4,2	12	11	34,6	Regular	Categoría 3	
434	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.311,2	4.491.129,2	7,3	22	18,8	59,1	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
435	*Melia azedarach*	Cinamomo	424.313,7	4.491.129,9	5,9	15	14	44,0	Bueno	Categoría 3	
436	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.305,3	4.491.127,0	5,5	21	20,3	63,8	Malo	Categoría 3	
437	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.305,3	4.491.127,0	5,9	21	18	56,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
438	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.302,3	4.491.123,4	6,3	21	18,5	58,1	Regular	Categoría 3	
440	*Acer platanoides*	Arce real	424.303,6	4.491.135,0	6,4	26	24,7	77,6	Bueno	Categoría 3	
441	*Acer platanoides*	Arce real	424.303,6	4.491.135,0	4,3	12	11,1	34,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
444	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.288,2	4.491.140,8	6,2	30	28,3	88,9	Regular	Categoría 3	
445	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.291,7	4.491.149,8	6,2	28	23,6	74,1	Regular	Categoría 3	
447	*Melia azedarach*	Cinamomo	424.307,0	4.491.153,5	3,4	11	9,9	31,1	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
448	*Prunus cerasifera*	Ciruelo de jardín	424.309,6	4.491.150,7	3,7	23	19,7	61,9	Moribundo	Categoría 3	
450	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.358,7	4.491.088,2	5,2	30	27,2	85,5	Bueno	Categoría 3	
451	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.365,8	4.491.092,5	7	31	25,3	79,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
452	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.365,8	4.491.092,5	4,8	25	22,1	69,4	Regular	Categoría 3	
453	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.365,8	4.491.092,5	4,4	20	18,9	59,4	Regular	Categoría 3	
454	*Populus alba*	Álamo blanco	424.374,5	4.491.098,5	6,8	17	16,7	52,5	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
455	*Populus alba*	Álamo blanco	424.380,5	4.491.103,9	6,4	16	16,5	51,8	Malo	Categoría 3	
456	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.374,9	4.491.092,4	6,4	20	19,5	61,3	Malo	Categoría 3	
457	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.374,9	4.491.092,4	6	17	15,6	49,0	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
458	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.379,9	4.491.096,2	6,6	24	20	62,8	Malo	Categoría 3	
459	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.383,8	4.491.100,4	7,4	34	27,9	87,7	Regular	Categoría 3	
461	*Quercus ilex*	Encina	424.686,8	4.491.078,1	4,2	21	21,1	66,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
462	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.684,0	4.491.074,8	5,4	16	13	40,8	Regular	Categoría 3	
463	*Quercus ilex*	Encina	424.680,9	4.491.079,6	5,2	22	19,9	62,5	Regular	Categoría 3	
464	*Quercus ilex*	Encina	424.680,9	4.491.079,6	5,8	33	27,3	85,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
465	*Quercus ilex*	Encina	424.680,9	4.491.079,6	4,3	21	20,2	63,5	Regular	Categoría 3	
466	*Quercus ilex*	Encina	424.680,9	4.491.079,6	4,2	21	19,9	62,5	Regular	Categoría 3	
467	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.681,5	4.491.071,4	3,7	22	21	66,0	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
468	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.670,4	4.491.080,6	5,6	24	23,3	73,2	Bueno	Categoría 3	
469	*Quercus ilex*	Encina	424.672,5	4.491.056,4	3,6	23	23,7	74,5	Regular	Categoría 3	
470	*Quercus ilex*	Encina	424.669,9	4.491.053,2	4,1	17	15,3	48,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
471	*Quercus ilex*	Encina	424.664,6	4.491.041,7	3,5	15	13,3	41,8	Regular	Categoría 3	
472	*Quercus ilex*	Encina	424.664,6	4.491.041,7	3	21	17,7	55,6	Regular	Categoría 3	
473	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.645,3	4.491.040,1	5	21	18,4	57,8	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
474	*Quercus ilex*	Encina	424.641,2	4.491.036,5	4,2	26	21,8	68,5	Regular	Categoría 3	
475	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.632,9	4.491.047,2	4	16	16,7	52,5	Bueno	Categoría 3	
476	*Quercus ilex*	Encina	424.627,9	4.491.049,8	5	21	19,8	62,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
477	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.626,8	4.491.052,1	5,2	16	15,8	49,6	Bueno	Categoría 3	
478	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.626,8	4.491.052,1	4,8	17	15,5	48,7	Bueno	Categoría 3	
479	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.626,8	4.491.052,1	4	14	13,6	42,7	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
