

**2.3 ESTUDIO PRELIMINAR DE TANQUE DE TORMENTAS DE LA FRACCIÓN 2, DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN UE-VII.1. “SISTEMAS GENERALES P.E. + KODAK” DEL P.G.O.U. DE LAS ROZAS DE MADRID (MADRID)..**

# MEMORIA PRELIMINAR DE TANQUE DE TORMENTAS Y VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES DE LA FRACCIÓN 2 DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN UE- VII.1. “SISTEMAS GENERALES P.E. + KODAK” DEL P.G.O.U. DE LAS ROZAS DE MADRID (MADRID)



PROPIEDAD:  
J.C UE-VII.1. “SISTEMAS GENERALES P.E. + KODAK”  
FEBRERO DEL 2024

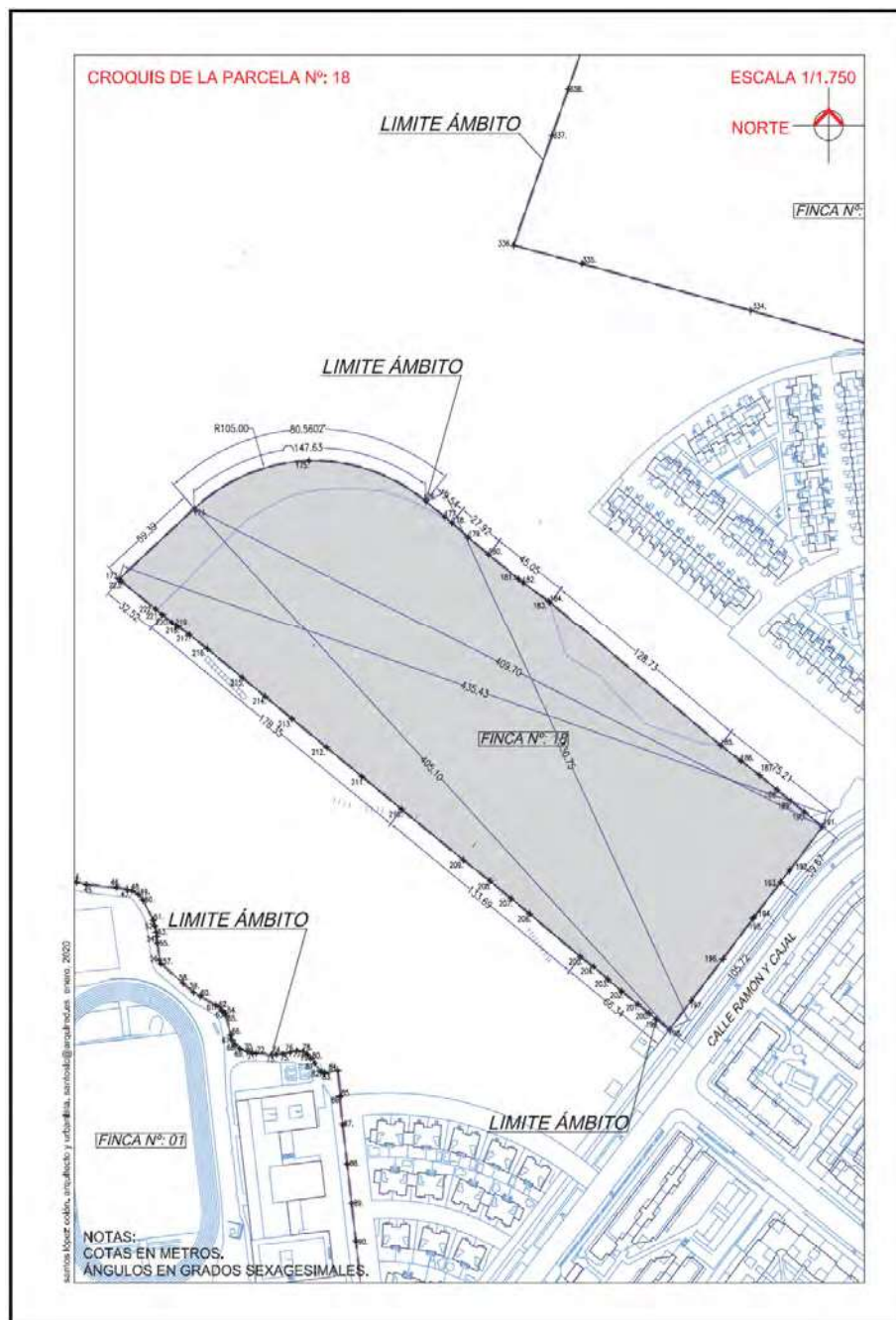
## **INDICE**

|     |                                                    |    |
|-----|----------------------------------------------------|----|
| 1   | INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO .....          | 1  |
| 2   | CARACTERIZACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO .....            | 3  |
| 3   | ESTUDIO HIDROLÓGICO .....                          | 6  |
| 3.1 | Análisis pluviométrico .....                       | 6  |
| 3.2 | Caracterización de la cuenca. ....                 | 13 |
| 3.3 | Determinación de caudales .....                    | 18 |
| 3.4 | Técnicas de Drenaje Urbano Sostenible (TDUS). .... | 26 |
| 4   | RED DE SANEAMIENTO. PROPUESTA DE ESCENARIO.....    | 27 |
| 4.1 | Caudales de la red de pluviales.....               | 28 |
| 5   | LAMINACIÓN Y DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES .....   | 31 |
| 6   | ANEJOS .....                                       | 35 |
| 7   | PRESUPUESTO .....                                  | 40 |
| 8   | PLANOS .....                                       | 44 |

## 1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente informe desarrolla el análisis previo del Estudio Hidrológico e Hidráulico de las cuencas y cauces afectados por el desarrollo de las obras de urbanización de la Unidad de Ejecución UE-VII.1 “Sistemas Generales P.E + KODAK” del PGOU de Las Rozas de Madrid, el cual sirvió para la obtención del otorgamiento de la autorización de vertido, obras en DPH y ZP del expediente con nº ref: **O-0407/2022**.

Por tanto, el presente documento se apoya en los datos técnicos del expediente anteriormente citado, y en concreto considera de manera puntual el ámbito correspondiente a la denominada **Fracción 2**.



El objeto de este documento es resumir los estudios previos y realizar un análisis previo del posible tanque de tormentas y vertido a cauce público para establecer las bases de las soluciones a plantear, definir y tramitar en la denominada **Fracción 2**.

Con objeto de identificar los posibles cauces afectados se ha consultado tanto la cartografía oficial disponible como la información GIS facilitada por la propia CHT, imágenes tanto actuales como históricas, etc.

Durante este proceso, además de considerar los cauces identificados en el GIS de la CHT corregidos y ampliados según la información disponible, se incorpora un cauce adicional denominado Afluente\_2 para analizar la vía de desagüe donde se pretende realizar el vertido del denominado Tanque Sur.

En la siguiente imagen se muestran los cauces del GIS representados en azul oscuro y el cauce que se incorpora a partir de la información disponible (Afluente\_2) representado en azul claro.



Identificación de cauces.

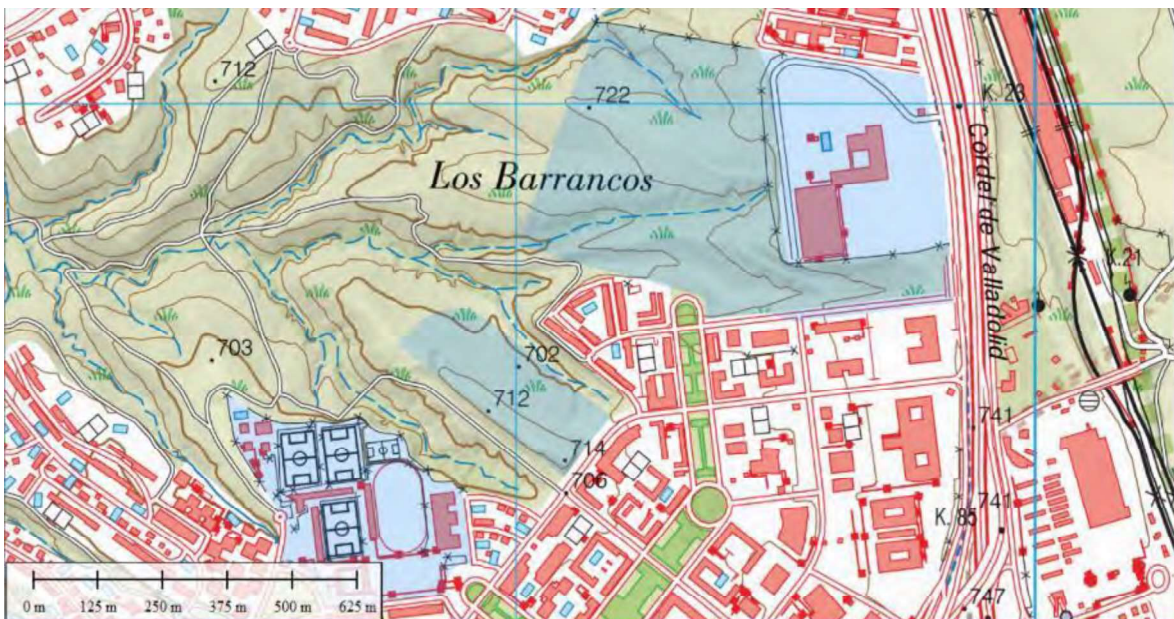
## 2 CARACTERIZACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Con el objetivo de caracterizar y delimitar correctamente las cuencas de aportación para el desarrollo del posterior estudio hidrológico, se procede al análisis de la información topográfica oficial disponible con la finalidad de facilitar la identificación de las posibles aportaciones de procedencia externa a los terrenos donde se ubicará el desarrollo.

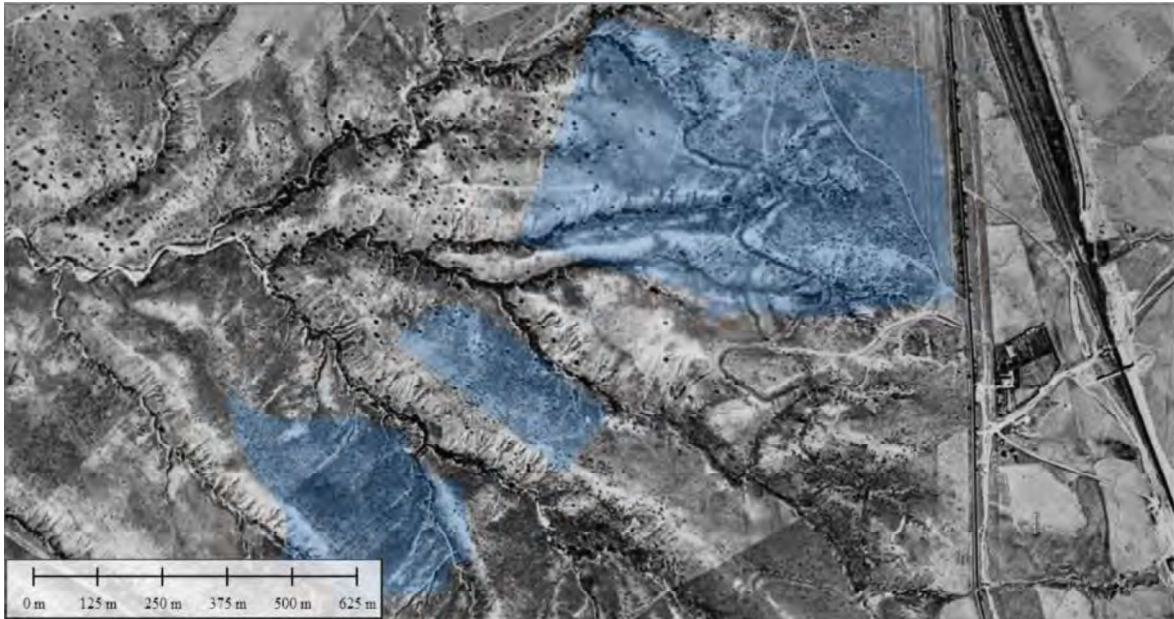
A continuación, se muestra la ubicación sobre ortofoto, sobre plano topográfico a escala 1:25.000 del IGN y sobre ortofoto vuelo americano.



Emplazamiento Desarrollo Kodak. Ortofoto.



Emplazamiento Desarrollo Kodak. Topografía 1:25.000.



Emplazamiento Desarrollo Kodak. Vuelo Americano.

Con objeto de identificar los posibles cauces afectados se ha consultado tanto la cartografía oficial disponible como la información GIS facilitada por la propia CHT, imágenes tanto actuales como históricas, etc.

Durante este proceso, además de considerar los cauces identificados en el GIS de la CHT corregidos y ampliados según la información disponible, se incorpora de manera adicional la vaguada denominada a efectos de este estudio Afluente\_2 para analizar la vía de desagüe donde se pretende realizar el vertido del denominado Tanque Sur, aunque para la estimación de caudales en régimen natural se considera la confluencia entre los denominados afluentes 2 y 3.

En la siguiente imagen se muestran los cauces del GIS representados en azul oscuro y el cauce que se incorpora a partir de la información disponible (Afluente\_2) representado en azul claro.



Identificación de cauces.

La estimación de caudales en régimen natural para el dimensionamiento de los tanques de tormenta se realiza considerando la cuenca parcial correspondiente al punto de vertido en el arroyo de los Perales para el tanque Norte y la cuenca correspondiente a la confluencia de los afluentes 2 y 3 del arroyo Carrascosa, **y la del Cauce\_1 para el posible tanque correspondiente a la Fracción 2.**

### 3 ESTUDIO HIDROLÓGICO

El estudio hidrológico tiene por finalidad el establecimiento de los caudales máximos de avenida, correspondientes a los períodos de retorno de 5, 10, 100 y 500 años, prestando especial atención al escenario correspondiente a 5 años asimilando dicho caudal a la máxima crecida ordinaria para que, junto con el resto de información necesaria como topografía, geomorfología e imágenes, delimitar el DPH en la zona objeto de estudio.

Para el cálculo se emplearán métodos hidrométricos, que son actualmente los más utilizados para la determinación de avenidas y que simulan el proceso precipitación-escorrentía mediante modelos determinísticos que requieren fundamentalmente dos grupos de datos de entrada: los datos pluviométricos y las características físicas e hidrológicas de la cuenca considerada.

La determinación de los caudales de diseño se realiza siguiendo la formulación propuesta en la actual *Norma 5.2.-I.C. Drenaje Superficial de la Instrucción de Carreteras* de 15 de febrero de 2016, con un campo de aplicación a cuencas de hasta 3.000 Km<sup>2</sup> y tiempos de concentración comprendidos entre 0,25 h y 24h.

Así pues, este estudio considera los siguientes aspectos, algunos ya desarrollados total o parcialmente en apartados anteriores:

- Estudio pluviométrico.
- Caracterización de la cuenca.
- Cálculo de caudales e hidrograma de avenida en los distintos escenarios contemplados mediante modelos transformación precipitación-escorrentía.

#### 3.1 Análisis pluviométrico

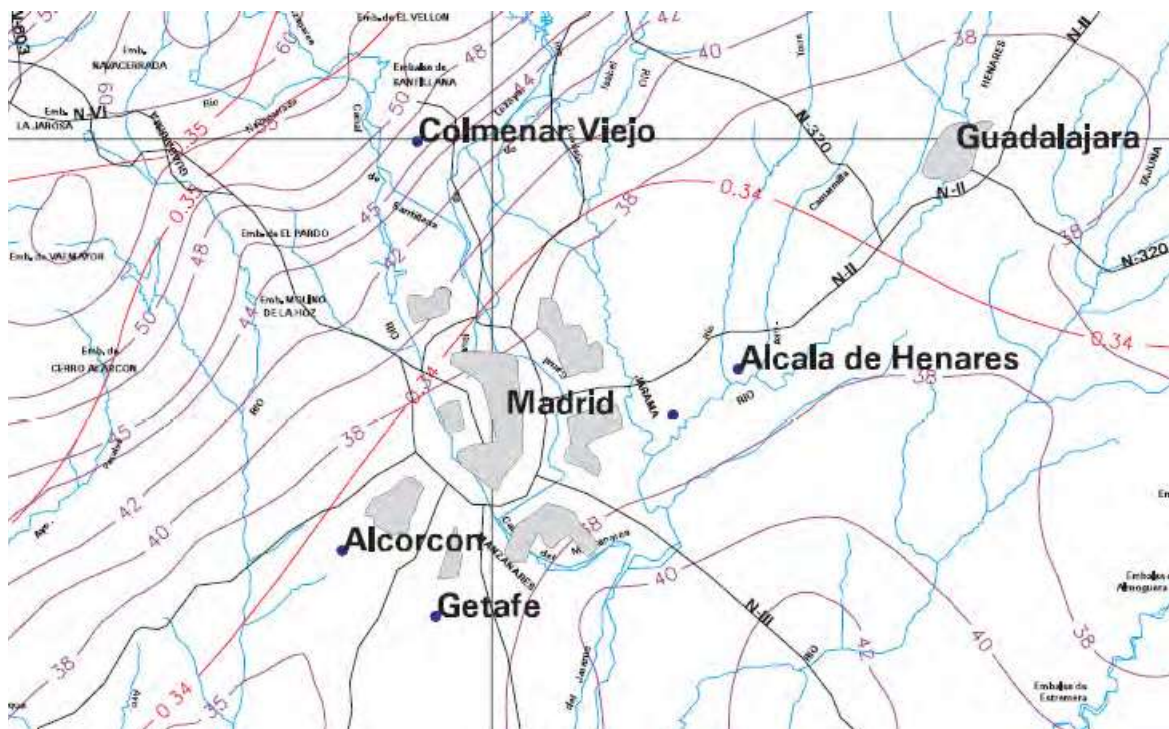
Los valores de precipitación máxima en 24 h para los períodos de retorno considerados se obtienen de la publicación *Máximas lluvias diarias en la España Peninsular* editada por el Ministerio de Fomento.

En dicha publicación se resume el proceso de análisis de datos pluviométricos de distintas estaciones distribuidas por el territorio peninsular seguido para la obtención de un mapa de curvas, a partir del cual es posible determinar la máxima precipitación diaria en cualquier punto de la península. Este mapa facilita dos valores, el valor medio de la precipitación P y un segundo valor regional del coeficiente de variación Cv complementado con los correspondientes cuantiles K<sub>T</sub>.

De este modo el proceso se resume en ubicar en el mapa el punto objeto de estudio obteniendo los valores de P y Cv. Con el valor de Cv se determinan los valores correspondientes a los distintos cuantiles K<sub>T</sub> facilitados en dicha publicación según el período de retorno considerado, obteniendo finalmente la precipitación buscada según:

$$P_T = P * K_T$$

A continuación, se muestra el mapa correspondiente a la zona objeto de estudio, y la tabla con los cuantiles necesarios para la obtención de las precipitaciones de cálculo.



Mapa de la publicación Máximas Precipitaciones diarias en la España Peninsular para la zona analizada.