480	*Quercus ilex*	Encina	424.628,2	4.491.055,4	6,2	29	24,7	77,6	Moribundo	Categoría 3	
482	*Quercus ilex*	Encina	424.638,7	4.491.058,9	5,1	19	17,2	54,0	Regular	Categoría 3	
484	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.644,6	4.491.061,2	4,3	17	16,8	52,8	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
485	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.644,6	4.491.061,2	3,7	13	11,7	36,8	Regular	Categoría 3	
486	*Quercus ilex*	Encina	424.643,8	4.491.071,6	6,3	27	24,7	77,6	Regular	Categoría 3	
488	*Quercus ilex*	Encina	424.650,4	4.491.057,0	4,6	20	20,7	65,0	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
489	*Quercus ilex*	Encina	424.645,4	4.491.056,4	3,2	19	18,4	57,8	Bueno	Categoría 3	
490	*Quercus ilex*	Encina	424.640,4	4.491.055,8	3,6	21	19,6	61,6	Regular	Categoría 3	
491	*Quercus ilex*	Encina	424.648,0	4.491.061,1	5,1	28	27,6	86,7	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
493	*Quercus ilex*	Encina	424.653,6	4.491.072,8	5,1	26	23,8	74,8	Regular	Categoría 3	
494	*Quercus ilex*	Encina	424.647,4	4.491.075,1	5,1	24	23,1	72,6	Regular	Categoría 3	
495	*Quercus ilex*	Encina	424.649,7	4.491.077,4	2,8	21	21,2	66,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
496	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.648,6	4.491.081,5	4,2	17	17,8	55,9	Regular	Categoría 3	
498	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.664,1	4.491.082,2	3,5	23	23,6	74,1	Malo	Categoría 3	
500	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.667,5	4.491.084,2	6,4	27	22,8	71,6	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
501	*Quercus ilex*	Encina	424.674,4	4.491.089,6	5,4	19	21,7	68,2	Regular	Categoría 3	
503	*Quercus ilex*	Encina	424.661,0	4.491.091,5	7,2	27	23,3	73,2	Regular	Categoría 3	
504	*Quercus ilex*	Encina	424.661,0	4.491.091,5	5,6	22	20,9	65,7	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
505	*Quercus ilex*	Encina	424.661,0	4.491.091,5	4,4	16	17,6	55,3	Regular	Categoría 3	
506	*Quercus ilex*	Encina	424.655,3	4.491.088,9	3,8	22	20,3	63,8	Regular	Categoría 3	
507	*Quercus ilex*	Encina	424.655,3	4.491.088,9	6,6	20	18,1	56,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
508	*Quercus ilex*	Encina	424.655,3	4.491.088,9	5,5	24	22	69,1	Regular	Categoría 3	
509	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.654,8	4.491.087,7	4,2	13	10,5	33,0	Regular	Categoría 3	
510	*Quercus ilex*	Encina	424.650,5	4.491.086,2	5,8	25	24,8	77,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
511	*Quercus ilex*	Encina	424.645,1	4.491.087,4	4,8	32	26,2	82,3	Regular	Categoría 3	
512	*Quercus ilex*	Encina	424.641,6	4.491.084,2	4,8	19	19	59,7	Regular	Categoría 3	
513	*Quercus ilex*	Encina	424.634,6	4.491.082,1	5,9	25	23,9	75,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
514	*Quercus ilex*	Encina	424.634,6	4.491.082,1	5,7	18	16,5	51,8	Regular	Categoría 3	
515	*Quercus ilex*	Encina	424.634,6	4.491.082,1	5,7	26	24	75,4	Regular	Categoría 3	
516	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.631,2	4.491.085,7	4,6	10	10,6	33,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
519	*Quercus ilex*	Encina	424.640,0	4.491.106,0	6,2	27	26,7	83,9	Bueno	Categoría 3	
520	*Quercus ilex*	Encina	424.627,5	4.491.103,4	4,2	28	25	78,5	Regular	Categoría 3	
522	*Quercus ilex*	Encina	424.618,4	4.491.077,2	5,8	24	22	69,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
523	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.621,5	4.491.073,8	5,6	18	16,4	51,5	Bueno	Categoría 3	
525	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.621,4	4.491.058,4	5,4	39	50,8	159,6	Muerto	Categoría 3	
526	*Quercus ilex*	Encina	424.622,2	4.491.066,1	5	27	23,9	75,1	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
527	*Quercus ilex*	Encina	424.618,2	4.491.061,2	6,2	28	24,3	76,3	Regular	Categoría 3	
528	*Quercus ilex*	Encina	424.613,9	4.491.062,4	6,2	31	26,1	82,0	Regular	Categoría 3	
530	*Quercus ilex*	Encina	424.604,5	4.491.045,9	5,7	35	30,5	95,8	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
531	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.593,3	4.491.044,9	4,5	24	23,6	74,1	Regular	Categoría 3	
532	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.595,7	4.491.050,3	4,2	17	15,7	49,3	Bueno	Categoría 3	
533	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.588,6	4.491.051,1	4,2	16	13,6	42,7	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
534	*Quercus ilex*	Encina	424.588,8	4.491.068,7	4,3	19	18,2	57,2	Regular	Categoría 3	
535	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.587,3	4.491.074,6	3,6	12	10,5	33,0	Regular	Categoría 3	
536	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.587,3	4.491.074,6	4,6	17	16,1	50,6	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
537	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.603,5	4.491.084,9	4,6	17	18,5	58,1	Bueno	Categoría 3	
538	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.596,1	4.491.089,7	3,2	17	19,6	61,6	Bueno	Categoría 3	
539	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.612,6	4.491.112,4	8,8	28	26,45	83,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
542	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.577,3	4.491.102,1	3,7	11	11,9	37,4	Bueno	Categoría 3	
543	*Quercus ilex*	Encina	424.583,3	4.491.111,8	6,1	25	22,2	69,7	Regular	Categoría 3	
544	*Quercus ilex*	Encina	424.593,9	4.491.120,7	5	25	21,6	67,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
545	*Quercus ilex*	Encina	424.574,2	4.491.107,8	5,2	31	24,9	78,2	Muerto	Categoría 3	
546	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	6,2	27	25,6	80,4	Regular	Categoría 3	
547	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	5,8	21	21,1	66,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
548	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	6	27	24,1	75,7	Regular	Categoría 3	
549	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	6,4	21	20,2	63,5	Regular	Categoría 3	
550	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	4,2	23	20,6	64,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
551	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	5,4	27	25,6	80,4	Malo	Categoría 3	
552	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	6,6	20	17,9	56,2	Regular	Categoría 3	
553	*Quercus ilex*	Encina	424.565,4	4.491.133,0	5,8	23	18,7	58,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
554	*Quercus ilex*	Encina	424.562,1	4.491.126,0	5,4	26	23	72,3	Bueno	Categoría 3	
555	*Quercus ilex*	Encina	424.559,1	4.491.120,4	5,4	28	28,1	88,3	Bueno	Categoría 3	
556	*Quercus ilex*	Encina	424.556,5	4.491.128,8	4,4	24	26	81,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
557	*Quercus ilex*	Encina	424.557,9	4.491.131,5	5,8	30	27,7	87,0	Regular	Categoría 3	
561	*Quercus ilex*	Encina	424.521,4	4.491.143,1	4	16	15,25	47,9	Regular	Categoría 3	
562	*Quercus ilex*	Encina	424.522,5	4.491.155,1	3	15	17,9	56,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
563	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.483,8	4.491.082,2	4,2	24	22,3	70,1	Bueno	Categoría 3	
564	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.449,2	4.491.074,7	4,6	34	29,9	93,9	Malo	Categoría 3	
565	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.450,5	4.491.114,7	4,6	15	14,1	44,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
566	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.447,6	4.491.120,6	5,6	22	20,6	64,7	Muerto	Categoría 3	
567	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.444,5	4.491.126,1	4,2	23	21,3	66,9	Malo	Categoría 3	
570	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.451,2	4.491.132,8	6,2	24	22,1	69,4	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
571	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.389,5	4.491.168,7	5,2	18	16,6	52,2	Regular	Categoría 3	
572	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.392,7	4.491.171,6	6,8	20	19,8	62,2	Regular	Categoría 3	
573	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.396,4	4.491.177,2	5,6	20	20,4	64,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
574	*Quercus ilex*	Encina	424.404,7	4.491.183,0	3	17	15,9	50,0	Regular	Categoría 3	
575	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.405,6	4.491.185,0	6	24	23,2	72,9	Regular	Categoría 3	
576	*Quercus ilex*	Encina	424.408,5	4.491.184,6	4,4	20	19,5	61,3	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
577	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.408,6	4.491.187,3	4	16	14,7	46,2	Bueno	Categoría 3	
578	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.410,8	4.491.185,7	5,2	36	33,1	104,0	Malo	Categoría 3	
579	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.416,4	4.491.193,7	6	25	24,4	76,7	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
580	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.397,1	4.491.197,8	4	13	11,6	36,4	Regular	Categoría 3	
581	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.393,7	4.491.194,9	4,3	14	12,5	39,3	Regular	Categoría 3	
582	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.391,4	4.491.192,2	4	13	12	37,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
583	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.389,7	4.491.190,0	3,8	13	12,3	38,6	Regular	Categoría 3	