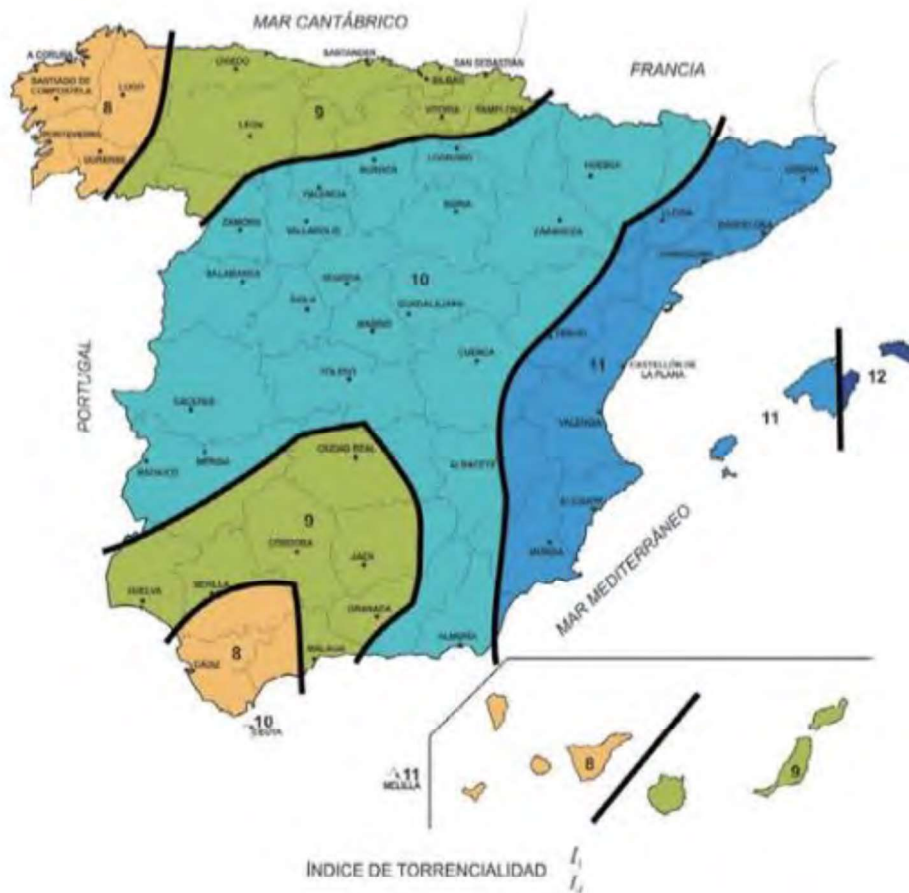
|                | PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T) |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C <sub>v</sub> | 2                              | 5     | 10    | 25    | 50    | 100   | 200   | 500   |
| 0.30           | 0.935                          | 1.194 | 1.377 | 1.625 | 1.823 | 2.022 | 2.251 | 2.541 |
| 0.31           | 0.932                          | 1.198 | 1.385 | 1.640 | 1.854 | 2.068 | 2.296 | 2.602 |
| 0.32           | 0.929                          | 1.202 | 1.400 | 1.671 | 1.884 | 2.098 | 2.342 | 2.663 |
| 0.33           | 0.927                          | 1.209 | 1.415 | 1.686 | 1.915 | 2.144 | 2.388 | 2.724 |
| 0.34           | 0.924                          | 1.213 | 1.423 | 1.717 | 1.930 | 2.174 | 2.434 | 2.785 |
| 0.35           | 0.921                          | 1.217 | 1.438 | 1.732 | 1.961 | 2.220 | 2.480 | 2.831 |
| 0.36           | 0.919                          | 1.225 | 1.446 | 1.747 | 1.991 | 2.251 | 2.525 | 2.892 |
| 0.37           | 0.917                          | 1.232 | 1.461 | 1.778 | 2.022 | 2.281 | 2.571 | 2.953 |
| 0.38           | 0.914                          | 1.240 | 1.469 | 1.793 | 2.052 | 2.327 | 2.617 | 3.014 |
| 0.39           | 0.912                          | 1.243 | 1.484 | 1.808 | 2.083 | 2.357 | 2.663 | 3.067 |
| 0.40           | 0.909                          | 1.247 | 1.492 | 1.839 | 2.113 | 2.403 | 2.708 | 3.128 |
| 0.41           | 0.906                          | 1.255 | 1.507 | 1.854 | 2.144 | 2.434 | 2.754 | 3.189 |
| 0.42           | 0.904                          | 1.259 | 1.514 | 1.884 | 2.174 | 2.480 | 2.800 | 3.250 |
| 0.43           | 0.901                          | 1.263 | 1.534 | 1.900 | 2.205 | 2.510 | 2.846 | 3.311 |
| 0.44           | 0.898                          | 1.270 | 1.541 | 1.915 | 2.220 | 2.556 | 2.892 | 3.372 |
| 0.45           | 0.896                          | 1.274 | 1.549 | 1.945 | 2.251 | 2.586 | 2.937 | 3.433 |
| 0.46           | 0.894                          | 1.278 | 1.564 | 1.961 | 2.281 | 2.632 | 2.983 | 3.494 |
| 0.47           | 0.892                          | 1.286 | 1.579 | 1.991 | 2.312 | 2.663 | 3.044 | 3.555 |
| 0.48           | 0.890                          | 1.289 | 1.595 | 2.007 | 2.342 | 2.708 | 3.098 | 3.616 |
| 0.49           | 0.887                          | 1.293 | 1.603 | 2.022 | 2.373 | 2.739 | 3.128 | 3.677 |
| 0.50           | 0.885                          | 1.297 | 1.610 | 2.052 | 2.403 | 2.785 | 3.189 | 3.738 |
| 0.51           | 0.883                          | 1.301 | 1.625 | 2.068 | 2.434 | 2.815 | 3.220 | 3.799 |
| 0.52           | 0.881                          | 1.308 | 1.640 | 2.098 | 2.464 | 2.861 | 3.281 | 3.860 |

Tabla 7.1 - Cuantiles  $Y_i$  de la Ley SQRT-ET max, también denominados Factores de Amplificación  $K_i$ , en el "Mapa para el Cálculo de Máximas Precipitaciones Diarias en la España Peninsular" (1997).

Las precipitaciones máximas en 24 h obtenidas para el emplazamiento de la actuación son:

|                      |                      |                |                 |                 |
|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>P</b>             | <b>C<sub>v</sub></b> |                |                 |                 |
| 43                   | 0.35                 |                |                 |                 |
|                      |                      |                |                 |                 |
|                      | <b>5 años</b>        | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| <b>K<sub>T</sub></b> | 1.217                | 1.438          | 2.220           | 2.831           |
| <b>Precipitación</b> | 52.33                | 61.83          | 95.46           | 121.73          |

Con la finalidad de obtener el hidrograma de la posible avenida de proyecto de la presa, a partir de la fórmula indicada a continuación se determina la intensidad en mm/h para las duraciones de tormenta estimadas, adoptando el valor  $I_1/I_d = 10$  indicado en la citada norma.

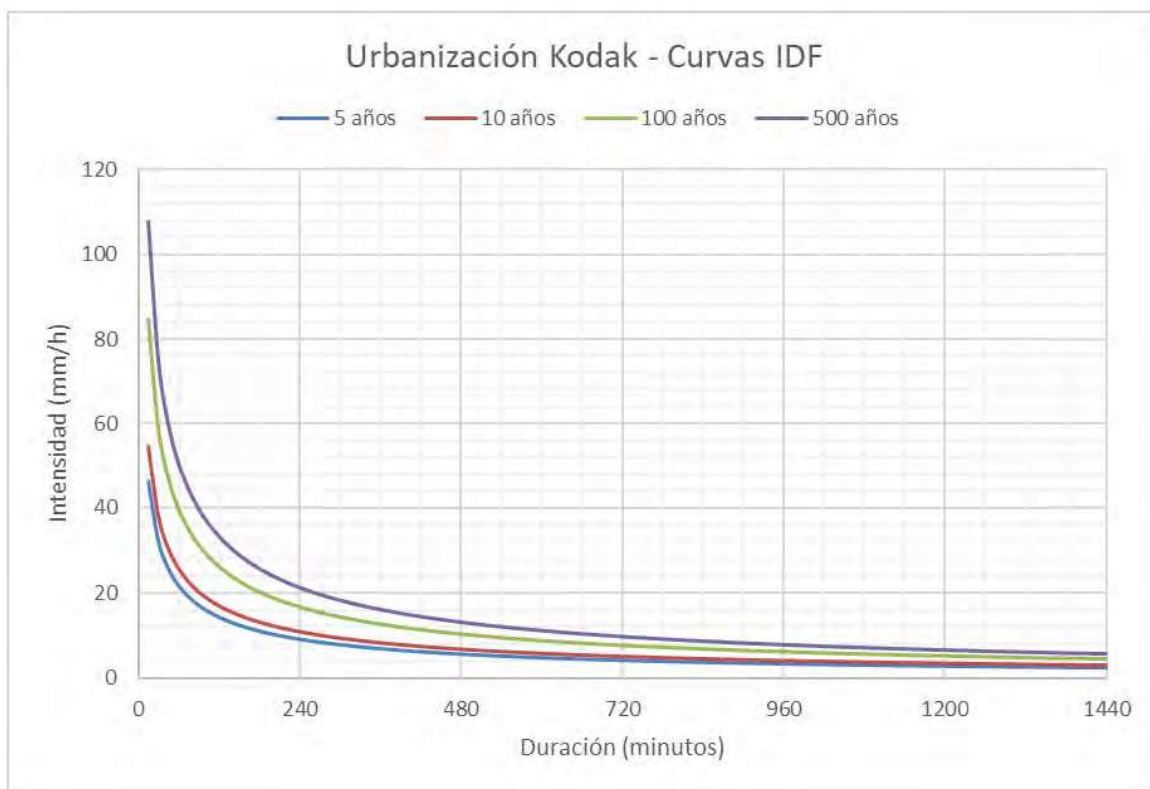


$$I(T, t) = I_d \cdot F_{\text{int}}$$

Donde  $I_d$  es la intensidad media diaria para el período de retorno considerado y  $F_{\text{int}}$  un factor de intensidad determinado a partir de información de pluviógrafos existentes con registro continuo y una extensión suficiente de años, o bien a partir de la formulación indicada en la Norma que se muestra a continuación.

$$F_a = \left( \frac{I_1}{I_d} \right)^{3,5287 - 2,5287 t^{0,1}}$$

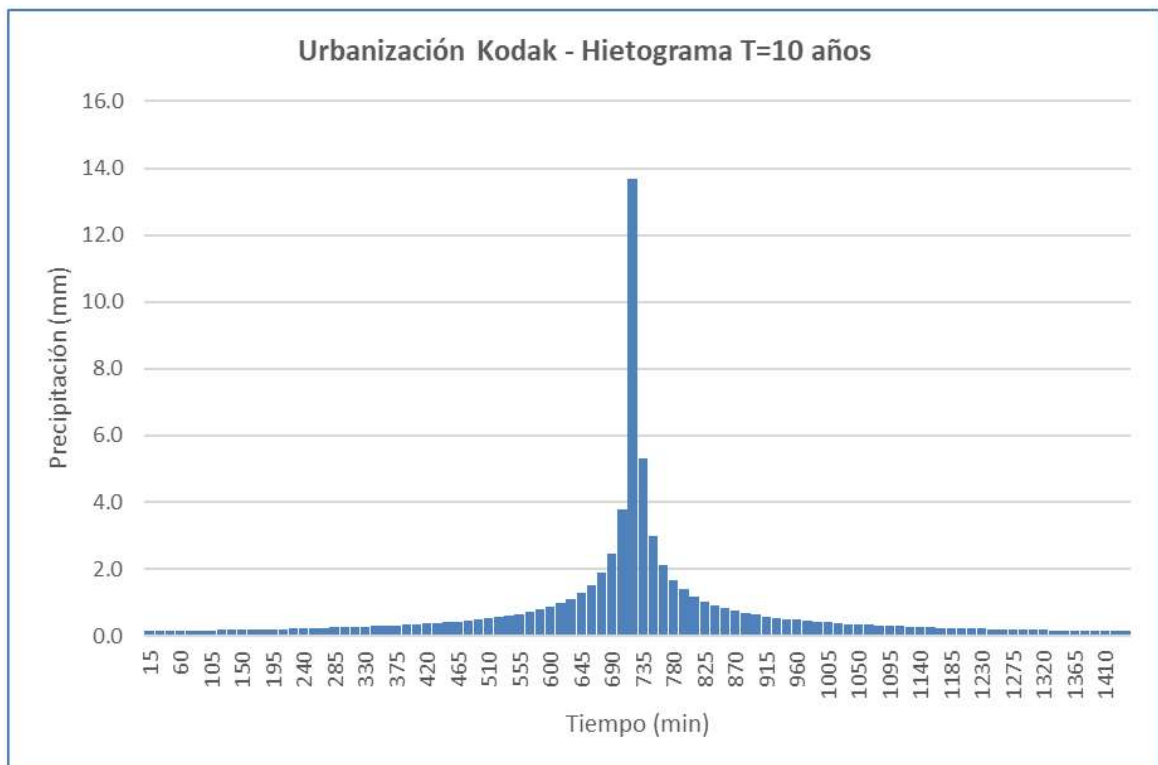
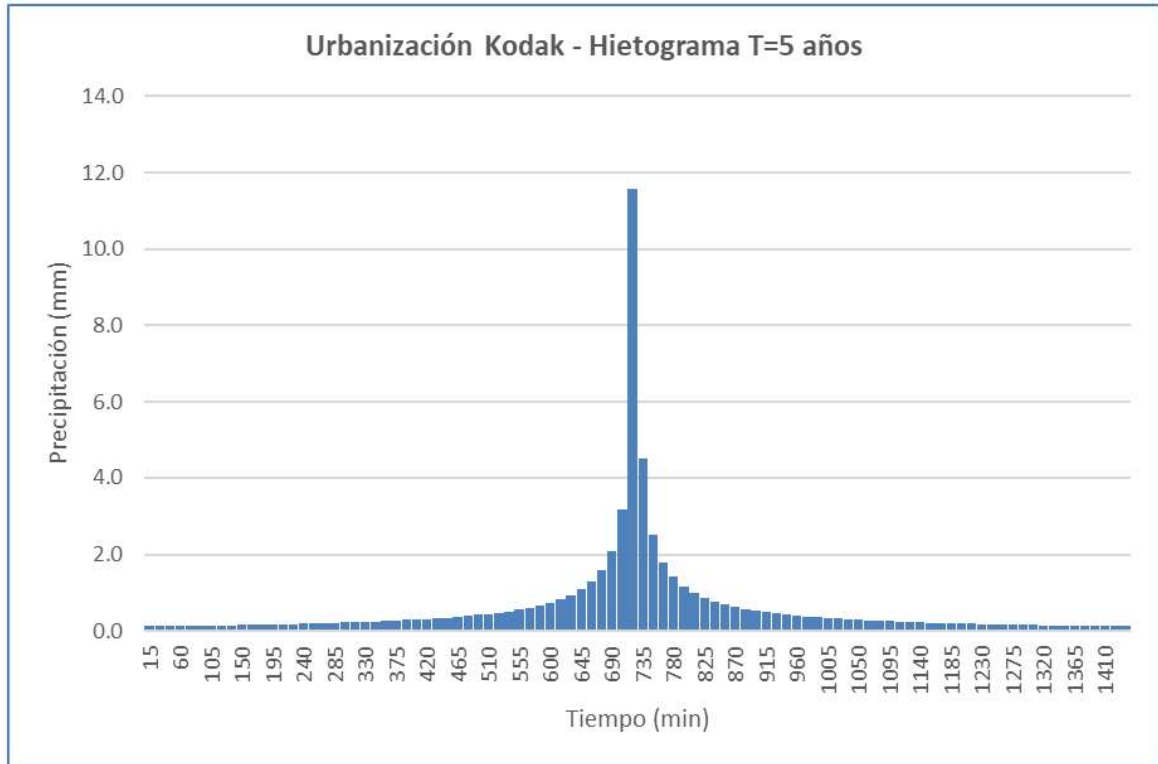
Esta formulación facilita la elaboración de las curvas IDF (Intensidad-Duración-Frecuencia) que caracterizan los eventos de precipitación para los distintos períodos de retorno en la cuenca objeto de estudio.

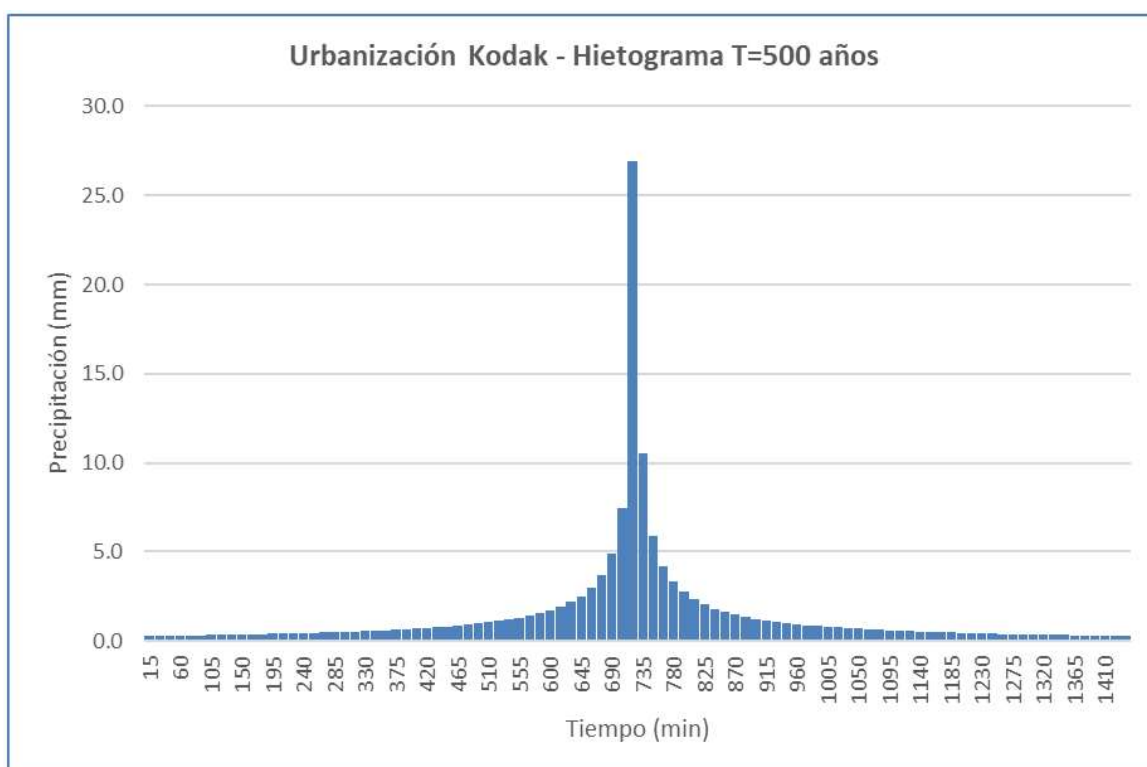
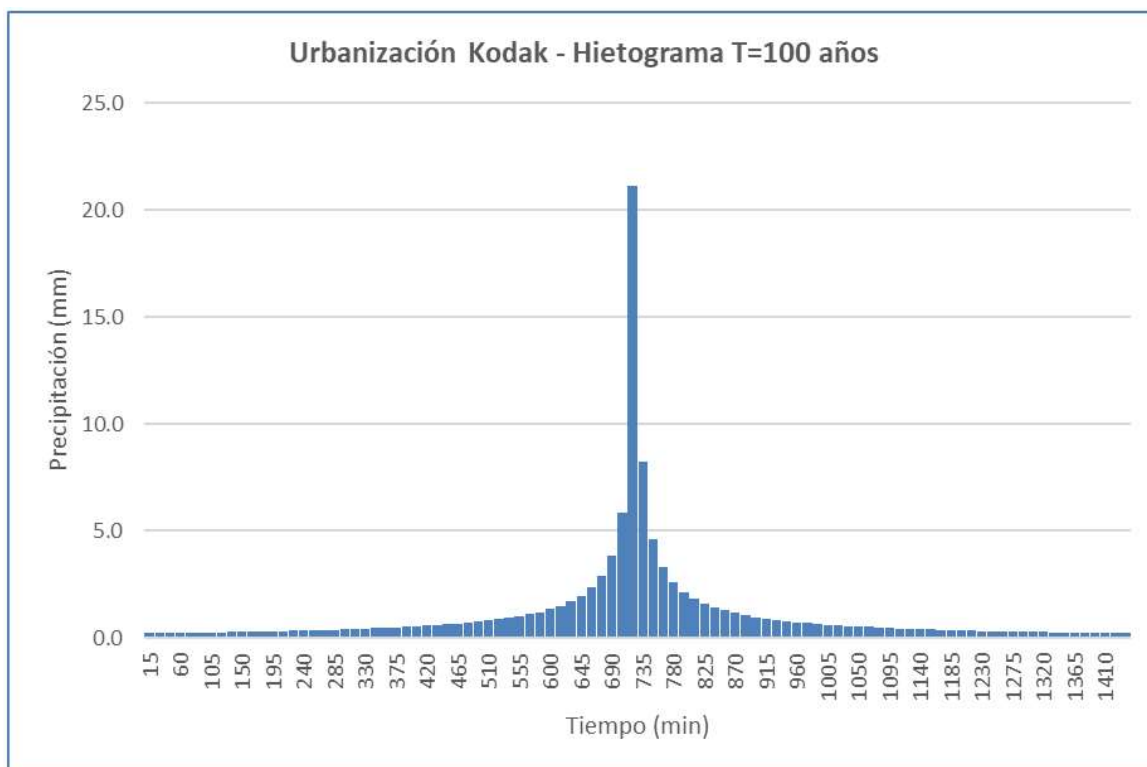


Curvas IDF para la zona del nuevo desarrollo.

A partir de las curvas IDF se pueden desarrollar los hietogramas de diseño y/o comprobación para los distintos períodos de retorno.

Siguiendo la metodología de bloques alternos, con intervalos de tiempo de 15 minutos, y considerando el evento de precipitación de 24 horas de duración, se obtiene el hietograma correspondiente a cada período de retorno.





### 3.2 Caracterización de la cuenca.

La caracterización de la cuenca o cuencas contempla tanto la definición geométrica (superficie, pendiente, etc.) como de los usos del suelo con la finalidad de obtener los principales parámetros que intervienen en la determinación de los caudales y volúmenes de avenida.

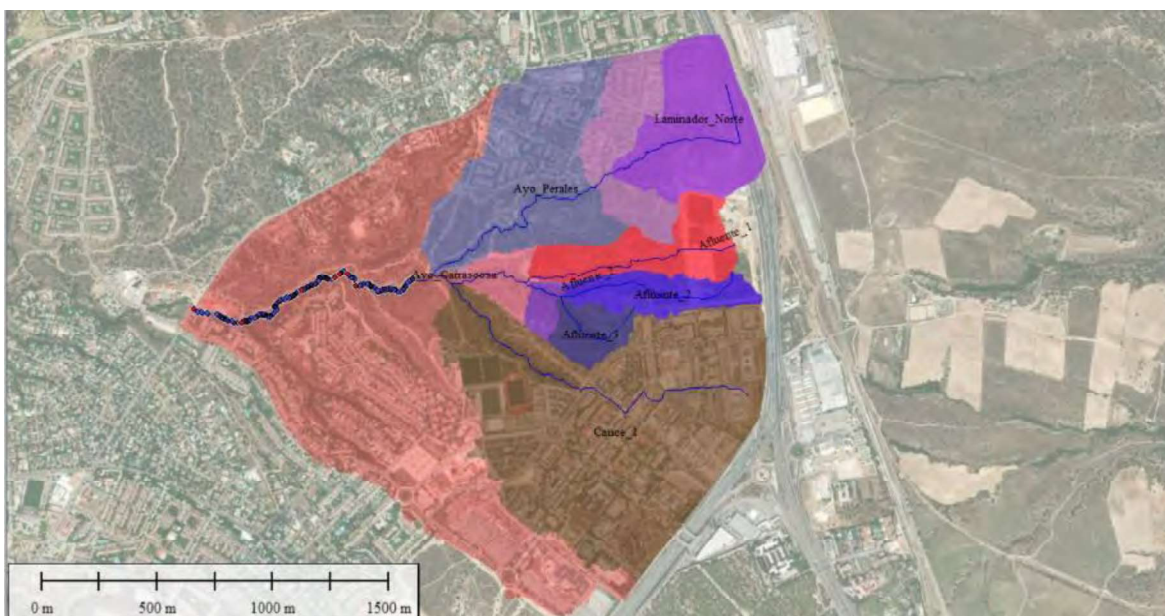
Como documentación de partida se analiza toda la información topográfica disponible tanto la elaborada para el proyecto como la procedente de otras fuentes como, por ejemplo, el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) obtenida mediante tecnología Lidar.

Para la zona objeto de estudio existe información bastante detallada que permite elaborar modelos digitales del terreno con precisión suficiente para la determinación de cuencas vertientes.

Además de la información topográfica se determina los usos actuales del suelo, procediendo a comprobar su clasificación en el marco del proyecto europeo Corine Land Cover. Esta información es importante ya que la determinación del umbral de escorrentía para el cálculo de caudales según la nueva Norma de Drenaje está coordinada con los usos del suelo de este proyecto.

Para facilitar la simulación hidráulica y hacer que sea representativa del comportamiento real de los cauces analizados se definen cuencas intermedias en los puntos de interés, realizando el cálculo de caudales para los sistemas denominados Arroyo de los Perales, Arroyo Carrascosa y Cauce\_1. Se delimita además la cuenca completa correspondiente al arroyo Perales para la comprobación de las obras de drenaje existentes o proyectadas.

A continuación, se muestra la definición de las distintas cuencas, recogiendo las principales características en los cuadros que se adjuntan a continuación.



Delimitación de cuencas vertientes.

Los datos físicos de estas cuencas necesarios para el desarrollo del estudio se resumen en la siguiente tabla:

| Cuenca       | Superficie<br>(Km <sup>2</sup> ) | Longitud<br>cauce (Km) | Cota máxima<br>(m) | Cota mínima<br>(m) | Pendiente<br>media (m/m) |
|--------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Tanque_Norte | 0.294                            | 0.935                  | 735.0              | 704.0              | 0.033                    |
| Ayo_Perales2 | 0.475                            | 1.060                  | 735.0              | 701.0              | 0.032                    |
| Ayo_Perales  | 0.939                            | 2.100                  | 735.0              | 673.0              | 0.030                    |

| Cuenca         | Superficie<br>(Km <sup>2</sup> ) | Longitud<br>cauce (Km) | Cota máxima<br>(m) | Cota mínima<br>(m) | Pendiente<br>media (m/m) |
|----------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Afluente_1     | 0.176                            | 1.04                   | 741.0              | 685.0              | 0.054                    |
| Afluente_2     | 0.117                            | 0.85                   | 742.5              | 695.0              | 0.056                    |
| Afluente_3     | 0.075                            | 0.515                  | 722.0              | 695.0              | 0.052                    |
| Ayo_Carrascosa | 0.461                            | 1.438                  | 742.5              | 675.0              | 0.047                    |

| Cuenca       | Superficie<br>(Km <sup>2</sup> ) | Longitud<br>cauce (Km) | Cota máxima<br>(m) | Cota mínima<br>(m) | Pendiente<br>media (m/m) |
|--------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Cauce_1      | 1.103                            | 1.857                  | 742.0              | 675.0              | 0.036                    |
| Cuenca_Total | 3.907                            | 3.417                  | 735.0              | 651.0              | 0.025                    |

El parámetro con especial importancia en la determinación de caudales y/o hidrogramas es el tiempo de concentración de las cuencas. Se propone la formulación recomendada en el manual de drenaje para este tipo de cuencas:

$$t_e = 0,3 \cdot \left( \frac{L}{J_e^{0,25}} \right)^{0,76}$$

Donde  $t_e$  es el tiempo de concentración en horas,  $L$  la longitud del cauce en kilómetros y  $J_e$  la pendiente media del cauce principal (m/m).

Como derivada de este tiempo, el método del SCS para la transformación de precipitación en escorrentía y determinación de hidrogramas, precisa el denominado tiempo de retardo o  $t_{lag}$ , cuyo valor se estima en  $0,6t_e$ . La siguiente tabla muestra los valores de estos tiempos para cada una de las cuencas.

| Cuenca       | Tc (h) | Tc (min) | Tlag (min) |
|--------------|--------|----------|------------|
| Tanque_Norte | 0.54   | 32.67    | 19.60      |
| Ayo_Perales2 | 0.60   | 36.17    | 21.70      |
| Ayo_Perales  | 1.03   | 61.78    | 37.07      |

| Cuenca         | Tc (h) | Tc (min) | Tlag (min) |
|----------------|--------|----------|------------|
| Afluente_1     | 0.54   | 32.43    | 19.46      |
| Afluente_2     | 0.46   | 27.64    | 16.59      |
| Afluente_3     | 0.32   | 19.03    | 11.42      |
| Ayo_Carrascosa | 0.71   | 42.42    | 25.45      |

| Cuenca       | Tc (h) | Tc (min) | Tlag (min) |
|--------------|--------|----------|------------|
| Cauce_1      | 0.90   | 54.16    | 32.50      |
| Cuenca_Total | 1.54   | 92.60    | 55.56      |

En último lugar se analiza el uso del suelo en situación actual con el objeto de determinar el umbral de escorrentía. Para su definición la norma propone una clasificación regional considerando la zona en grupo hidrológico B caracterizado por un drenaje clasificado como bueno a moderado.

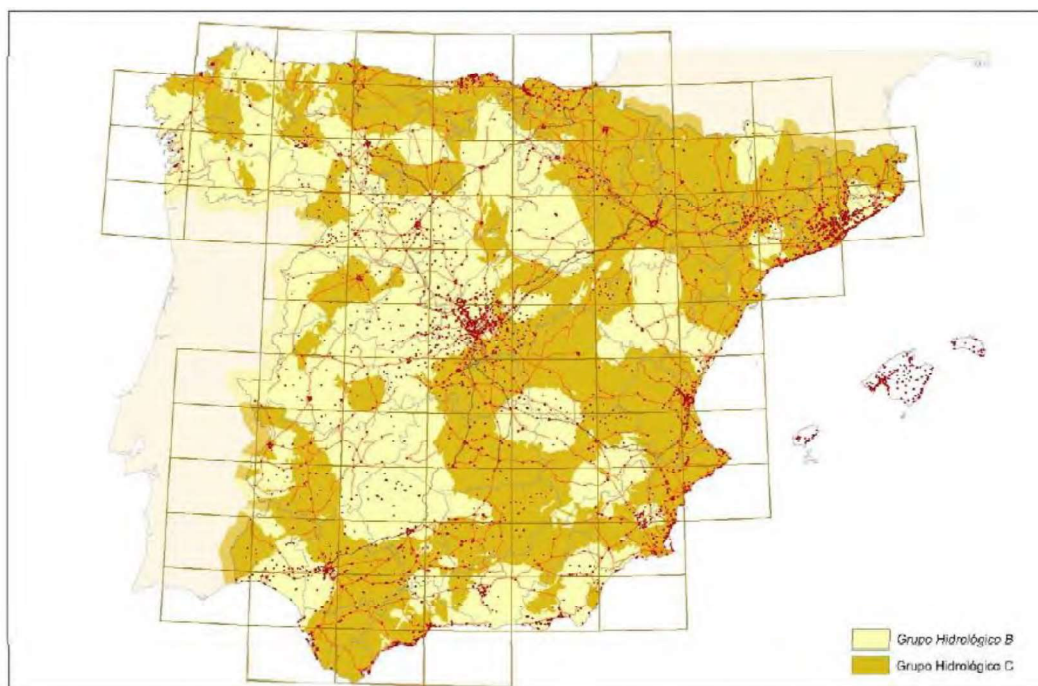
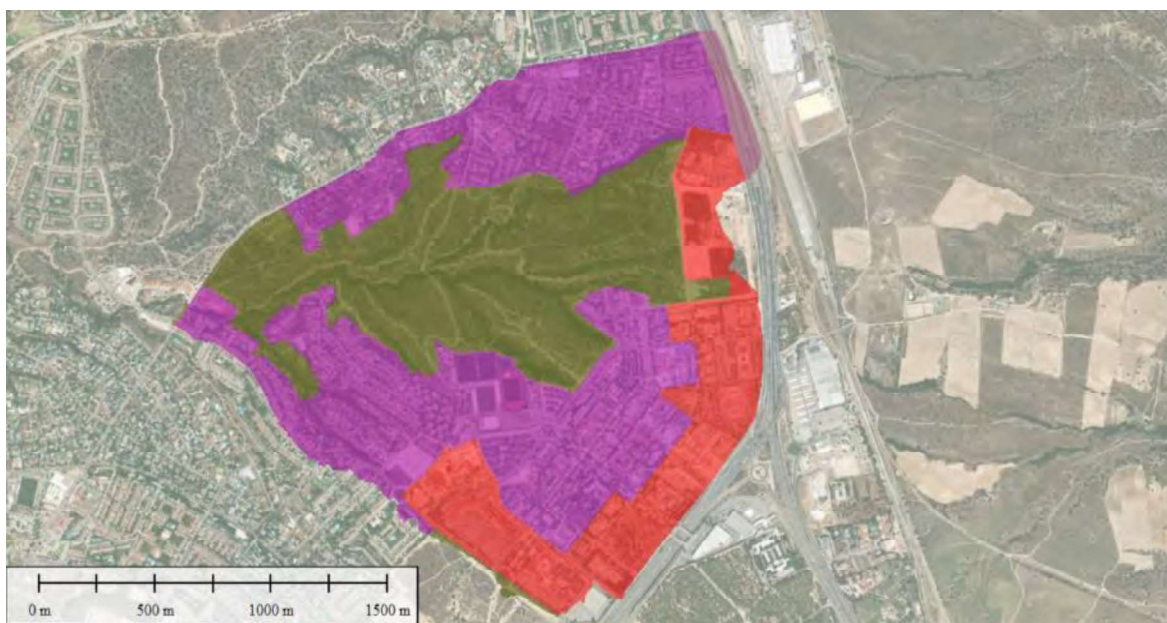


FIGURA 2.7.- MAPA DE GRUPOS HIDROLÓGICOS DE SUELO

Con relación a los usos del suelo actuales, el proyecto Corine Land Cover clasifica mayoritariamente el uso del suelo de las cuencas objeto de estudio con las categorías 1.1.2 y 1.2.1 (Tejido urbano discontinuo y zonas industriales). Figuran bosques de ribera o zonas de matorral poco denso (3.2.3) homogeneizando los dos usos en este último tras la revisión de la información existente. Estos usos se han comprobado tanto con las fotografías aéreas disponibles como en visitas de campo.



Usos del suelo. Corine Land Cover.

| Código | Uso de suelo                                         | Práctica de cultivo | Pendiente (%) | Grupo de suelo |    |    |    |
|--------|------------------------------------------------------|---------------------|---------------|----------------|----|----|----|
|        |                                                      |                     |               | A              | B  | C  | D  |
| 11100  | Tejido urbano continuo                               |                     |               | 1              | 1  | 1  | 1  |
| 11200  | Tejido urbano discontinuo                            |                     |               | 24             | 14 | 8  | 6  |
| 11200  | Urbanizaciones                                       |                     |               | 24             | 14 | 8  | 6  |
| 11210  | Estructura urbana abierta                            |                     |               | 24             | 14 | 8  | 6  |
| 11220  | Urbanizaciones exentas y/c ajardinadas               |                     |               | 24             | 14 | 8  | 6  |
| 12100  | Zonas industriales y comerciales                     |                     |               | 6              | 4  | 3  | 3  |
| 12100  | Granjas agrícolas                                    |                     |               | 24             | 14 | 8  | 6  |
| 12110  | Zonas industriales                                   |                     |               | 12             | 7  | 5  | 4  |
| 12120  | Grandes superficies de equipamiento y servicios      |                     |               | 6              | 4  | 3  | 3  |
| 12200  | Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados     |                     |               | 1              | 1  | 1  | 1  |
| 12210  | Autopistas, autovías y terrenos asociados            |                     |               | 1              | 1  | 1  | 1  |
| 32312  | Matorrales subarbusivos o arbustivos muy poco densos |                     |               | 60             | 24 | 14 | 10 |

*Norma 5.2.IC valores del umbral de escorrentía  $P_0$ .*

Considerando el reparto de superficies asociadas a cada uso del suelo el umbral de escorrentía inicial adoptado para cada una de las cuencas es:

| <b>Umbral de escorrentía inicial</b> |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>Cuenca</b>                        | <b>P<sub>0</sub> (mm)</b> |
| Tanque_Norte                         | 11.43                     |
| Ayo_Perales2                         | 13.65                     |
| Ayo_Perales                          | 16.25                     |

| <b>Umbral de escorrentía inicial</b> |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>Cuenca</b>                        | <b>P<sub>0</sub> (mm)</b> |
| Afluente_1                           | 17.24                     |
| Afluente_2                           | 19.01                     |
| Afluente_3                           | 20.53                     |
| Ayo_Carrascosa                       | 19.59                     |

| <b>Umbral de escorrentía inicial</b> |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>Cuenca</b>                        | <b>P<sub>0</sub> (mm)</b> |
| Cauce_1                              | 12.87                     |
| Cuenca_Total                         | 15.53                     |

La Norma 5.2.IC clasifica la Península en distintas regiones para las que se adoptan diferentes factores correctores del umbral de escorrentía según el período de retorno considerado. La parcela objeto de estudio se encuentra en la región 32, para la que el factor de corrección del umbral de escorrentía presenta un valor medio de 1,0, valor al que habría que aplicar el coeficiente para cada período de retorno, que en el caso de 10 años es 1. Los caudales mayores se obtienen según la formulación indicada en dicha Norma.



FIGURA 2.9.- REGIONES CONSIDERADAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA

| Región | Valor medio,<br>$\beta_m$ | Desviación respecto al valor medio para el intervalo de confianza del |                      |                      | Periodo de retorno $T$ (años), $F_T$ |      |      |      |      |
|--------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|
|        |                           | 50%<br>$\Delta_{50}$                                                  | 67%<br>$\Delta_{67}$ | 90%<br>$\Delta_{90}$ | 2                                    | 5    | 25   | 100  | 500  |
| 32     | 1,00                      | 0,20                                                                  | 0,30                 | 0,50                 | 0,82                                 | 0,91 | 1,12 | 1,31 | 1,54 |

### 3.3 Determinación de caudales

Para la determinación de los caudales de avenida o de diseño de la red de drenaje se propone emplear el método racional ampliamente empleado y sancionado por la experiencia para este tipo de infraestructuras. En este caso el modelo utilizado está basado en la formulación propuesta en la actual *Norma 5.2.-I.C. Drenaje Superficial de la Instrucción de Carreteras* de 15 de febrero de 2016.

Este método considera el efecto de no uniformidad de las lluvias además de una adecuada estimación del coeficiente de escorrentía.

El caudal máximo  $Q$ , expresado en  $m^3/s$  se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$Q = \frac{CIA}{3.6} K$$

obteniéndose los resultados que se reflejan en los siguientes cuadros.

A partir del uso del suelo se determina el valor del coeficiente de escorrentía mediante la formulación incluida en la normativa española:

$$C = \frac{\left( \frac{P_d \cdot K_A}{P_0} - 1 \right) \left( \frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 23 \right)}{\left( \frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 11 \right)^2}$$

Donde C es el coeficiente de escorrentía,  $P_d$  la precipitación diaria para el período de retorno considerado,  $P_0$  el umbral de escorrentía corregido para los distintos períodos de retorno y  $K_A$  un coeficiente reductor por superficie obtenido según:

$$\text{Si } A < 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1$$

$$\text{Si } A \geq 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log_{10} A}{15}$$

La determinación de la intensidad de cálculo se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$F_a = \left( \frac{I_1}{I_d} \right)^{3,5287 - 2,5287 t^{0,1}}$$

El tiempo de concentración se obtiene según:

$$t_c = 0,3 \cdot L_c^{0,76} \cdot J_c^{-0,19}$$

Donde  $t_c$  es el tiempo de concentración en horas,  $L_c$  la longitud del cauce principal en Km y  $J_c$  la pendiente media del cauce.