584	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.386,0	4.491.183,2	5	20	17,2	54,0	Bueno	Categoría 3	
586	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.364,0	4.491.201,3	6,6	20	18,5	58,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
587	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.359,4	4.491.201,8	6,4	19	17,2	54,0	Regular	Categoría 3	
588	*Quercus ilex*	Encina	424.358,5	4.491.194,8	4,2	15	14,15	44,5	Regular	Categoría 3	
589	*Prunus dulcis*	Almendro	424.351,2	4.491.194,9	4,2	30	28,7	90,2	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
591	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.354,9	4.491.200,3	6	20	17,8	55,9	Regular	Categoría 3	
592	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.359,0	4.491.206,6	6	32	26,9	84,5	Regular	Categoría 3	
593	*Quercus ilex*	Encina	424.360,9	4.491.210,6	5	42	43	135,1	Muerto	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
595	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.356,3	4.491.206,3	4,2	20	17	53,4	Regular	Categoría 3	
596	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.354,7	4.491.209,1	5,6	18	15,5	48,7	Regular	Categoría 3	
597	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.352,9	4.491.204,8	5,6	22	20	62,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
598	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.349,5	4.491.204,1	6,1	27	22,1	69,4	Regular	Categoría 3	
599	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.343,3	4.491.203,5	4,4	19	15,3	48,1	Malo	Categoría 3	
600	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.344,5	4.491.204,4	7,4	29	26,4	82,9	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
603	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.323,8	4.491.204,6	4	30	26,2	82,3	Bueno	Categoría 3	
606	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.323,8	4.491.204,6	6,2	29	26,1	82,0	Bueno	Categoría 3	
607	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.326,0	4.491.220,9	7,4	31	28,6	89,8	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
608	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.326,0	4.491.220,9	4,2	16	15	47,1	Malo	Categoría 3	
610	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.326,0	4.491.220,9	5	15	14,3	44,9	Malo	Categoría 3	
611	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.324,6	4.491.219,6	3,8	16	14,6	45,9	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
612	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.315,4	4.491.224,4	6,4	23	20,9	65,7	Regular	Categoría 3	
613	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.315,6	4.491.221,0	4,2	16	17,6	55,3	Regular	Categoría 3	
614	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.315,6	4.491.221,0	3,6	10	11,5	36,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
616	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.317,2	4.491.205,4	5,2	29	26,3	82,6	Regular	Categoría 3	
617	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.317,2	4.491.205,4	4,8	25	22,8	71,6	Bueno	Categoría 3	
618	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.313,9	4.491.210,8	3	13	11,5	36,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
619	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.314,2	4.491.214,7	5	18	17,2	54,0	Bueno	Categoría 3	
620	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.316,9	4.491.212,4	5,6	19	17,8	55,9	Bueno	Categoría 3	
621	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.307,8	4.491.196,0	5,2	15	15,1	47,4	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
622	*Quercus ilex*	Encina	424.304,9	4.491.195,8	5,8	27	26,5	83,3	Bueno	Categoría 3	
623	*Quercus ilex*	Encina	424.302,0	4.491.197,8	5	22	18,6	58,4	Moribundo	Categoría 3	
624	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.299,5	4.491.197,9	4,5	15	14,5	45,6	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
625	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.299,5	4.491.197,9	4,5	14	16,6	52,2	Bueno	Categoría 3	
626	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.299,5	4.491.197,9	3,8	19	16,5	51,8	Bueno	Categoría 3	
627	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.305,2	4.491.207,5	3,8	15	14,3	44,9	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
628	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.301,9	4.491.210,5	5,2	29	26,8	84,2	Bueno	Categoría 3	
629	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.303,8	4.491.219,1	6	23	20,6	64,7	Regular	Categoría 3	
632	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.303,8	4.491.219,1	7	17	15,7	49,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