El coeficiente de uniformidad K, cuyo valor depende exclusivamente del tiempo de concentración  $T_c$ , responde a la siguiente expresión:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

En los siguientes cuadros se muestran los datos necesarios, así como el proceso seguido para la obtención de los caudales máximos para el sistema correspondiente al arroyo Perales:

| Cuenca       | Superficie (Km <sup>2</sup> ) | Longitud cauce (Km) | Cota máxima (m) | Cota mínima (m) | Pendiente media (m/m) | Tiempo de concentración (h) | Coeficiente uniformidad | Coeficiente reductor |
|--------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|
| Tanque_Norte | 0.294                         | 0.935               | 735.0           | 704.0           | 0.033                 | 0.545                       | 1.032                   | 1.000                |
| Ayo_Perales2 | 0.475                         | 1.060               | 735.0           | 701.0           | 0.032                 | 0.603                       | 1.037                   | 1.000                |
| Ayo_Perales  | 0.939                         | 2.100               | 735.0           | 673.0           | 0.030                 | 1.030                       | 1.069                   | 1.000                |

La precipitación máxima en 24 horas estimada para distintos periodos de retorno es:

| <b>Precipitación máxima 24 horas</b> |                           |                |                 |                 |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                      |                           |                |                 |                 |
|                                      | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                        | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Cuenca completa                      | 52.33                     | 61.83          | 95.46           | 121.73          |

Una vez aplicado el coeficiente reductor por área las precipitaciones de cálculo son:

| <b>Precipitación areal por subcuencas</b> |                           |                |                 |                 |
|-------------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                           |                           |                |                 |                 |
|                                           | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                             | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Tanque_Norte                              | 52.33                     | 61.83          | 95.46           | 121.73          |
| Ayo_Perales2                              | 52.33                     | 61.83          | 95.46           | 121.73          |
| Ayo_Perales                               | 52.33                     | 61.83          | 95.46           | 121.73          |

El umbral de escorrentía inicial y el corregido para el cálculo del caudal correspondiente a 10 años de período de retorno es:

| <b>Umbral de escorrentía inicial</b> |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
|                                      |                           |
| <b>Cuenca</b>                        | <b>P<sub>0</sub> (mm)</b> |
| Tanque_Norte                         | 11.43                     |
| Ayo_Perales2                         | 13.65                     |
| Ayo_Perales                          | 16.25                     |

|                              |               |                |                 |                 |
|------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Umbral de escorrentía</b> |               |                |                 |                 |
| <b>Coef. Corrector Bm</b>    | 1.00          |                |                 |                 |
|                              | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| <b>Coef. Corrector Ft</b>    | 0.91          | 1.00           | 1.31            | 1.54            |
|                              |               |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Tanque_Norte                 | 10.40         | 11.43          | 14.97           | 17.60           |
| Ayo_Perales2                 | 12.42         | 13.65          | 17.88           | 21.02           |
| Ayo_Perales                  | 14.79         | 16.25          | 21.29           | 25.03           |

El coeficiente de escorrentía e intensidad media son:

|                                     |                           |                |                 |                 |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Coeficiente de escorrentía C</b> |                           |                |                 |                 |
|                                     |                           |                |                 |                 |
|                                     | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                       | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Tanque_Norte                        | 0.44                      | 0.47           | 0.52            | 0.55            |
| Ayo_Perales2                        | 0.38                      | 0.40           | 0.46            | 0.49            |
| Ayo_Perales                         | 0.32                      | 0.34           | 0.40            | 0.43            |

|                         |                           |                |                 |                 |
|-------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Intensidad media</b> |                           |                |                 |                 |
|                         |                           |                |                 |                 |
|                         | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>           | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Tanque_Norte            | 30.74                     | 36.32          | 56.07           | 71.50           |
| Ayo_Perales2            | 29.06                     | 34.34          | 53.02           | 67.61           |
| Ayo_Perales             | 21.44                     | 25.33          | 39.10           | 49.87           |

Los caudales finalmente obtenidos para cada uno de los tramos considerados son:

|                                                 |                           |                |                 |                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Caudal máximo Racional (m<sup>3</sup>/s)</b> |                           |                |                 |                 |
|                                                 |                           |                |                 |                 |
|                                                 | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                                   | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Tanque_Norte                                    | 1.14                      | 1.42           | 2.47            | 3.32            |
| Ayo_Perales2                                    | 1.50                      | 1.89           | 3.34            | 4.52            |
| Ayo_Perales                                     | 1.91                      | 2.42           | 4.35            | 5.95            |

En los siguientes cuadros se muestran los datos necesarios, así como el proceso seguido para la obtención de los caudales máximos para el sistema correspondiente al arroyo Carrascosa:

| Cuenca         | Superficie (Km <sup>2</sup> ) | Longitud cauce (Km) | Cota máxima (m) | Cota mínima (m) | Pendiente media (m/m) | Tiempo de concentración (h) | Coefficiente uniformidad | Coefficiente reductor |
|----------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Afluente_1     | 0.176                         | 1.04                | 741.0           | 685.0           | 0.054                 | 0.54                        | 1.032                    | 1.000                 |
| Afluente_2     | 0.117                         | 0.85                | 742.5           | 695.0           | 0.056                 | 0.46                        | 1.026                    | 1.000                 |
| Afluente_3     | 0.075                         | 0.515               | 722.0           | 695.0           | 0.052                 | 0.32                        | 1.017                    | 1.000                 |
| Ayo_Carrascosa | 0.461                         | 1.438               | 742.5           | 675.0           | 0.047                 | 0.71                        | 1.044                    | 1.000                 |

La precipitación máxima en 24 horas estimada para distintos periodos de retorno es:

| <b>Precipitación máxima 24 horas</b> |                           |         |          |          |
|--------------------------------------|---------------------------|---------|----------|----------|
|                                      |                           |         |          |          |
|                                      | <b>Período de Retorno</b> |         |          |          |
| Cuenca                               | 5 años                    | 10 años | 100 años | 500 años |
| Cuenca completa                      | 52.33                     | 61.83   | 95.46    | 121.73   |

Una vez aplicado el coeficiente reductor por área las precipitaciones de cálculo son:

| <b>Precipitación areal por subcuencas</b> |                           |         |          |          |
|-------------------------------------------|---------------------------|---------|----------|----------|
|                                           |                           |         |          |          |
|                                           | <b>Período de Retorno</b> |         |          |          |
| Cuenca                                    | 5 años                    | 10 años | 100 años | 500 años |
| Afluente_1                                | 52.33                     | 61.83   | 95.46    | 121.73   |
| Afluente_2                                | 52.33                     | 61.83   | 95.46    | 121.73   |
| Afluente_3                                | 52.33                     | 61.83   | 95.46    | 121.73   |
| Ayo_Carrascosa                            | 52.33                     | 61.83   | 95.46    | 121.73   |

El umbral de escorrentía inicial y el corregido para el cálculo del caudal correspondiente a 10 años de período de retorno es:

| <b>Umbral de escorrentía inicial</b> |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
|                                      |                     |
| Cuenca                               | P <sub>0</sub> (mm) |
| Afluente_1                           | 17.24               |
| Afluente_2                           | 19.01               |
| Afluente_3                           | 20.53               |
| Ayo_Carrascosa                       | 19.59               |

|                              |               |                |                 |                 |
|------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Umbral de escorrentía</b> |               |                |                 |                 |
| <b>Coef. Corrector Bm</b>    | 1.00          |                |                 |                 |
|                              |               |                |                 |                 |
|                              | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| <b>Coef. Corrector Ft</b>    | 0.91          | 1.00           | 1.31            | 1.54            |
|                              |               |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Afluente_1                   | 15.69         | 17.24          | 22.58           | 26.55           |
| Afluente_2                   | 17.30         | 19.01          | 24.90           | 29.27           |
| Afluente_3                   | 18.69         | 20.53          | 26.90           | 31.62           |
| Ayo_Carrascosa               | 17.82         | 19.59          | 25.66           | 30.17           |

El coeficiente de escorrentía e intensidad media son:

|                                     |                           |                |                 |                 |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Coeficiente de escorrentía C</b> |                           |                |                 |                 |
|                                     |                           |                |                 |                 |
|                                     | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                       | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Afluente_1                          | 0.30                      | 0.32           | 0.38            | 0.41            |
| Afluente_2                          | 0.27                      | 0.29           | 0.35            | 0.37            |
| Afluente_3                          | 0.24                      | 0.27           | 0.32            | 0.35            |
| Ayo_Carrascosa                      | 0.26                      | 0.28           | 0.34            | 0.36            |

|                         |                           |                |                 |                 |
|-------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Intensidad media</b> |                           |                |                 |                 |
|                         |                           |                |                 |                 |
|                         | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>           | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Afluente_1              | 30.87                     | 36.47          | 56.30           | 71.80           |
| Afluente_2              | 33.66                     | 39.77          | 61.40           | 78.30           |
| Afluente_3              | 41.00                     | 48.45          | 74.80           | 95.38           |
| Ayo_Carrascosa          | 26.59                     | 31.42          | 48.50           | 61.85           |

Los caudales finalmente obtenidos para cada uno de los tramos del arroyo Carrascosa considerados son:

| <b>Caudal máximo Racional (m<sup>3</sup>/s)</b> |               |                |                 |                 |
|-------------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                                 |               |                |                 |                 |
|                                                 |               |                |                 |                 |
| <b>Período de Retorno</b>                       |               |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                                   | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Afluente_1                                      | 0.466         | 0.595          | 1.077           | 1.475           |
| Afluente_2                                      | 0.301         | 0.386          | 0.708           | 0.975           |
| Afluente_3                                      | 0.212         | 0.273          | 0.507           | 0.701           |
| Ayo_Carrascosa                                  | 0.919         | 1.183          | 2.176           | 3.003           |

En los siguientes cuadros se muestran los datos necesarios, así como el proceso seguido para la obtención de los caudales máximos para el sistema correspondiente al denominado Cauce\_1 y la Cuenca Total:

| <b>Cuenca</b> | <b>Superficie (Km<sup>2</sup>)</b> | <b>Longitud cauce (Km)</b> | <b>Cota máxima (m)</b> | <b>Cota mínima (m)</b> | <b>Pendiente media (m/m)</b> | <b>Tiempo de concentración (h)</b> | <b>Coefficiente uniformidad</b> | <b>Coefficiente reductor</b> |
|---------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Cauce_1       | 1.103                              | 1.857                      | 742.0                  | 675.0                  | 0.036                        | 0.90                               | 1.000                           | 0.997                        |
| Cuenca_Total  | 3.907                              | 3.417                      | 735.0                  | 651.0                  | 0.025                        | 1.54                               | 1.109                           | 0.961                        |

La precipitación máxima en 24 horas estimada para distintos períodos de retorno es:

| <b>Precipitación máxima 24 horas</b> |               |                |                 |                 |
|--------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                      |               |                |                 |                 |
|                                      |               |                |                 |                 |
| <b>Período de Retorno</b>            |               |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                        | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Cuenca completa                      | 52.33         | 61.83          | 95.46           | 121.73          |

Una vez aplicado el coeficiente reductor por área las precipitaciones de cálculo son:

| <b>Precipitación areal por subcuencas</b> |               |                |                 |                 |
|-------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                           |               |                |                 |                 |
|                                           |               |                |                 |                 |
| <b>Período de Retorno</b>                 |               |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                             | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Cauce_1                                   | 52.18         | 61.66          | 95.19           | 121.39          |
| Cuenca_Total                              | 50.27         | 59.39          | 91.69           | 116.93          |

El umbral de escorrentía inicial y el corregido para el cálculo del caudal correspondiente a **10 años de período de retorno** es:

| <b>Umbral de escorrentía inicial</b> |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
|                                      |                           |
| <b>Cuenca</b>                        | <b>P<sub>0</sub> (mm)</b> |
| Cauce_1                              | 12.87                     |
| Cuenca_Total                         | 15.53                     |

| <b>Umbral de escorrentía</b> |        |         |          |          |
|------------------------------|--------|---------|----------|----------|
|                              |        |         |          |          |
| <b>Coef. Corrector Bm</b>    | 1.00   |         |          |          |
|                              |        |         |          |          |
|                              | 5 años | 10 años | 100 años | 500 años |
| <b>Coef. Corrector Ft</b>    | 0.91   | 1.00    | 1.31     | 1.54     |
|                              |        |         |          |          |
| <b>Cuenca</b>                | 5 años | 10 años | 100 años | 500 años |
| Cauce_1                      | 11.71  | 12.87   | 16.86    | 19.82    |
| Cuenca_Total                 | 14.13  | 15.53   | 20.35    | 23.92    |

El coeficiente de escorrentía e intensidad media son:

| <b>Coeficiente de escorrentía C</b> |                           |         |          |          |
|-------------------------------------|---------------------------|---------|----------|----------|
|                                     |                           |         |          |          |
|                                     | <b>Período de Retorno</b> |         |          |          |
| <b>Cuenca</b>                       | 5 años                    | 10 años | 100 años | 500 años |
| Cauce_1                             | 0.40                      | 0.42    | 0.48     | 0.51     |
| Cuenca_Total                        | 0.32                      | 0.34    | 0.40     | 0.43     |

| <b>Intensidad media</b> |                           |         |          |          |
|-------------------------|---------------------------|---------|----------|----------|
|                         |                           |         |          |          |
|                         | <b>Período de Retorno</b> |         |          |          |
| <b>Cuenca</b>           | 5 años                    | 10 años | 100 años | 500 años |
| Cauce_1                 | 23.07                     | 27.26   | 42.09    | 53.67    |
| Cuenca_Total            | 16.18                     | 19.12   | 29.51    | 37.63    |

Los caudales finalmente obtenidos para el Cauce\_1 y la Cuenca\_Total son:

| <b>Caudal máximo Racional (<math>\text{m}^3/\text{s}</math>)</b> |                           |                |                 |                 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                  |                           |                |                 |                 |
|                                                                  |                           |                |                 |                 |
|                                                                  | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                                                    | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Cauce_1                                                          | 2.81                      | 3.53           | 6.19            | 8.37            |
| Cuenca_Total                                                     | 6.24                      | 7.93           | 14.25           | 19.46           |

En base al estudio hidrológico y los caudales estimados, el caudal circulante para 10 años de período de retorno en la zona del vertido del tanque de tormentas que se necesite para la Fracción 2 es de  $3,53 \text{ m}^3/\text{s}$  al disponer el punto de vertido en el denominado Cauce\_1, por lo que considerando que el caudal máximo de vertido debe ser del 10% del caudal circulante en régimen natural, el caudal de vertido considerado para el diseño del tanque sería  $0,353 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### 3.4 Técnicas de Drenaje Urbano Sostenible (TDUS).

El proyecto final de urbanización debe analizar la viabilidad de disponer TDUS de acuerdo con la normativa vigente. En este sentido ya se han realizado estudios de permeabilidad y analizado las posibles TDUS que resulten viables con las condiciones de emplazamientos próximos, y dada su capacidad limitada no se consideran en el diseño final del tanque quedando de esta manera del lado de la seguridad.

## **4 RED DE SANEAMIENTO. PROPUESTA DE ESCENARIO**

La red que se proyectará será de tipo separativo, esto es, recogerá de forma independiente las aguas negras y las aguas de lluvia, en cumplimiento al Plan Director de Saneamiento del Canal de Isabel II y de conformidad con lo exigido en el Art. 7 del Decreto 170/1998, de 1 de Octubre sobre la Gestión de las Infraestructuras de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad de Madrid.

En el mencionado artículo se establece que “[...] todos los planes, proyectos o actuaciones de alcantarillado y todos los desarrollos, deberán ser informados por la Comunidad de Madrid, cuando impliquen variación de las condiciones de funcionamiento de los emisarios o depuradoras [...]”.

El presente proyecto se ajusta a las Normas del Plan Hidrológico del Tajo, que en su artículo 38.2, aprobado por Real Decreto 1664/98, de 24 de Julio, indica que “[...] los proyectos de nuevas urbanizaciones deberán establecer preferentemente redes de saneamiento separativas para aguas negras y pluviales [...]”

La red de saneamiento de aguas pluviales proyectada para la actuación recogerá las aguas de lluvia correspondientes a la Fracción 2 incluida en la Unidad de Ejecución UE-VII.1 “Sistemas Generales P.E + KODAK” del PGOU de Las Rozas de Madrid.

Las aguas recogidas por la red serán canalizadas hasta el punto de laminación y vertido a cauce público y, de acuerdo con la normativa actual del Canal de Isabel II, el periodo de retorno adoptado para el diseño de la red de saneamiento separativa será de  $T = 10$  años.

El punto de vertido final a cauce público se protegerá mediante escollera de forma que disipe la energía y evite erosiones en estos, y el tanque se dimensionará de forma que el caudal vertido a cauce considerando 10 años de periodo de retorno como caudal de diseño no supere el 10% del caudal estimado en régimen natural.

Ante la falta de un proyecto de urbanización detallado se propone el siguiente escenario de usos del suelo ya que son los que servirán para estimar los caudales o volúmenes de diseño.

Para el análisis hidrológico sólo se necesita determinar de forma aproximada el porcentaje de cada uso de suelo planteado, distinguiendo en este caso principalmente tres usos: zonas “impermeabilizadas”, zonas verdes incluidas en la zona de actuación en la escorrentía generada podría incorporarse a la red de drenaje y zonas verdes como las protegidas, zonas cercanas a cauce que podrían considerarse DPH, Servidumbre, etc. cuya escorrentía se conducirá directamente al cauce tal y como se realiza en la actualidad.

| Fracción 2                                                     |     |                  |
|----------------------------------------------------------------|-----|------------------|
|                                                                | %   | m2               |
| <b>Superficie total</b>                                        |     | <b>56,217.78</b> |
| Sup Piruetanos (aprox)                                         | 45% | 25,298.00        |
| Sup Afectada DPH                                               | 3%  | 1,686.53         |
| <b>Superficie zonas verdes protegidas</b>                      |     | <b>26,984.53</b> |
| <b>Superficie Zona de actuación</b>                            |     | <b>29,233.25</b> |
| Ocupacion Maxima (% Parcela Total)                             | 30% | 16,865.33        |
| Zona impermeabilizada y viarios (% Zona actuación)             | 15% | 4,384.99         |
| Superficie Impermeable máxima                                  |     | 21,250.32        |
| Zona Verde incluida en Zona de Actuación (% Zona de actuación) | 27% | 7,982.92         |

Considerando esta distribución de usos del suelo se desarrolla el cálculo de caudales.

#### 4.1 Caudales de la red de pluviales.

El proyecto de la red de pluviales desarrollará el cálculo de caudales y la justificación hidráulica de la red propuesta. La siguiente tabla muestra los datos utilizados para la obtención de los caudales de diseño de esta red que considera el escenario planteado, considerando este como un valor correcto de referencia para el diseño de esta infraestructura.

A continuación, se resume el proceso seguido para la obtención de los caudales de diseño/comprobación en el supuesto realizado.

| Cuenca     | Superficie<br>(Km <sup>2</sup> ) | Longitud<br>cauce (Km) | Cota máxima<br>(m) | Cota mínima<br>(m) | Pendiente<br>media (m/m) |
|------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Fracción 2 | 0.0292                           | 0.400                  | 710.0              | 697.0              | 0.033                    |

| Tiempo de<br>concentración (h) | Coefficiente<br>uniformidad | Coefficiente<br>reductor |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 0.17                           | 1.008                       | 1.000                    |

| Precipitación máxima 24 horas |        |         |          |          |
|-------------------------------|--------|---------|----------|----------|
| Período de Retorno            |        |         |          |          |
| Cuenca                        | 5 años | 10 años | 100 años | 500 años |
| Cuenca completa               | 52.33  | 61.83   | 95.46    | 121.73   |

| Umbral de escorrentía inicial |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Cuenca                        | P <sub>0</sub> (mm) |
| Fracción 2                    | 5.98                |

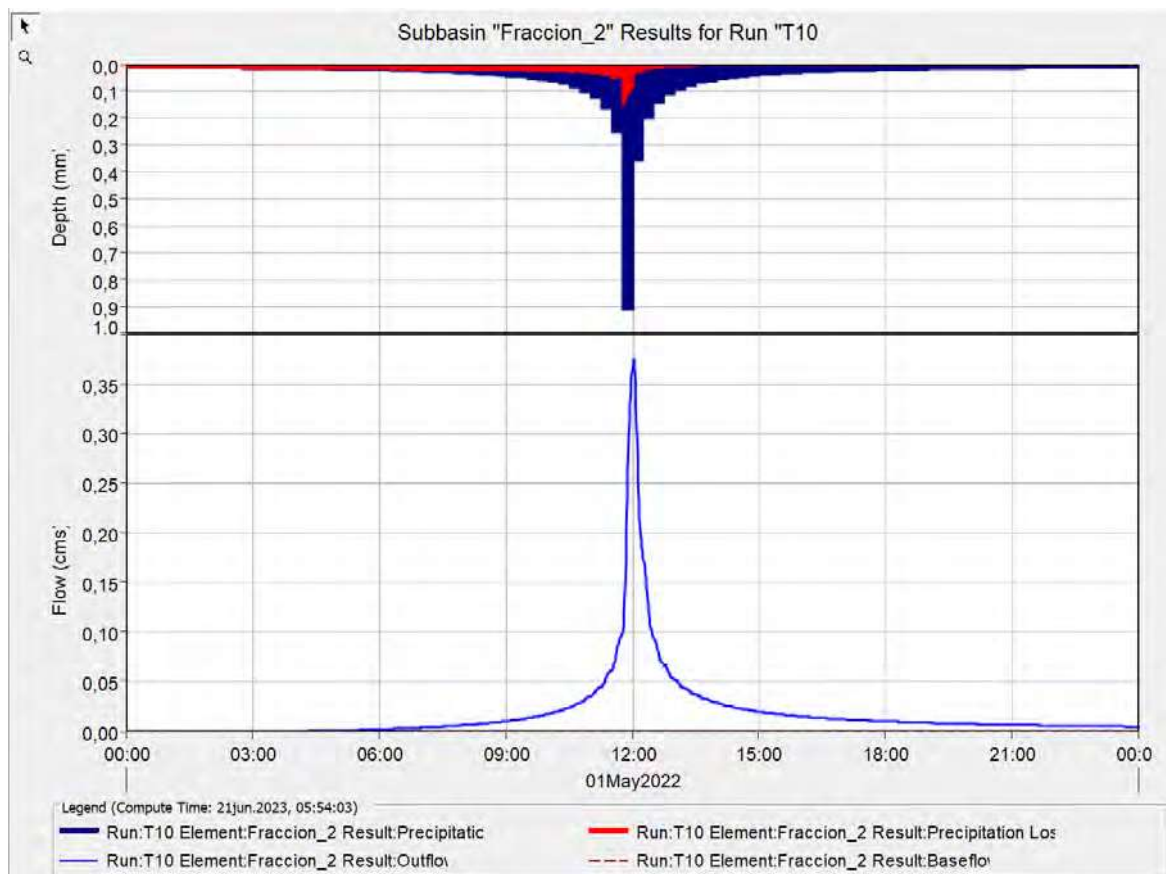
|                              |               |                |                 |                 |
|------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Umbral de escorrentia</b> |               |                |                 |                 |
|                              |               |                |                 |                 |
| <b>Coef. Corrector Bm</b>    | 1.00          |                |                 |                 |
|                              |               |                |                 |                 |
|                              | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| <b>Coef. Corrector Ft</b>    | 0.91          | 1.00           | 1.31            | 1.54            |
|                              |               |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                | <b>5 años</b> | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Fracción 2                   | 5.44          | 5.98           | 7.83            | 9.21            |

|                                     |                           |                |                 |                 |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Coeficiente de escorrentia C</b> |                           |                |                 |                 |
|                                     |                           |                |                 |                 |
|                                     | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
|                                     |                           |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                       | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Fracción 2                          | 0.66                      | 0.68           | 0.73            | 0.75            |

|                         |                           |                |                 |                 |
|-------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Intensidad media</b> |                           |                |                 |                 |
|                         |                           |                |                 |                 |
|                         | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
|                         |                           |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>           | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Fracción 2              | 56.68                     | 66.97          | 103.39          | 131.84          |

|                                                 |                           |                |                 |                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Caudal máximo Racional (m<sup>3</sup>/s)</b> |                           |                |                 |                 |
|                                                 |                           |                |                 |                 |
|                                                 | <b>Período de Retorno</b> |                |                 |                 |
|                                                 |                           |                |                 |                 |
| <b>Cuenca</b>                                   | <b>5 años</b>             | <b>10 años</b> | <b>100 años</b> | <b>500 años</b> |
| Fracción 2                                      | 0.31                      | 0.37           | 0.62            | 0.81            |

Se desarrolla además un modelo con el software HEC-HMS para la obtención del hidrograma que facilitará el dimensionamiento de los elementos de laminación/regulación.



## 5 LAMINACIÓN Y DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES

Se establece la necesidad de un elemento de regulación de laminación de caudal de aguas pluviales, mediante la construcción del tanque denominado Tanque Fracción 2.

En la siguiente imagen se muestran tanto la red de drenaje actual como la ubicación estimada para el tanque y su punto de vertido.



Red de drenaje actual y ubicación estimada de tanque y punto de vertido.

Considerando el criterio de fijar un **caudal de vertido máximo del 10% al caudal correspondiente en régimen natural** para un período de retorno de 10 años indicado por la CHT, y considerando que en los estudios previos **el caudal en régimen natural para cada una de las cuencas de aportación donde se realizará el vertido es de 3.530 l/s** para el denominado **Cauce\_1** donde se propone realizar el vertido.

Manteniendo el criterio de **limitación de caudal al 10% del correspondiente al régimen natural** se establecen los siguientes valores de caudal máximo de vertido a cauce:

| Tanque     | Caudal máximo de vertido |
|------------|--------------------------|
| Fracción_2 | 353 l/s                  |

Para el correcto diseño debe tenerse en cuenta además lo indicado en el Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio; y el

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, y en particular los aspectos relativos a los posibles desbordamientos en episodios de lluvia contemplados en el ANEXO XI Norma técnica básica para el control de los vertidos por desbordamientos del sistema de saneamiento en episodios de lluvia, considerados en este caso como criterio de dimensionamiento del sistema propuesto.

Según la metodología indicada en dicho Anexo XI, y considerando los valores de precipitación facilitados por la estación Madrid-Retiro se obtiene un valor de Pd80 de 12,2 mm.

| Año      | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |         |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| días P>1 | 75   | 66   | 49   | 32   | 54   | 49   | 58   | 58   | 78   | 54   | 43   | 60   | 67   | 35   | 65   | 37   | 83   | 52   | 64   | 60   | 63   | Media   |
| Pd80     | 12   | 12.9 | 18.2 | 14.4 | 13.7 | 12   | 12.3 | 8.9  | 10.7 | 9.9  | 10.6 | 9.9  | 10.6 | 14.8 | 12.8 | 12.5 | 13.8 | 10.6 | 11.4 | 14   | 10.4 | 12.2 mm |

En base a esta precipitación y la superficie de actuación, aplicando la metodología que se resume a continuación se obtienen los siguientes resultados:

$$V_{EP}(\text{m}^3) = 1.000 \cdot k_b \cdot P_{d,80\%} \cdot \sum_{i=1}^n C_i \cdot S_i$$

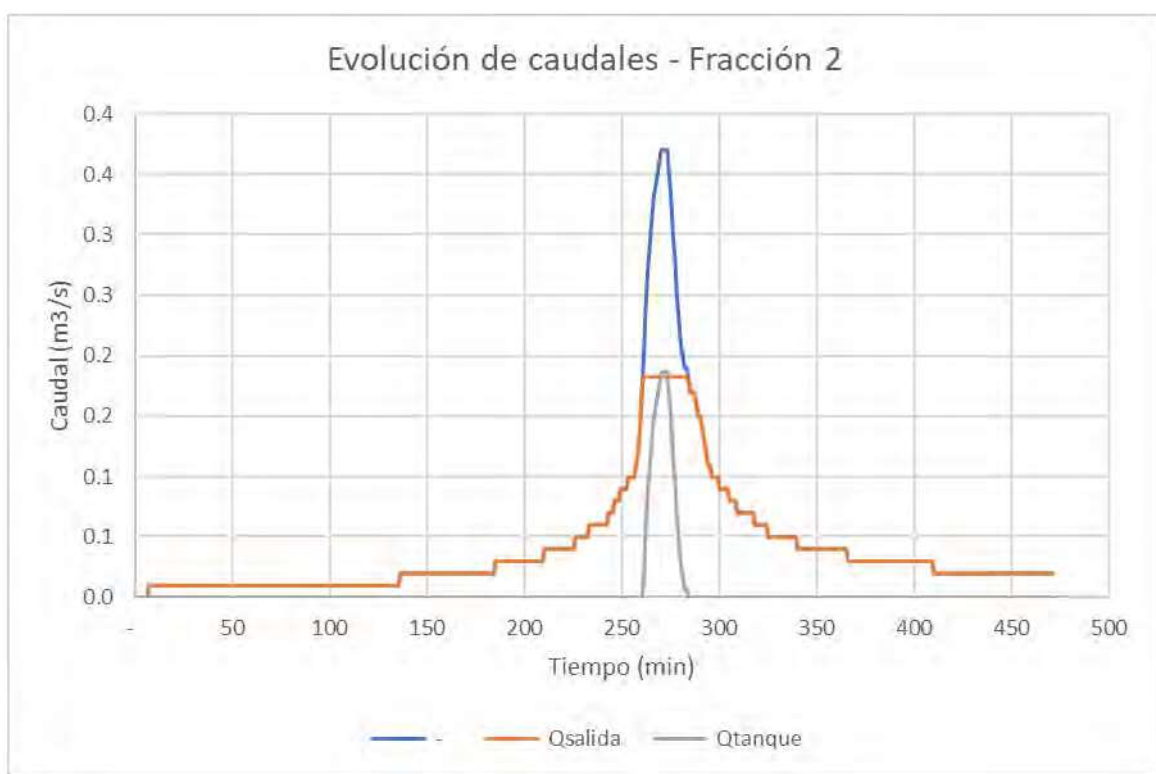
|                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $P_{d,80\%}$ : | (mm).               | Precipitación diaria en la zona de estudio no superada el 80% de los días conforme el apartado 5.2.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| $C_i$ :        | (adimensional).     | Coeficiente de escorrentía de cada superficie homogénea descrito en el apartado 5.1, que deberá justificarse caso por caso, pudiéndose emplear como referencia inicial, los siguientes valores:<br>– Ciudad densamente urbanizada: 0,95.<br>– Residencial urbanización media: 0,70–.<br>– Zona rural o agropecuaria: 0,30.<br>– Entorno natural (asimilable a SUDS): 0,05. |
| $S_i$ :        | (km <sup>2</sup> ). | Superficie de cada área homogénea.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| $K_b$ :        | (adimensional).     | Factor $k_b$ recogido en la Norma 5.2. IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras aprobada por la Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, que tiene en cuenta la relación entre la intensidad máxima anual en un período de 24 horas y la intensidad máxima anual diaria. En defecto de un cálculo específico se puede tomar $k_b = 1,13$ .                      |

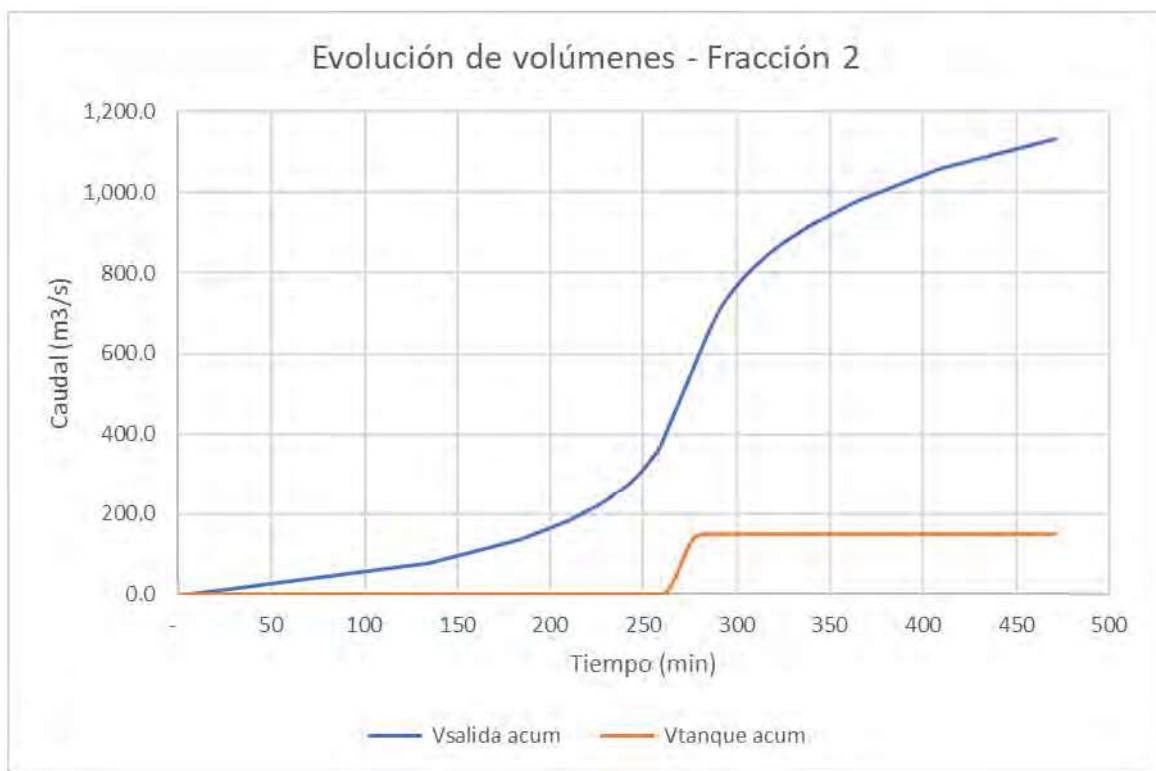
| Parcela           | Superficie (m <sup>2</sup> ) | Kb   | C    | Pd 80 (mm) | Volumen esperado (m <sup>3</sup> ) | Rendimiento | Volumen cálculo (m <sup>3</sup> ) | Volumen propuesto (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|------------------------------|------|------|------------|------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Fracción 2</b> | 29,233.00                    | 1.01 | 0.70 | 12.21      | 251.84                             | 0.60        | 151.11                            | 150.00                              |

En este caso se adopta como valor de  $K_b$  el obtenido en el estudio hidrológico ( $K_b=1.008$ ) y como valor del rendimiento hidráulico el más restrictivo de los incluidos en la normativa.

Una vez obtenidos los hidrogramas, y fijado el volumen de retención según la normativa vigente, se procede a realizar un balance de volúmenes considerando además la limitación del máximo caudal de vertido.

En los siguientes gráficos se muestran los resultados obtenidos para la Fracción 2:





Como se puede comprobar, considerando el volumen de laminación de **150 m³**, El caudal máximo de vertido supondría **183 l/s**, valor compatible y significativamente inferior al 10% del caudal estimado para el Cauce\_1 y 10 años de período de retorno.

El caudal estimado de vertido **supondría un 5,2 % del caudal calculado en régimen natural** en el punto donde se produciría el vertido, comprobando de esta forma que la modificación en el funcionamiento de dicho cauce es poco significativa.

Madrid, Febrero de 2024

**07225257Z**  
**JOAQUIN**  
**ROS (R:**  
**V87637260)**

Firmado digitalmente por 07225257Z  
JOAQUIN ROS (R: V87637260)  
Nombre de reconocimiento (DN):  
2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0030/PUESTO  
1/37104/26042023105135,  
serialNumber=IDCES-07225257Z,  
givenName=JOAQUIN, sn=ROS FELIS,  
cn=07225257Z JOAQUIN ROS (R:  
V87637260), 2.5.4.97=VATES-  
V87637260, o=JUNTA DE  
COMPENSACION UE VII 1 SISTEMAS  
GENERALES PE KODAK DE SUELO  
URBANO NO CONSOLIDADO DEL  
PGOU LAS ROZAS MADRID, c=ES  
Fecha: 2024.04.08 15:38:38 +02'00'

**LA PROPIEDAD**

J.C UE-VII.1. "Sist.Grles P.E. + KODAK"

**SEGURA**  
**SANCHEZ**  
**JOSE**  
**ANTONIO -**  
**07237123N**

Firmado digitalmente por  
SEGURA SANCHEZ JOSE  
ANTONIO - 07237123N  
Nombre de reconocimiento  
(DN): c=ES,  
serialNumber=IDCES-07237123  
N, givenName=JOSE ANTONIO,  
sn=SEGURA SANCHEZ,  
cn=SEGURA SANCHEZ JOSE  
ANTONIO - 07237123N  
Fecha: 2024.04.08 16:23:54  
+02'00'

**PROCAVER SOLUCIONES URBANAS, S.L.**

**D. José Antonio Segura Sánchez**

## **6 ANEJOS**

### **Justificación de Precios**

Los precios utilizados para la confección del presente Proyecto han sido los correspondientes al Cuadro de Precios aplicable a los presupuestos de los Proyectos de Canal de Isabel II de Mayo del 2022.

**PRECIOS UNITARIOS**

**Listado de materiales**

# LISTADO DE MATERIALES (Pres)

## TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO     | UD  | RESUMEN                                                          | PRECIO   |
|------------|-----|------------------------------------------------------------------|----------|
| MT0101010  | t   | Arena                                                            | 8,5000   |
| MT0101060  | m3  | Grava tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica            | 10,9900  |
| MT0101080  | t   | Gravilla 20/40 mm.                                               | 16,9600  |
| MT0103020  | m3  | Suelo adecuado tamaño máximo 150 mm., proc. excav.               | 0,8300   |
| MT0105020  | t   | Cemento CEM II/A-P 32,5                                          | 92,7900  |
| MT0105150  | m3  | Mortero de cemento gris M-10                                     | 62,0700  |
| MT0105160  | t   | Mortero Enf. Rev. Ext GP-CS-IV-W2                                | 151,8000 |
| MT0109010  | l   | Desencofrante                                                    | 2,9500   |
| MT0109040  | kg  | Filmógeno de curado                                              | 4,1300   |
| MT0201050  | m2  | Malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm                       | 3,5000   |
| MT0201130  | ud  | Poste galvanizado D=48 mm h=2,00 m jabalcón                      | 11,1700  |
| MT0302130  | m2  | Cobija para tapado de cámaras, hasta una carga de rotura de 25 t | 328,7100 |
| MT0335290  | ud  | Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg.  | 246,3400 |
| MT0335335  | ud  | Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio  | 214,3000 |
| MT0360040  | ud  | Pate de polipropileno 30x25                                      | 8,9500   |
| MT0401010  | m3  | Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central                       | 77,2500  |
| MT0407050  | m3  | Hormigón HA-25/P/20/XC1 o HA-25/P/40/XC1 central                 | 77,4100  |
| MT0408060  | m3  | Hormigón HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 central             | 90,0300  |
| MT0409030  | m3  | Hormigón HA-35/P/20/XC1 central                                  | 92,1800  |
| MT0701010  | kg  | Acero corrugado B 500 S                                          | 1,3800   |
| MT0701060  | kg  | Acero al carbono S-275                                           | 1,6100   |
| MT0704020  | kg  | Alambre de atar 1,3 mm                                           | 2,2100   |
| MT0705035  | m2  | Malla 15x30x5; 1,564 kg/m2                                       | 1,7600   |
| MT0706020  | m2  | Emparrillado tramex acero inox. AISI 316 paso peatonal 500 kg    | 184,3800 |
| MT0706030N | m2  | Emparrillado acero inox. 200 mm                                  | 298,7700 |
| MT0708030  | m   | Escalera metálica                                                | 66,7400  |
| MT0801010  | m2  | Encofrado con chapas metálicas                                   | 5,4800   |
| MT0801050  | m2  | Encofrado y desencofrado forjado placa prefabricada              | 9,9200   |
| MT0802010  | pp  | Molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras, etc. has | 0,6100   |
| MT0802021  | pp  | Molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras, etc. has | 3,0700   |
| MT0802050  | m3  | Material de cimbrado                                             | 21,7000  |
| MT1001070  | ud  | Ladrillo perfora. toscó 25x12x7 cm                               | 0,1400   |
| MT1003020  | m2  | Placa alveolar de 20 cm de canto                                 | 46,2200  |
| MT1201060  | m   | Junta elastomérica de estanquidad de 400 mm de ancho y e=11 mm   | 29,6900  |
| MT1201080  | m   | Perfil hidroexpansivo macizo de sección mínima 20x5 mm           | 12,0400  |
| MT1201100  | m2  | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico                   | 14,2900  |
| MT1201110  | m2  | Emulsión asfáltica impermeabilizante                             | 3,3300   |
| MT1202010  | dm3 | Neopreno zunchado                                                | 58,6900  |
| MT1204510  | kg  | Adhesivo epoxi                                                   | 16,7200  |
| MT1204530  | kg  | Elastómero                                                       | 19,5100  |
| MT1204680  | kg  | Laminado                                                         | 15,3300  |
| MT1204690  | kg  | Recubrimiento de acabado                                         | 15,3300  |
| MT1204695  | kg  | Recubrimiento tixotrópico                                        | 9,3400   |
| MT1501030  | ud  | Ani.po.ench-camp.circ. HA h=1,00 m D=1000                        | 163,8400 |
| MT1502020  | ud  | Junta goma base pozo ench.-camp. D=1000                          | 28,0600  |
| MT1701010  | kg  | Minio electrolítico                                              | 16,7800  |
| MT1701020  | kg  | Disolvente universal                                             | 11,4500  |
| MT1901010  | m3  | Agua                                                             | 1,0000   |
| MT3001040  | m   | Tubería de PVC-U, SN>= 8 kN/m2, diámetro nominal DN 500 mm       | 153,2100 |
| MT3001050  | m   | Tubería de PVC-U, SN>= 8 kN/m2, diámetro nominal DN 630 mm       | 167,4100 |
| MT6490010  | m   | Banda de señalización                                            | 0,2300   |
| P01AA020   | m3  | Arena de río 0/6 mm                                              | 14,3600  |
| P01CC020   | t   | Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos                                  | 98,3300  |
| P01DC030   | l   | Desencofrante alta calidad mat. no porosos-metal                 | 2,3300   |
| P01DW050   | m3  | Agua                                                             | 1,0600   |
| P01EB010   | m3  | Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm                                  | 202,7600 |
| P01EM205   | m3  | Tabloncillo pino 2,50/5500x205x55                                | 247,3300 |
| P01EM225   | m3  | Tabla pino 2,00/2,50 m de 26 mm                                  | 245,2000 |
| P01HAV270  | m3  | Hormigón HA-25/B/40/IIa central                                  | 64,0200  |
| P01HAV360  | m3  | Hormigón HA-25/P/20/I central                                    | 67,0200  |
| P01HVM220  | m3  | Hormigón HM-20/P/20/I central                                    | 64,9100  |