633	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.303,8	4.491.219,1	6,6	27	25,8	81,1	Regular	Categoría 3	
634	*Quercus ilex*	Encina	424.301,3	4.491.221,2	4,2	16	16,3	51,2	Malo	Categoría 3	
635	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.310,0	4.491.227,2	3	16	13,6	42,7	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
636	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.305,2	4.491.227,2	4,2	18	15,4	48,4	Malo	Categoría 3	
637	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.305,2	4.491.227,2	6	28	25,1	78,9	Malo	Categoría 3	
638	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.300,5	4.491.229,3	5,4	21	20,1	63,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
639	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.295,2	4.491.225,3	5,2	28	25,4	79,8	Bueno	Categoría 3	
640	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.297,6	4.491.217,3	6,2	14	15,5	48,7	Regular	Categoría 3	
641	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.297,6	4.491.217,3	6,3	12	10,9	34,2	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
642	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.297,6	4.491.217,3	5,8	16	15,9	50,0	Regular	Categoría 3	
643	*Quercus ilex*	Encina	424.287,6	4.491.216,3	5,1	24	23,2	72,9	Regular	Categoría 3	
644	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.297,7	4.491.207,8	4	17	15,1	47,4	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
645	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.293,0	4.491.207,9	4,2	17	20	62,8	Bueno	Categoría 3	
646	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.291,3	4.491.198,9	4,1	17	20,1	63,1	Regular	Categoría 3	
647	*Pinus pinea*	Pino piñonero	424.286,6	4.491.180,4	4,4	31	27,7	87,0	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
649	*Quercus ilex*	Encina	424.284,4	4.491.187,8	3,6	23	20,3	63,8	Muerto	Categoría 3	
650	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.282,5	4.491.184,5	4	11	11,1	34,9	Bueno	Categoría 3	
651	*Quercus ilex*	Encina	424.281,7	4.491.189,0	4,6	27	26,3	82,6	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
653	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.270,3	4.491.214,7	9,2	30	27,8	87,3	Regular	Categoría 3	
654	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.262,6	4.491.214,8	8	25	23,6	74,1	Bueno	Categoría 3	
657	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.256,5	4.491.191,8	5,4	17	15,7	49,3	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
658	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.256,5	4.491.191,8	5,2	18	17,1	53,7	Malo	Categoría 3	
659	*Robinia pseudoacacia*	Falsa acacia	424.256,5	4.491.191,8	5	14	14,9	46,8	Regular	Categoría 3	
660	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.235,6	4.491.211,6	6,8	29	28,5	89,5	Bueno	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
661	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.230,4	4.491.214,6	7,2	19	18	56,5	Regular	Categoría 3	
662	*Quercus ilex*	Encina	424.227,5	4.491.197,0	4,8	24	19,9	62,5	Regular	Categoría 3	
663	*Quercus ilex*	Encina	424.225,2	4.491.194,8	6,2	27	25,7	80,7	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
664	*Quercus ilex*	Encina	424.225,2	4.491.194,8	5,8	22	21,3	66,9	Regular	Categoría 3	
665	*Quercus ilex*	Encina	424.225,2	4.491.194,8	5	25	22,3	70,1	Regular	Categoría 3	
666	*Quercus ilex*	Encina	424.225,2	4.491.194,8	6	29	29,9	93,9	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
667	*Quercus ilex*	Encina	424.225,2	4.491.194,8	6,3	26	24,5	77,0	Regular	Categoría 3	
668	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.216,5	4.491.193,5	5	16	15,8	49,6	Regular	Categoría 3	
669	*Quercus ilex*	Encina	424.214,7	4.491.189,7	4	22	20,8	65,3	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
670	*Quercus ilex*	Encina	424.206,4	4.491.175,8	4,2	27	24,2	76,0	Malo	Categoría 3	
671	*Fraxinus angustifolia*	Fresno	424.202,4	4.491.169,9	5	21	20,5	64,4	Bueno	Categoría 3	
672	*Ligustrum vulgare*	Aligustre	424.203,0	4.491.158,8	3,8	18	18,2	57,2	Malo	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
673	*Quercus ilex*	Encina	424.203,6	4.491.147,5	5	28	27,9	87,7	Muerto	Categoría 3	
674	*Quercus ilex*	Encina	424.203,6	4.491.147,5	5,3	29	27,3	85,8	Regular	Categoría 3	
675	*Quercus ilex*	Encina	424.203,9	4.491.138,7	3,8	24	22	69,1	Regular	Categoría 3	

Id.	Nombre científico	Nombre común	Coordenadas UTM		Altura (m)	Edad est.	D.Medio Basal (cm)	P.Medio Basal (cm)	Estado Sanitario	Categoría	Foto
			(X)	(Y)							
676	*Juniperus oxycedrus*	Enebro	424.222,0	4.491.127,9	3,4	16	14,7	46,2	Regular	Categoría 3	