## LISTADO DE MATERIALES (Pres)

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN                                                    | PRECIO     |
|-----------|----|------------------------------------------------------------|------------|
| P01HNV250 | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central                              | 64,9100    |
| P01LT040  | mu | Ladrillo perforado tosco 24x 11,5x 7 cm                    | 61,6300    |
| P01UC030  | kg | Puntas de acero 20x 100 mm cabeza plana                    | 1,9500     |
| P02EPH010 | u  | Anillo pozo machiembado circular HM h=0,50 m D=80 cm       | 16,2900    |
| P02EPH100 | u  | Cono machiembado circular HM h=0,6 m D=60/80 cm            | 29,4700    |
| P02EPW010 | u  | Pates PP 30x25 cm                                          | 7,3200     |
| P03AAA020 | kg | Alambre atar 1,30 mm                                       | 0,8800     |
| P03ACD010 | kg | Acero corrugado elab. B 500 SD                             | 0,9300     |
| P03AMU010 | m2 | Malla electrosoldada B500 SD/T #150x300x5 mm - 1,541 kg/m2 | 1,5000     |
| P04RR070  | kg | Mortero revoco CSIV-W2                                     | 1,3700     |
| P31CR150  | u  | Gancho montaje red D=10 mm                                 | 0,1700     |
| P31CR220  | m2 | Redes bajo encofrado de forjado                            | 1,6200     |
| mP01AA020 | m3 | Arena de río 0/6 mm.                                       | 13,9700    |
| mP01AF010 | t  | Zahorra nat ZN(50)/ZN(20), IP=0                            | 4,0700     |
| mP01AF020 | t  | Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%                           | 7,0000     |
| mP01CC030 | t  | Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos                            | 82,0800    |
| mP01D130  | m3 | Agua                                                       | 0,9200     |
| mP01HM080 | m3 | Hormigón HM-12,5/P/40/Ila central                          | 55,8300    |
| mP0TT     | ud | Valvula Guillotina                                         | 1.450,0000 |
| mP13VP300 | ud | Puerta met.aba.galv. 300x200 STD                           | 276,2700   |
| mP17PA090 | m  | Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 25mm                     | 0,5400     |
| mP17PP180 | ud | Enlace recto polietileno 25 mm. (PP)                       | 0,9700     |
| mP17PP260 | ud | Collarin toma PP 32 mm.                                    | 1,3100     |
| mP17XE020 | ud | Válvula esfera latón roscar 3/4"                           | 10,6500    |
| mP17YC020 | ud | grifo de 1/2"                                              | 450,0000   |

**PRECIOS UNITARIOS**

**Listado Mano de Obra**

## LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN                         | PRECIO  |
|-----------|----|---------------------------------|---------|
| MO0100200 | h  | Capataz                         | 18,3900 |
| MO0100300 | h  | Oficial 1ª                      | 18,0400 |
| MO0100500 | h  | Ayudante                        | 16,7500 |
| MO0100600 | h  | Peón especialista               | 16,5500 |
| MO0100700 | h  | Peón ordinario                  | 16,5300 |
| O010A020  | h  | Capataz                         | 20,4700 |
| O010A030  | h  | Oficial primera                 | 20,8400 |
| O010A060  | h  | Peón especializado              | 14,8200 |
| O010A070  | h  | Peón ordinario                  | 14,0400 |
| O010B010  | h  | Oficial 1ª encofrador           | 20,4200 |
| O010B020  | h  | Ayudante encofrador             | 19,1600 |
| O010B030  | h  | Oficial 1ª ferralla             | 20,4200 |
| O010B040  | h  | Ayudante ferralla               | 19,1600 |
| mO010A020 | h  | Capataz                         | 15,5200 |
| mO010A060 | h  | Peón especializado              | 13,6100 |
| mO010A070 | h  | Peón ordinario                  | 13,5100 |
| mO010B160 | h  | Oficial 1ª cerrajero            | 16,1500 |
| mO010B170 | h  | Ayudante cerrajero              | 15,1900 |
| mO010B200 | h  | Oficial 1ª fontanero calefactor | 17,0800 |
| mO010B210 | h  | Oficial 2ª fontanero calefactor | 14,6100 |
| mO010B230 | h  | Ayudante fontanero              | 14,4200 |

**PRECIOS UNITARIOS**

**Listado de Maquinaria**

# LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

## TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | UD  | RESUMEN                                                      | PRECIO     |
|-----------|-----|--------------------------------------------------------------|------------|
| M01DA040  | h   | Bomba autoaspirante diesel 32 cv                             | 9,1600     |
| M01HA010  | h   | Autobomba hormigón h.40 m3 pluma <=32 m                      | 153,2000   |
| M02GAH060 | h   | Grúa telescópica autopropulsada 60 t                         | 121,0000   |
| M02GT250  | mes | Alquiler grúa torre 40 m 1000 kg                             | 1.064,8700 |
| M02GT320  | u   | Montaje/desmontaje grúa torre 40 m flecha                    | 3.150,1000 |
| M02GT360  | mes | Contrato mantenimiento                                       | 104,2800   |
| M02GT370  | mes | Alquiler telemando                                           | 49,6800    |
| M02GT380  | u   | Tramo de empotramiento grúa torre <40 m                      | 1.436,2400 |
| M03HH020  | h   | Hormigonera 200 l gasolina                                   | 2,5400     |
| M05EN020  | h   | Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV                       | 39,8300    |
| M06CM030  | h   | Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar       | 5,8900     |
| M06MR230  | h   | Martillo rompedor hidráulico 600 kg                          | 11,4100    |
| M07CB030  | h   | Camión basculante 6x4 de 20 t                                | 32,4600    |
| M07N080   | m3  | Canon de tierra a vertedero                                  | 6,0800     |
| M07W110   | m3  | km transporte hormigón                                       | 0,3200     |
| M11HV040  | h   | Aguja neumática s/compresor D=80 mm                          | 1,6100     |
| M11HV150  | h   | Vibrador hormigón 230V Aguja 50 mm                           | 1,5000     |
| M13EF020  | m2  | Encofrado panel metálico 5/10 m2 50 posturas                 | 2,8700     |
| M13EF040  | m   | Fleje para encofrado metálico                                | 0,3200     |
| M13EM030  | m2  | Tablero encofrar 22 mm 4 posturas                            | 2,2800     |
| M13EQA010 | u   | Alq. diario tablero encof. mad. tricapa 970x500x27 mm        | 0,2000     |
| M13EQA040 | u   | Alquiler diario guía 4,20 m sist. encof. plano               | 0,1400     |
| M13EQA060 | u   | Alquiler diario guía 2,10 m sist. encof. plano               | 0,1000     |
| M13EQA070 | u   | Alquiler diario porta-sopanda 4 m sist. encof. plano         | 0,1400     |
| M13EQA071 | u   | Alquiler diario porta-sopanda 3 m sist. encof. plano         | 0,1200     |
| M13EQA080 | u   | Alquiler diario porta-sopanda 2 m sist. encof. plano         | 0,1000     |
| M13EQA230 | u   | Alq. mensual tabica de canto metálica 1000x300 mm            | 2,2200     |
| M13MPA010 | u   | Alquiler diario puntal metálico telescópico hasta 3 m altura | 0,0400     |
| MQ0100010 | h   | Grupo electrógeno 80/100 kva                                 | 10,7900    |
| MQ0400020 | h   | Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV                      | 67,2700    |
| MQ0400080 | h   | Retroexcavadora 50 HP                                        | 37,1400    |
| MQ0400100 | h   | Retroexcavadora s/orugas 80 CV                               | 74,6200    |
| MQ0401040 | h   | Pala cargad. s/orugas de 112 CV                              | 90,9200    |
| MQ0402010 | h   | Retrocargadora neumáticos 75 CV                              | 49,4500    |
| MQ0406020 | h   | Motoniveladora de 149 KW                                     | 93,3700    |
| MQ0500030 | h   | Compactador manual                                           | 9,6000     |
| MQ0500070 | h   | Rodillo vibrante manual 800 kg                               | 7,1100     |
| MQ0501020 | h   | Compactador autoprop. de un cilindro vibrante de 8/14 t      | 75,6500    |
| MQ0602100 | h   | Camión grúa de 6 t                                           | 55,1200    |
| MQ0602110 | h   | Camión grúa de 10 a 12 t                                     | 80,2900    |
| MQ0604010 | h   | Camión cisterna de 6 m3                                      | 49,5600    |
| MQ0604020 | h   | Camión con tanque para agua de 10 m3                         | 66,8900    |
| MQ0801010 | h   | Planta móvil 20/30 m3/h.                                     | 80,5900    |
| MQ0806010 | h   | Camión hormigonera de 6 m3.                                  | 56,4700    |
| MQ0807010 | h   | Bomba de hormigón s/camión 60 CV                             | 180,9400   |
| MQ0811010 | h   | Vibrador de aguja d=45 4 CV                                  | 1,9600     |
| MQ1400010 | h   | Grúa automóvil 10 t                                          | 62,7000    |
| MQ1400020 | h   | Grúa automotriz 15 t                                         | 75,1800    |
| MQ1400040 | h   | Grúa sobre camión con pluma telescópica de 20 t              | 111,7100   |
| MQ1600030 | h   | Fratasadora de hormigón helicóptero eléctrica                | 6,8700     |
| MQ1700020 | ud  | Medios aux. específicos juntas solera y media caña           | 1,9300     |
| MQ1700030 | ud  | Medios aux. específicos revest. cont. muros y estructura     | 4,5100     |
| MQ1701010 | ud  | Medios aux. comunes imperme. integral de depósitos           | 1,9300     |
| mM03HH010 | h   | Hormigonera 200 l. gasolina                                  | 2,0100     |
| mM06CM010 | h   | Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar                      | 1,8800     |
| mM06MI030 | h   | Martillo manual picador neumático                            | 2,5000     |
| mM07CB040 | h   | Camión basculante 4x4 14 t.                                  | 33,3800    |
| mM07W030  | t   | km transporte zavorra                                        | 0,1100     |
| mM08CA010 | h   | Camión cisterna de agua 16 t                                 | 31,3500    |

## LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN                                  | PRECIO  |
|-----------|----|------------------------------------------|---------|
| mM08CA020 | h  | Cisterna agua s/camión 10.000 l.         | 25,0800 |
| mM08N020  | h  | Motoniveladora de 200 CV                 | 56,0300 |
| mM08RN010 | h  | Rodillo vibrante autopropuls.mixto 3 t.  | 32,1000 |
| mM08RN040 | h  | Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t. | 50,6000 |

## **PRECIOS DESCOMPUESTOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 01 TANQUE

SUBCAPÍTULO 01.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

|                    |          |                                                                                                                |         |        |      |
|--------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| U01021020          | m3       | Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno medio                                                          |         |        |      |
|                    |          | Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 |         |        |      |
| MO0100700          | 0,0250 h | Peón ordinario                                                                                                 | 16,5300 | 0,4133 |      |
| MQ0402010          | 0,0550 h | Retrocargadora neumáticos 75 CV                                                                                | 49,4500 | 2,7198 |      |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                |         |        | 3,13 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

|                    |           |                                                                                                                                                                                                                        |         |        |      |
|--------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| U01030340          | m3        | Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación                                                                                                                                                                   |         |        |      |
|                    |           | Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% |         |        |      |
| MO0100200          | 0,0600 h  | Capataz                                                                                                                                                                                                                | 18,3900 | 1,1034 |      |
| MO0100500          | 0,0600 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                               | 16,7500 | 1,0050 |      |
| MQ0400080          | 0,0200 h  | Retroexcavadora 50 HP                                                                                                                                                                                                  | 37,1400 | 0,7428 |      |
| MQ0500030          | 0,0400 h  | Compactador manual                                                                                                                                                                                                     | 9,6000  | 0,3840 |      |
| MQ0604020          | 0,0200 h  | Camión con tanque para agua de 10 m3                                                                                                                                                                                   | 66,8900 | 1,3378 |      |
| MT0103020          | 1,1500 m3 | Suelo adecuado tamaño máximo 150 mm., proc. excav.                                                                                                                                                                     | 0,8300  | 0,9545 |      |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                                                                                                                                        |         |        | 5,53 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                    |           |                                                                                            |         |        |       |
|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------|
| mU02ER050          | m3        | REL.LOC. CON MATERIAL DE PRÉSTAMOS FILTRANTE                                               |         |        |       |
|                    |           | Relleno localizado con material filtrante de préstamos, en cimientos y trasdoses de muros. |         |        |       |
| mO010A020          | 0,0130 h  | Capataz                                                                                    | 15,5200 | 0,2018 |       |
| mO010A070          | 0,1350 h  | Peón ordinario                                                                             | 13,5100 | 1,8239 |       |
| mM08RN010          | 0,1250 h  | Rodillo vibrante autopropuls.mixto 3 t.                                                    | 32,1000 | 4,0125 |       |
| mM08CA010          | 0,0100 h  | Camión cisterna de agua 16 t                                                               | 31,3500 | 0,3135 |       |
| mP01AF010          | 2,2000 t  | Zahorra nat ZN(50)/ZN(20), IP=0                                                            | 4,0700  | 8,9540 |       |
| mM07W030           | 44,0000 t | km transporte zahorra                                                                      | 0,1100  | 4,8400 |       |
| %CI0300            | 3,0000 %  | Costes Indirectos                                                                          | 20,1500 | 0,6045 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                            |         |        | 20,75 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                    |           |                                                                                                               |         |         |       |
|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
| mU05D020           | m3        | BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL                                                                                    |         |         |       |
|                    |           | Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medida sobre perfil. |         |         |       |
| mO010A020          | 0,0800 h  | Capataz                                                                                                       | 15,5200 | 1,2416  |       |
| mO010A070          | 0,1500 h  | Peón ordinario                                                                                                | 13,5100 | 2,0265  |       |
| mM08N020           | 0,0250 h  | Motoniveladora de 200 CV                                                                                      | 56,0300 | 1,4008  |       |
| mM08RN040          | 0,0250 h  | Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.                                                                      | 50,6000 | 1,2650  |       |
| mM07CB040          | 0,0250 h  | Camión basculante 4x4 14 t.                                                                                   | 33,3800 | 0,8345  |       |
| mM08CA020          | 0,0250 h  | Cisterna agua s/camión 10.000 l.                                                                              | 25,0800 | 0,6270  |       |
| mP01AF020          | 2,2000 t  | Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%                                                                              | 7,0000  | 15,4000 |       |
| mP01D130           | 0,1500 m3 | Agua                                                                                                          | 0,9200  | 0,1380  |       |
| %CI0300            | 3,0000 %  | Costes Indirectos                                                                                             | 22,9300 | 0,6879  |       |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                               |         |         | 23,62 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.2 ESTRUCTURA

APARTADO 01.2.1 TANQUE

|                    |           |                                                                                                                                                                                                                         |          |         |       |
|--------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|
| U07010102          | m3        | HL-150/F/12 o HL-150/F/20 para capa de limpieza                                                                                                                                                                         |          |         |       |
|                    |           | Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza HL-150/F/12 o HL-150/F/20, elaborado en central y vertido desde camión o bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, |          |         |       |
| MO0100300          | 0,1000 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                              | 18,0400  | 1,8040  |       |
| MO0100500          | 0,1000 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                | 16,7500  | 1,6750  |       |
| MO0100700          | 0,1000 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                          | 16,5300  | 1,6530  |       |
| MT0401010          | 1,0500 m3 | Hormigón HL-150/F/12 o HL-150/F/20 central                                                                                                                                                                              | 77,2500  | 81,1125 |       |
| MQ0807010          | 0,0450 h  | Bomba de hormigón s/camión 60 CV                                                                                                                                                                                        | 180,9400 | 8,1423  |       |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                                                                                                                                         |          |         | 94,39 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|           |    |                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| U07010810 | m3 | HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos horizontales ve                                                                                                                                                            |  |  |  |
|           |    | Suministro y puesta en obra de hormigón HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 , elaborado en central y vertido con bomba en elementos horizontales de estructura (cimentaciones, soleras, vigas, etc.), incluso compactación, |  |  |  |

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | CANTIDAD UD | RESUMEN                                              | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------|----------|----------|---------|
| MO0100300 | 0,1000 h    | Oficial 1ª                                           | 18,0400  | 1,8040   |         |
| MO0100500 | 0,1500 h    | Ayudante                                             | 16,7500  | 2,5125   |         |
| MO0100700 | 0,1500 h    | Peón ordinario                                       | 16,5300  | 2,4795   |         |
| MQ0807010 | 0,1000 h    | Bomba de hormigón s/camión 60 CV                     | 180,9400 | 18,0940  |         |
| MT0109040 | 0,5000 kg   | Filmógeno de curado                                  | 4,1300   | 2,0650   |         |
| MT0408060 | 1,0500 m3   | Hormigón HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 central | 90,0300  | 94,5315  |         |
| MQ0811010 | 0,1500 h    | Vibrador de aguja d=45 4 CV                          | 1,9600   | 0,2940   |         |

**TOTAL PARTIDA..... 121,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                             |          |         |  |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--|
| <b>U07010847</b> | <b>m3</b> | <b>HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos verticales vert</b>                                                                                                                                                     |          |         |  |
|                  |           | Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4, elaborado en central y vertido con bomba en elementos verticales de estructura (muros, pilares, etc.), incluso compactación, vibra- |          |         |  |
| MO0100300        | 0,2000 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                  | 18,0400  | 3,6080  |  |
| MO0100500        | 0,2000 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                    | 16,7500  | 3,3500  |  |
| MO0100700        | 0,2000 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                              | 16,5300  | 3,3060  |  |
| MQ0807010        | 0,1000 h  | Bomba de hormigón s/camión 60 CV                                                                                                                                                                                            | 180,9400 | 18,0940 |  |
| MT0109040        | 0,5000 kg | Filmógeno de curado                                                                                                                                                                                                         | 4,1300   | 2,0650  |  |
| MT0408060        | 1,0500 m3 | Hormigón HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 central                                                                                                                                                                        | 90,0300  | 94,5315 |  |
| MQ0811010        | 0,1500 h  | Vibrador de aguja d=45 4 CV                                                                                                                                                                                                 | 1,9600   | 0,2940  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 125,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                                 |         |        |  |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| <b>U07030050</b> | <b>kg</b> | <b>Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S</b>                                          |         |        |  |
|                  |           | Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recor- |         |        |  |
| MO0100300        | 0,0100 h  | Oficial 1ª                                                                                                      | 18,0400 | 0,1804 |  |
| MO0100500        | 0,0100 h  | Ayudante                                                                                                        | 16,7500 | 0,1675 |  |
| MQ1400020        | 0,0001 h  | Grúa automotriz 15 t                                                                                            | 75,1800 | 0,0075 |  |
| MT0701010        | 1,0000 kg | Acero corrugado B 500 S                                                                                         | 1,3800  | 1,3800 |  |
| MT0704020        | 0,0040 kg | Alambre de atar 1,3 mm                                                                                          | 2,2100  | 0,0088 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 1,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                   |         |        |  |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| <b>U07020081</b> | <b>m2</b> | <b>Encofrado plano met. elem. vertical. estru. trabaj. entre 5 y 7</b>                                                                                                                                                            |         |        |  |
|                  |           | Encofrado plano para elementos verticales de estructura (muros, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos a partir de 5 m de altura y hasta 7 m de altura, incluso molduras y berenjenos, ta- |         |        |  |
| MO0100300        | 0,5500 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                        | 18,0400 | 9,9220 |  |
| MO0100500        | 0,5500 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                          | 16,7500 | 9,2125 |  |
| MO0100700        | 0,2600 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                    | 16,5300 | 4,2978 |  |
| MT0801010        | 1,0000 m2 | Encofrado con chapas metálicas                                                                                                                                                                                                    | 5,4800  | 5,4800 |  |
| MT0802021        | 1,0000 pp | Molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras, etc. has                                                                                                                                                                  | 3,0700  | 3,0700 |  |
| MT0109010        | 0,1000 l  | Desencofrante                                                                                                                                                                                                                     | 2,9500  | 0,2950 |  |
| MQ0602100        | 0,0440 h  | Camión grúa de 6 t                                                                                                                                                                                                                | 55,1200 | 2,4253 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 34,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |  |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| <b>U07020030</b> | <b>m2</b> | <b>Encofrado plano met. elem. horiz. estru. trabaj. hasta 3 m</b>                                                                                                                                                                   |         |        |  |
|                  |           | Encofrado plano para elementos horizontales de estructura (losas, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos hasta 3 m de altura, incluso molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras |         |        |  |
| MO0100300        | 0,4450 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                          | 18,0400 | 8,0278 |  |
| MO0100500        | 0,4450 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                            | 16,7500 | 7,4538 |  |
| MO0100700        | 0,2100 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                      | 16,5300 | 3,4713 |  |
| MT0801010        | 1,0000 m2 | Encofrado con chapas metálicas                                                                                                                                                                                                      | 5,4800  | 5,4800 |  |
| MT0802010        | 1,0000 pp | Molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras, etc. has                                                                                                                                                                    | 0,6100  | 0,6100 |  |
| MT0109010        | 0,1000 l  | Desencofrante                                                                                                                                                                                                                       | 2,9500  | 0,2950 |  |
| MQ0602100        | 0,0315 h  | Camión grúa de 6 t                                                                                                                                                                                                                  | 55,1200 | 1,7363 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 27,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                    |         |         |  |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|---------|---------|--|
| <b>U07020250</b> | <b>m3</b> | <b>Cimbrado en elementos estructurales</b>                         |         |         |  |
|                  |           | Cimbrado en elementos estructurales, incluso montaje y desmontaje. |         |         |  |
| MO0100200        | 0,0500 h  | Capataz                                                            | 18,3900 | 0,9195  |  |
| MO0100300        | 0,1000 h  | Oficial 1ª                                                         | 18,0400 | 1,8040  |  |
| MO0100700        | 0,1000 h  | Peón ordinario                                                     | 16,5300 | 1,6530  |  |
| MQ0602100        | 0,0500 h  | Camión grúa de 6 t                                                 | 55,1200 | 2,7560  |  |
| MT0802050        | 1,0000 m3 | Material de cimbrado                                               | 21,7000 | 21,7000 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 28,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                  |            |                                               |  |  |  |
|------------------|------------|-----------------------------------------------|--|--|--|
| <b>U07040070</b> | <b>dm3</b> | <b>Neopreno apoyo elementos estructurales</b> |  |  |  |
|------------------|------------|-----------------------------------------------|--|--|--|

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                             | PRECIO  | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
|           |             | Neopreno armado y/o zunchado para apoyo de elementos estructurales. |         |          |         |
| MO0100200 | 0,0500 h    | Capataz                                                             | 18,3900 | 0,9195   |         |
| MO0100300 | 0,1000 h    | Oficial 1ª                                                          | 18,0400 | 1,8040   |         |
| MO0100500 | 0,1000 h    | Ayudante                                                            | 16,7500 | 1,6750   |         |
| MT1202010 | 1,0000 dm3  | Neopreno zunchado                                                   | 58,6900 | 58,6900  |         |

TOTAL PARTIDA..... 63,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO 01.2.2 ACCESOS LOSA SUPERIOR

|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |  |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| U05080120 | m2        | <b>Cobija para tapado de cámara hasta 25 t de carga de rotura</b><br>Cobija para tapado de cámaras, hasta una carga de rotura de 25 t, i/ángulo de bastidor, perfiles metálicos en U, armaduras, hormigón HA-25, anclaje de elevación y perfiles pintados con pintura azul Canal de Isabel II Gestión, to- |          |          |  |
| MO0100300 | 0,2000 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,0400  | 3,6080   |  |
| MO0100500 | 0,2000 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,7500  | 3,3500   |  |
| MT0302130 | 1,0000 m2 | Cobija para tapado de cámaras, hasta una carga de rotura de 25 t                                                                                                                                                                                                                                           | 328,7100 | 328,7100 |  |

TOTAL PARTIDA..... 335,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

|           |           |                                                                                                                                                             |          |          |  |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| U08010040 | m2        | <b>Emparrillado tramex acero inox. AISI 316 paso peatonal</b><br>Emparrillado tramex acero inoxidable AISI 316 paso peatonal 500 kg. sobre un área de 1 m2. |          |          |  |
| MO0100300 | 0,5000 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                  | 18,0400  | 9,0200   |  |
| MO0100500 | 0,5000 h  | Ayudante                                                                                                                                                    | 16,7500  | 8,3750   |  |
| MT0706020 | 1,0000 m2 | Emparrillado tramex acero inox. AISI 316 paso peatonal 500 kg                                                                                               | 184,3800 | 184,3800 |  |

TOTAL PARTIDA..... 201,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |  |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| U05070030 | ud        | <b>Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg.</b><br>Suministro e instalación de marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, con bisagra, con marco y tapa, circular, de 43 Kg de peso aproximado en tapa, con mecanismo elástico de cierre, con junta de elastómero en tapa, cota de paso mínima 60 cm, con dispositivo antirrobo, identificación según Canal de Isabel II Gestión y servicio correspondiente (abastecimiento, saneamiento, reutilización). Con 4 orificios para saneamiento. Conforme a norma UNE-EN |          |          |  |
| MO0100300 | 0,2050 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,0400  | 3,6982   |  |
| MO0100600 | 0,3000 h  | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,5500  | 4,9650   |  |
| MT0335290 | 1,0000 ud | Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 246,3400 | 246,3400 |  |

TOTAL PARTIDA..... 255,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS

|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |  |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--|
| U08010120 | m        | <b>Escalera metálica TIPO BARCO</b><br>Escalera metálica tipo barco, formada con tubos de 2" de diámetro, y distancia entre peldaños de 30 cm, incluso jaula de protección, chapas y tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante y pintura de acabado en color |         |         |  |
| MO0100300 | 1,0000 h | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,0400 | 18,0400 |  |
| MO0100500 | 1,0000 h | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,7500 | 16,7500 |  |
| MT0708030 | 1,0000 m | Escalera metálica                                                                                                                                                                                                                                                           | 66,7400 | 66,7400 |  |

TOTAL PARTIDA..... 101,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

|           |           |                                                                                                                                                             |         |        |  |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| U05090240 | ud        | <b>Pate polipropileno con alma de acero</b><br>Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vi- |         |        |  |
| MO0100700 | 0,1500 h  | Peón ordinario                                                                                                                                              | 16,5300 | 2,4795 |  |
| MO0100600 | 0,1500 h  | Peón especialista                                                                                                                                           | 16,5500 | 2,4825 |  |
| MT0360040 | 1,0000 ud | Pate de polipropileno 30x25                                                                                                                                 | 8,9500  | 8,9500 |  |

TOTAL PARTIDA..... 13,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

APARTADO 01.2.3 EQUIPOS PRETRATAMIENTO

|           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |            |  |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--|
| TT_10     | ud        | <b>REJA DE BARROTES 2.10X2.20M, AISI 316</b><br>Reja de barrotes para retención de solidos gruesos. Separación entre barrotes 20 mm. Fabricada en acero inoxidable AISI 316, acabado final chorreado con bolas de vidrio. Incluye guías para su extracción desde el exterior. An- |            |            |  |
| m0010A020 | 0,3500 h  | Capataz                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15,5200    | 5,4320     |  |
| m0010A070 | 0,6000 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,5100    | 8,1060     |  |
| m0010B210 | 0,8000 h  | Oficial 2ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,6100    | 11,6880    |  |
| m0010B230 | 1,0000 h  | Ayudante fontanero                                                                                                                                                                                                                                                                | 14,4200    | 14,4200    |  |
| mPOTT     | 1,0000 ud | Valvula Guillotina                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.450,0000 | 1.450,0000 |  |
| %CI0300   | 3,0000 %  | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.489,6500 | 44,6895    |  |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO             | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE  |
|--------------------|-------------|---------|--------|----------|----------|
| TOTAL PARTIDA..... |             |         |        |          | 1.534,34 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.3 OBRA CIVIL E IMPERMEABILIZACIÓN

|                    |          |                                                                                                                  |         |        |      |
|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| U07011018          | m2       | Fratasado mecánico y pulido                                                                                      |         |        |      |
|                    |          | Tratamiento superficial de solera de hormigón extendida mediante fratasado mecánico y pulido mediante helicópte- |         |        |      |
| MO0100300          | 0,0480 h | Oficial 1ª                                                                                                       | 18,0400 | 0,8659 |      |
| MO0100700          | 0,1500 h | Peón ordinario                                                                                                   | 16,5300 | 2,4795 |      |
| MQ1600030          | 0,1500 h | Fratasadora de hormigón helicóptero eléctrica                                                                    | 6,8700  | 1,0305 |      |
| MQ0100010          | 0,1500 h | Grupo electrógeno 80/100 kva                                                                                     | 10,7900 | 1,6185 |      |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                  |         |        | 5,99 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                    |          |                                                                                                                  |         |         |       |
|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
| U07040050          | m        | Junta perfil hidroexpansivo                                                                                      |         |         |       |
|                    |          | Perfil hidroexpansivo macizo de sección mínima 20x5 mm para el sellado de juntas incluso fijación y medios auxi- |         |         |       |
| MO0100500          | 0,1000 h | Ayudante                                                                                                         | 16,7500 | 1,6750  |       |
| MT1201080          | 1,0000 m | Perfil hidroexpansivo macizo de sección mínima 20x5 mm                                                           | 12,0400 | 12,0400 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                  |         |         | 13,72 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

|                    |           |                                                                                                               |         |         |       |
|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
| U08020360          | m2        | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armada                                                        |         |         |       |
|                    |           | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armadura de poliéster de 130 gr/m2 LBM-40 (UNE-104 -242), in- |         |         |       |
| MO0100300          | 0,1000 h  | Oficial 1ª                                                                                                    | 18,0400 | 1,8040  |       |
| MO0100500          | 0,1000 h  | Ayudante                                                                                                      | 16,7500 | 1,6750  |       |
| MT1201100          | 1,1000 m2 | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico                                                                | 14,2900 | 15,7190 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                               |         |         | 19,20 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

|                    |           |                                                                                                                    |         |        |      |
|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| U08020370          | m2        | Emulsión asfáltica impermeabilizante                                                                               |         |        |      |
|                    |           | Emulsión asfáltica impermeabilizante aplicada con brocha o pistola, dos manos incluso limpieza previa de la super- |         |        |      |
| MO0100300          | 0,0400 h  | Oficial 1ª                                                                                                         | 18,0400 | 0,7216 |      |
| MO0100500          | 0,0400 h  | Ayudante                                                                                                           | 16,7500 | 0,6700 |      |
| MT1201110          | 1,0000 m2 | Emulsión asfáltica impermeabilizante                                                                               | 3,3300  | 3,3300 |      |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                                    |         |        | 4,72 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

|                    |          |                                                                                                               |         |         |       |
|--------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
| U07040030          | m        | Junta elastomérica estanquidad 400x11                                                                         |         |         |       |
|                    |          | Junta elastomérica de estanquidad de 400 mm de ancho y 11 mm de espesor mínimo, con tubo central, incluso fi- |         |         |       |
| MO0100500          | 0,1600 h | Ayudante                                                                                                      | 16,7500 | 2,6800  |       |
| MT1201060          | 1,0000 m | Junta elastomérica de estanquidad de 400 mm de ancho y e=11 mm                                                | 29,6900 | 29,6900 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                               |         |         | 32,37 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

|                    |           |                                                                                                                 |         |        |       |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------|
| U07050100          | m2        | Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura                                                       |         |        |       |
|                    |           | Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura, comprendiendo: Preparación de superficies por medios |         |        |       |
| MO0100300          | 0,2500 h  | Oficial 1ª                                                                                                      | 18,0400 | 4,5100 |       |
| MO0100700          | 0,0800 h  | Peón ordinario                                                                                                  | 16,5300 | 1,3224 |       |
| MT1204510          | 0,3000 kg | Adhesivo epoxi                                                                                                  | 16,7200 | 5,0160 |       |
| MT1204695          | 1,0000 kg | Recubrimiento tixotrópico                                                                                       | 9,3400  | 9,3400 |       |
| MT1204690          | 0,3000 kg | Recubrimiento de acabado                                                                                        | 15,3300 | 4,5990 |       |
| MQ1700030          | 1,0000 ud | Medios aux. específicos revest. cont. muros y estructura                                                        | 4,5100  | 4,5100 |       |
| MQ1701010          | 1,0000 ud | Medios aux. comunes imperm. integral de depósitos                                                               | 1,9300  | 1,9300 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                                 |         |        | 31,23 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

|           |           |                                                                                                          |         |         |  |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--|
| U07050090 | m         | Ejecución de media caña                                                                                  |         |         |  |
|           |           | Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, |         |         |  |
| MO0100300 | 0,3300 h  | Oficial 1ª                                                                                               | 18,0400 | 5,9532  |  |
| MO0100700 | 0,1100 h  | Peón ordinario                                                                                           | 16,5300 | 1,8183  |  |
| MT1204510 | 0,3000 kg | Adhesivo epoxi                                                                                           | 16,7200 | 5,0160  |  |
| MT1204530 | 1,2000 kg | Elastómero                                                                                               | 19,5100 | 23,4120 |  |
| MT1204680 | 1,2000 kg | Laminado                                                                                                 | 15,3300 | 18,3960 |  |
| MT1204690 | 0,3000 kg | Recubrimiento de acabado                                                                                 | 15,3300 | 4,5990  |  |
| MQ1700020 | 1,0000 ud | Medios aux. específicos juntas solera y media caña                                                       | 1,9300  | 1,9300  |  |
| MQ1701010 | 1,0000 ud | Medios aux. comunes imperm. integral de depósitos                                                        | 1,9300  | 1,9300  |  |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CANTIDAD UD | RESUMEN                                             | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|---------|
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                     |          |          | 63,05   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                     |          |          |         |
| U08020050N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m2          | Forjado placa alveolada c=20;HA-30/P/20             |          |          |         |
| Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm, en piezas de 200 cm. de ancho, con capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA-30/P/20/I, incluso parte proporcional de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado y armadura de reparto de 15x30x6 con ayuda de grúa telescópica para montaje, terminado según |             |                                                     |          |          |         |
| MO0100300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1800 h    | Oficial 1ª                                          | 18,0400  | 3,2472   |         |
| MO0100600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,3200 h    | Peón especialista                                   | 16,5500  | 5,2960   |         |
| MO0100500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,3200 h    | Ayudante                                            | 16,7500  | 5,3600   |         |
| MT1003020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,0000 m2   | Placa alveolar de 20 cm de canto                    | 46,2200  | 46,2200  |         |
| MT0409030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,0500 m3   | Hormigón HA-35/P/20/XC1 central                     | 92,1800  | 4,6090   |         |
| AUX005010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,7099 kg   | Acero B 500 S en armaduras                          | 1,7442   | 1,2382   |         |
| MT0801050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1500 m2   | Encofrado y desencofrado forjado placa prefabricada | 9,9200   | 1,4880   |         |
| MQ1400040                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,0300 h    | Grúa sobre camión con pluma telescópica de 20 t     | 111,7100 | 3,3513   |         |

TOTAL PARTIDA..... 70,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

|                                                                                                                                                                                                                               |           |                                      |         |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------|--------|--|
| U08010010                                                                                                                                                                                                                     | kg        | Acero S-275 JR en estructura soldada |         |        |  |
| Acero laminado S-275 JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluso p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con |           |                                      |         |        |  |
| MO0100300                                                                                                                                                                                                                     | 0,0100 h  | Oficial 1ª                           | 18,0400 | 0,1804 |  |
| MO0100500                                                                                                                                                                                                                     | 0,0200 h  | Ayudante                             | 16,7500 | 0,3350 |  |
| MO0100700                                                                                                                                                                                                                     | 0,0200 h  | Peón ordinario                       | 16,5300 | 0,3306 |  |
| MQ1400010                                                                                                                                                                                                                     | 0,0020 h  | Grúa automóvil 10 t                  | 62,7000 | 0,1254 |  |
| MT0701060                                                                                                                                                                                                                     | 1,0500 kg | Acero al carbono S-275               | 1,6100  | 1,6905 |  |
| MT1701010                                                                                                                                                                                                                     | 0,0100 kg | Minio electrolítico                  | 16,7800 | 0,1678 |  |
| MT1701020                                                                                                                                                                                                                     | 0,0100 kg | Disolvente universal                 | 11,4500 | 0,1145 |  |

TOTAL PARTIDA..... 2,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                                                                                                            |           |                                 |          |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------|----------|--|
| U08010050N                                                                                                 | m2        | Reja gruesos 200 mm acero inox. |          |          |  |
| Emparrillado traxem acero inoxidable AISI 316 paso de turismos 400 kg. sobre una superficie de 120x120 mm. |           |                                 |          |          |  |
| MO0100300                                                                                                  | 0,7500 h  | Oficial 1ª                      | 18,0400  | 13,5300  |  |
| MO0100500                                                                                                  | 0,7500 h  | Ayudante                        | 16,7500  | 12,5625  |  |
| MT0706030N                                                                                                 | 1,0000 m2 | Emparrillado acero inox. 200 mm | 298,7700 | 298,7700 |  |

TOTAL PARTIDA..... 324,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.4 URBANIZACIÓN EXTERIOR

APARTADO 01.4.1 PAVIMENTACIÓN

|                                                                                                               |           |                                          |         |         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|---------|---------|--|
| mU05D020                                                                                                      | m3        | BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL               |         |         |  |
| Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medida sobre perfil. |           |                                          |         |         |  |
| mO010A020                                                                                                     | 0,0800 h  | Capataz                                  | 15,5200 | 1,2416  |  |
| mO010A070                                                                                                     | 0,1500 h  | Peón ordinario                           | 13,5100 | 2,0265  |  |
| mM08N020                                                                                                      | 0,0250 h  | Motoniveladora de 200 CV                 | 56,0300 | 1,4008  |  |
| mM08RN040                                                                                                     | 0,0250 h  | Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t. | 50,6000 | 1,2650  |  |
| mM07CB040                                                                                                     | 0,0250 h  | Camión basculante 4x4 14 t.              | 33,3800 | 0,8345  |  |
| mM08CA020                                                                                                     | 0,0250 h  | Cisterna agua s/camión 10.000 l.         | 25,0800 | 0,6270  |  |
| mP01AF020                                                                                                     | 2,2000 t  | Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%         | 7,0000  | 15,4000 |  |
| mP01D130                                                                                                      | 0,1500 m3 | Agua                                     | 0,9200  | 0,1380  |  |
| %CI0300                                                                                                       | 3,0000 %  | Costes Indirectos                        | 22,9300 | 0,6879  |  |

TOTAL PARTIDA..... 23,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO 01.4.2 CERRAMIENTO

|                                                                                                                                                                                                                               |           |                                  |          |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------|----------|--|
| E15VPM030                                                                                                                                                                                                                     | ud        | PUERTA 4,00x2,00 40/14 STD       |          |          |  |
| Puerta de 1 hoja de 4,00x2,00 m. para cerramiento exterior, con bastidor de tubo de acero laminado en frío de 40x40 mm. y malla S/T galvanizada en caliente 40/14 STD, i/herrajes de colgar y seguridad, elaborada en taller, |           |                                  |          |          |  |
| mO010B160                                                                                                                                                                                                                     | 2,0000 h  | Oficial 1ª cerrajero             | 16,1500  | 32,3000  |  |
| mO010B170                                                                                                                                                                                                                     | 2,0000 h  | Ayudante cerrajero               | 15,1900  | 30,3800  |  |
| mP13VP300                                                                                                                                                                                                                     | 1,0000 ud | Puerta met.aba.galv. 300x200 STD | 276,2700 | 276,2700 |  |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                       | 3,0000 %  | Costes Indirectos                | 338,9500 | 10,1685  |  |

TOTAL PARTIDA..... 349,12

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                                                                                                  | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PRECIO  | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |         |
| U09080110                                                                                                               | m           | <b>Cerramiento h=2m acero galv. bast.2,65x2m tubo+mallla 200x50mmxD6</b><br>Suministro e instalación de cerramiento de altura 2 m, de acero galvanizado con bastidor de 2,65x2 m de tubo de 50x30x2 mm y malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm y postes de tubo de 50x30x2 mm colocados cada |         |          |         |
| MO0100300                                                                                                               | 0,5500 h    | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,0400 | 9,9220   |         |
| MO0100500                                                                                                               | 0,5500 h    | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,7500 | 9,2125   |         |
| MO0100700                                                                                                               | 0,5500 h    | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,5300 | 9,0915   |         |
| MT0201050                                                                                                               | 2,0000 m2   | Malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,5000  | 7,0000   |         |
| MT0201130                                                                                                               | 6,1800 ud   | Poste galvanizado D=48 mm h=2,00 m jabalcón                                                                                                                                                                                                                                                       | 11,1700 | 69,0306  |         |
| AUX003070                                                                                                               | 0,0050 m3   | Hormigón en masa tipo HM-20                                                                                                                                                                                                                                                                       | 85,2854 | 0,4264   |         |
| MQ0400100                                                                                                               | 0,0050 h    | Retroexcavadora s/orugas 80 CV                                                                                                                                                                                                                                                                    | 74,6200 | 0,3731   |         |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          | 105,06  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

### APARTADO 01.4.3 ACOMETIDAS

|                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |        |
|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| mE20AL010          | ud        | <b>ACOMETIDA DN32 mm.3/4" POLIETIL.</b><br>Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 3/4", co-do de latón, enlace recto de polietileno, llave de esfera latón roscar de 3/4", i/p.p. de piezas especiales y acceso- |          |          |        |
| m0010B200          | 1,6000 h  | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,0800  | 27,3280  |        |
| m0010B210          | 1,6000 h  | Oficial 2ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14,6100  | 23,3760  |        |
| mP17PA090          | 8,5000 m  | Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 25mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,5400   | 4,5900   |        |
| mP17PP180          | 1,0000 ud | Enlace recto polietileno 25 mm. (PP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,9700   | 0,9700   |        |
| mP17PP260          | 1,0000 ud | Collarin toma PP 32 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,3100   | 1,3100   |        |
| mP17XE020          | 1,0000 ud | Válvula esfera latón roscar 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,6500  | 10,6500  |        |
| mP17YC020          | 1,0000 ud | grifo de 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 450,0000 | 450,0000 |        |
| %CI0300            | 3,0000 %  | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 518,2200 | 15,5466  |        |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          | 533,77 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

|                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |        |
|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| mE21CG010          | ud        | <b>PUNTO DE TOMA DE AGUA SOBRE SOPORTE VERTICAL DE 1.50 M DE ALTURA</b><br>Suministro y colocación de grifo de 1/2" de diámetro, para manguera, colocado roscado, totalmente equipado, instalado y funcionando.inlcuyendo arqueta con válvula de corte en pie de soporte y soporte verticval de acero de su- |          |          |        |
| m0010B200          | 1,6000 h  | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,0800  | 27,3280  |        |
| m0010B210          | 1,6000 h  | Oficial 2ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14,6100  | 23,3760  |        |
| mP17PA090          | 8,5000 m  | Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 25mm                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,5400   | 4,5900   |        |
| mP17PP180          | 1,0000 ud | Enlace recto polietileno 25 mm. (PP)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,9700   | 0,9700   |        |
| mP17PP260          | 1,0000 ud | Collarin toma PP 32 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,3100   | 1,3100   |        |
| mP17YC020          | 1,0000 ud | grifo de 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 450,0000 | 450,0000 |        |
| %CI0300            | 3,0000 %  | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 507,5700 | 15,2271  |        |
| TOTAL PARTIDA..... |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          | 522,80 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.5 COLECTORES

#### APARTADO 01.5.1 ENTRADA PLUVIALES

##### SUBAPARTADO 01.6.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

|                    |          |                                                                                                                                                                       |         |         |       |
|--------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
| U01022020          | m3       | <b>Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 |         |         |       |
| MO0100700          | 0,1200 h | Peón ordinario                                                                                                                                                        | 16,5300 | 1,9836  |       |
| MQ0402010          | 0,2200 h | Retrocargadora neumáticos 75 CV                                                                                                                                       | 49,4500 | 10,8790 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                       |         |         | 12,86 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                    |          |                                                                                                                                                                     |         |         |       |
|--------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
| U01023020          | m3       | <b>Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 |         |         |       |
| MO0100700          | 0,1300 h | Peón ordinario                                                                                                                                                      | 16,5300 | 2,1489  |       |
| MQ0400020          | 0,2450 h | Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV                                                                                                                             | 67,2700 | 16,4812 |       |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                     |         |         | 18,63 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

|           |          |                                                                                                                                                              |         |        |  |
|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| U01040040 | m2       | <b>Refino nivelación fondo zanjas</b><br>Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso lim- |         |        |  |
| MO0100500 | 0,0250 h | Ayudante                                                                                                                                                     | 16,7500 | 0,4188 |  |

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                 | PRECIO  | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-----------|-------------|---------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| MQ0406020 | 0,0164 h    | Motoniveladora de 149 KW                                | 93,3700 | 1,5313   |         |
| MQ0501020 | 0,0060 h    | Compactador autoprop. de un cilindro vibrante de 8/14 t | 75,6500 | 0,4539   |         |
| MT1901010 | 0,0600 m3   | Agua                                                    | 1,0000  | 0,0600   |         |

**TOTAL PARTIDA..... 2,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |  |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--|
| <b>U01030020</b> | <b>m3</b> | <b>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería</b>                                                                                                                                                                                                                          |         |         |  |
|                  |           | Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil. |         |         |  |
| MO0100300        | 0,1000 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,0400 | 1,8040  |  |
| MO0100500        | 0,1000 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,7500 | 1,6750  |  |
| MT0101060        | 1,0000 m3 | Grava tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica                                                                                                                                                                                                                             | 10,9900 | 10,9900 |  |
| MQ0401040        | 0,0410 h  | Pala cargad. s/orugas de 112 CV                                                                                                                                                                                                                                                   | 90,9200 | 3,7277  |  |
| MQ0604010        | 0,0100 h  | Camión cisterna de 6 m3                                                                                                                                                                                                                                                           | 49,5600 | 0,4956  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 18,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                            |         |        |  |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| <b>U01030050</b> | <b>m3</b> | <b>Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm</b>                                                          |         |        |  |
|                  |           | Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso |         |        |  |
| MO0100200        | 0,0500 h  | Capataz                                                                                                    | 18,3900 | 0,9195 |  |
| MO0100500        | 0,1500 h  | Ayudante                                                                                                   | 16,7500 | 2,5125 |  |
| MQ0604020        | 0,0100 h  | Camión con tanque para agua de 10 m3                                                                       | 66,8900 | 0,6689 |  |
| MQ0401040        | 0,0300 h  | Pala cargad. s/orugas de 112 CV                                                                            | 90,9200 | 2,7276 |  |
| MQ0500070        | 0,1500 h  | Rodillo vibrante manual 800 kg                                                                             | 7,1100  | 1,0665 |  |
| MT1901010        | 0,0500 m3 | Agua                                                                                                       | 1,0000  | 0,0500 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 7,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                        |         |        |  |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| <b>U01030340</b> | <b>m3</b> | <b>Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación</b>                                                                                                                                                            |         |        |  |
|                  |           | Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% |         |        |  |
| MO0100200        | 0,0600 h  | Capataz                                                                                                                                                                                                                | 18,3900 | 1,1034 |  |
| MO0100500        | 0,0600 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                               | 16,7500 | 1,0050 |  |
| MQ0400080        | 0,0200 h  | Retroexcavadora 50 HP                                                                                                                                                                                                  | 37,1400 | 0,7428 |  |
| MQ0500030        | 0,0400 h  | Compactador manual                                                                                                                                                                                                     | 9,6000  | 0,3840 |  |
| MQ0604020        | 0,0200 h  | Camión con tanque para agua de 10 m3                                                                                                                                                                                   | 66,8900 | 1,3378 |  |
| MT0103020        | 1,1500 m3 | Suelo adecuado tamaño máximo 150 mm., proc. excav.                                                                                                                                                                     | 0,8300  | 0,9545 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 5,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

### SUBAPARTADO 01.6.1.2 OBRAS DE FÁBRICA

|                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |  |
|------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| <b>U05030150</b> | <b>ud</b>   | <b>Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1&lt;H&lt;2m profun., enf</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |  |
|                  |             | Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxilia- |          |          |  |
| MO0100300        | 14,0390 h   | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,0400  | 253,2636 |  |
| MO0100600        | 12,2890 h   | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,5500  | 203,3830 |  |
| MT0407050        | 0,9630 m3   | Hormigón HA-25/P/20/XC1 o HA-25/P/40/XC1 central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 77,4100  | 74,5458  |  |
| MT0705035        | 2,2700 m2   | Malla 15x30x5; 1,564 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,7600   | 3,9952   |  |
| MT1001070        | 913,0000 ud | Ladrillo perfora. toso 25x12x7 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1400   | 127,8200 |  |
| MT0105150        | 0,9340 m3   | Mortero de cemento gris M-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 62,0700  | 57,9734  |  |
| MT0105160        | 0,4980 t    | Mortero Enf. Rev. Ext GP-CS-IV-W2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 151,8000 | 75,5964  |  |
| MQ0602110        | 0,2000 h    | Camión grúa de 10 a 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 80,2900  | 16,0580  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 812,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                              |          |          |  |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| <b>U05030080</b> | <b>m</b>  | <b>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof</b>                                                                                                                                                      |          |          |  |
|                  |           | En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con M-350, incluso pates total- |          |          |  |
| MO0100300        | 3,0000 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                   | 18,0400  | 54,1200  |  |
| MO0100600        | 3,0000 h  | Peón especialista                                                                                                                                                                                                            | 16,5500  | 49,6500  |  |
| MO0100700        | 3,0000 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                               | 16,5300  | 49,5900  |  |
| MQ0602110        | 0,2800 h  | Camión grúa de 10 a 12 t                                                                                                                                                                                                     | 80,2900  | 22,4812  |  |
| MT1501030        | 1,0000 ud | Ani.po.ench-camp.circ. HA h=1,00 m D=1000                                                                                                                                                                                    | 163,8400 | 163,8400 |  |
| MT1502020        | 1,0000 ud | Junta goma base pozo ench.-camp. D=1000                                                                                                                                                                                      | 28,0600  | 28,0600  |  |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO             | CANTIDAD UD | RESUMEN                     | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------------------|-------------|-----------------------------|--------|----------|---------|
| MT0360040          | 2,0000 ud   | Pate de polipropileno 30x25 | 8,9500 | 17,9000  |         |
| TOTAL PARTIDA..... |             |                             |        |          | 385,64  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                 |          |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| U05070110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ud        | Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio |          |          |        |
| Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de 600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación de Canal de Isabel II y servicio co- |           |                                                                 |          |          |        |
| rrespondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), incluso marco y anclaje, colocada en obra, totalmente                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                 |          |          |        |
| MO0100300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,7500 h  | Oficial 1ª                                                      | 18,0400  | 13,5300  |        |
| MO0100600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,0000 h  | Peón especialista                                               | 16,5500  | 16,5500  |        |
| MT0335335                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,0000 ud | Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio | 214,3000 | 214,3000 |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                 |          |          | 244,38 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

|                                                                                                              |           |                                      |         |        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------|--------|-------|
| U05090240                                                                                                    | ud        | Pate polipropileno con alma de acero |         |        |       |
| Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vi- |           |                                      |         |        |       |
| MO0100700                                                                                                    | 0,1500 h  | Peón ordinario                       | 16,5300 | 2,4795 |       |
| MO0100600                                                                                                    | 0,1500 h  | Peón especialista                    | 16,5500 | 2,4825 |       |
| MT0360040                                                                                                    | 1,0000 ud | Pate de polipropileno 30x25          | 8,9500  | 8,9500 |       |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                           |           |                                      |         |        | 13,91 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBAPARTADO 01.6.1.3 TUBERÍAS

|                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                            |          |          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| U02080040                                                                                                                                                                                                              | m        | Tubería PVC-U DN 500, SN 8 kN/m2                           |          |          |        |
| Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8 kN/m2, de diámetro nominal DN 500 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional |          |                                                            |          |          |        |
| MO0100300                                                                                                                                                                                                              | 0,0350 h | Oficial 1ª                                                 | 18,0400  | 0,6314   |        |
| MO0100700                                                                                                                                                                                                              | 0,0700 h | Peón ordinario                                             | 16,5300  | 1,1571   |        |
| MT3001040                                                                                                                                                                                                              | 1,0000 m | Tubería de PVC-U, SN>= 8 kN/m2, diámetro nominal DN 500 mm | 153,2100 | 153,2100 |        |
| MQ0602100                                                                                                                                                                                                              | 0,0350 h | Camión grúa de 6 t                                         | 55,1200  | 1,9292   |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                     |          |                                                            |          |          | 156,93 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                     |          |          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| mU09C090                                                                                                                                                                                                                                            | ud        | ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR |          |          |        |
| Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición de calzada y acera hsta la conexión con el pozo en la calle,la posterior reposición del pavimento y el transporte y gestión de los residuos. |           |                                                     |          |          |        |
| mO010A060                                                                                                                                                                                                                                           | 4,0000 h  | Peón especializado                                  | 13,6100  | 54,4400  |        |
| mO010A070                                                                                                                                                                                                                                           | 4,0000 h  | Peón ordinario                                      | 13,5100  | 54,0400  |        |
| mM06CM010                                                                                                                                                                                                                                           | 1,0000 h  | Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar             | 1,8800   | 1,8800   |        |
| mM06MI030                                                                                                                                                                                                                                           | 1,0000 h  | Martillo manual picador neumático                   | 2,5000   | 2,5000   |        |
| mA02A070                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0900 m3 | MORTERO CEMENTO M-7,5                               | 66,8400  | 6,0156   |        |
| mP01HM080                                                                                                                                                                                                                                           | 3,0000 m3 | Hormigón HM-12,5/P/40/Ila central                   | 55,8300  | 167,4900 |        |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                                             | 3,0000 %  | Costes Indirectos                                   | 286,3700 | 8,5911   |        |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                     |          |          | 294,96 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                                                                                                 |          |                       |         |        |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|---------|--------|------|
| U01030350                                                                                       | m        | Banda de señalización |         |        |      |
| Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes. |          |                       |         |        |      |
| MO0100700                                                                                       | 0,0030 h | Peón ordinario        | 16,5300 | 0,0496 |      |
| MT6490010                                                                                       | 1,0000 m | Banda de señalización | 0,2300  | 0,2300 |      |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                              |          |                       |         |        | 0,28 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

APARTADO 01.5.2 SALIDA PLUVIALES

SUBAPARTADO 01.6.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

|                                                                                                              |          |                                                |         |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|---------|--------|--|
| U01022020                                                                                                    | m3       | Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio |         |        |  |
| Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 |          |                                                |         |        |  |
| MO0100700                                                                                                    | 0,1200 h | Peón ordinario                                 | 16,5300 | 1,9836 |  |

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                    | CANTIDAD UD | RESUMEN                         | PRECIO  | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|---------------------------|-------------|---------------------------------|---------|----------|--------------|
| MQ0402010                 | 0,2200 h    | Retrocargadora neumáticos 75 CV | 49,4500 | 10,8790  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |             |                                 |         |          | <b>12,86</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                           |           |                                                                                                             |         |         |              |
|---------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|
| <b>U01023020</b>          | <b>m3</b> | <b>Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio</b>                                                        |         |         |              |
|                           |           | Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 |         |         |              |
| MO0100700                 | 0,1300 h  | Peón ordinario                                                                                              | 16,5300 | 2,1489  |              |
| MQ0400020                 | 0,2450 h  | Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV                                                                     | 67,2700 | 16,4812 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |                                                                                                             |         |         | <b>18,63</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                           |           |                                                                                                                     |         |        |             |
|---------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|
| <b>U01040040</b>          | <b>m2</b> | <b>Refino nivelación fondo zanjas</b>                                                                               |         |        |             |
|                           |           | Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso lim- |         |        |             |
| MO0100500                 | 0,0250 h  | Ayudante                                                                                                            | 16,7500 | 0,4188 |             |
| MQ0406020                 | 0,0164 h  | Motoniveladora de 149 KW                                                                                            | 93,3700 | 1,5313 |             |
| MQ0501020                 | 0,0060 h  | Compactador autoprop. de un cilindro vibrante de 8/14 t                                                             | 75,6500 | 0,4539 |             |
| MT1901010                 | 0,0600 m3 | Agua                                                                                                                | 1,0000  | 0,0600 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |                                                                                                                     |         |        | <b>2,46</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                           |           |                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |              |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|
| <b>U01030020</b>          | <b>m3</b> | <b>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería</b>                                                                                                                                                                             |         |         |              |
|                           |           | Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, |         |         |              |
| MO0100300                 | 0,1000 h  | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                           | 18,0400 | 1,8040  |              |
| MO0100500                 | 0,1000 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                             | 16,7500 | 1,6750  |              |
| MT0101060                 | 1,0000 m3 | Grava tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica                                                                                                                                                                                | 10,9900 | 10,9900 |              |
| MQ0401040                 | 0,0410 h  | Pala cargad. s/orugas de 112 CV                                                                                                                                                                                                      | 90,9200 | 3,7277  |              |
| MQ0604010                 | 0,0100 h  | Camión cisterna de 6 m3                                                                                                                                                                                                              | 49,5600 | 0,4956  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                      |         |         | <b>18,69</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                           |           |                                                                                                                                                                                                        |         |        |             |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|
| <b>U01030050</b>          | <b>m3</b> | <b>Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm</b>                                                                                                                                                      |         |        |             |
|                           |           | Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil. |         |        |             |
| MO0100200                 | 0,0500 h  | Capataz                                                                                                                                                                                                | 18,3900 | 0,9195 |             |
| MO0100500                 | 0,1500 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                               | 16,7500 | 2,5125 |             |
| MQ0604020                 | 0,0100 h  | Camión con tanque para agua de 10 m3                                                                                                                                                                   | 66,8900 | 0,6689 |             |
| MQ0401040                 | 0,0300 h  | Pala cargad. s/orugas de 112 CV                                                                                                                                                                        | 90,9200 | 2,7276 |             |
| MQ0500070                 | 0,1500 h  | Rodillo vibrante manual 800 kg                                                                                                                                                                         | 7,1100  | 1,0665 |             |
| MT1901010                 | 0,0500 m3 | Agua                                                                                                                                                                                                   | 1,0000  | 0,0500 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |                                                                                                                                                                                                        |         |        | <b>7,95</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                           |           |                                                                                                                                                                                                                        |         |        |             |
|---------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|
| <b>U01030340</b>          | <b>m3</b> | <b>Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación</b>                                                                                                                                                            |         |        |             |
|                           |           | Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% |         |        |             |
| MO0100200                 | 0,0600 h  | Capataz                                                                                                                                                                                                                | 18,3900 | 1,1034 |             |
| MO0100500                 | 0,0600 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                               | 16,7500 | 1,0050 |             |
| MQ0400080                 | 0,0200 h  | Retroexcavadora 50 HP                                                                                                                                                                                                  | 37,1400 | 0,7428 |             |
| MQ0500030                 | 0,0400 h  | Compactador manual                                                                                                                                                                                                     | 9,6000  | 0,3840 |             |
| MQ0604020                 | 0,0200 h  | Camión con tanque para agua de 10 m3                                                                                                                                                                                   | 66,8900 | 1,3378 |             |
| MT0103020                 | 1,1500 m3 | Suelo adecuado tamaño máximo 150 mm., proc. excav.                                                                                                                                                                     | 0,8300  | 0,9545 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |           |                                                                                                                                                                                                                        |         |        | <b>5,53</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

### SUBAPARTADO 01.6.2.2 OBRAS DE FÁBRICA

|                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |  |
|------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--|
| <b>U05030150</b> | <b>ud</b>   | <b>Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1&lt;H&lt;2m profun., enf</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |          |  |
|                  |             | Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxilia- |         |          |  |
| MO0100300        | 14,0390 h   | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,0400 | 253,2636 |  |
| MO0100600        | 12,2890 h   | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,5500 | 203,3830 |  |
| MT0407050        | 0,9630 m3   | Hormigón HA-25/P/20/XC1 o HA-25/P/40/XC1 central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 77,4100 | 74,5458  |  |
| MT0705035        | 2,2700 m2   | Malla 15x30x5; 1,564 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,7600  | 3,9952   |  |
| MT1001070        | 913,0000 ud | Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,1400  | 127,8200 |  |
| MT0105150        | 0,9340 m3   | Mortero de cemento gris M-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 62,0700 | 57,9734  |  |

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                                                                                                             | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| MT0105160                                                                                                                          | 0,4980 t    | Mortero Enf. Rev. Ext GP-CS-IV-W2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 151,8000 | 75,5964  |                 |
| MQ0602110                                                                                                                          | 0,2000 h    | Camión grúa de 10 a 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80,2900  | 16,0580  |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          | <b>812,64</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |                 |
| <b>U05030080</b>                                                                                                                   | <b>m</b>    | <b>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |                 |
|                                                                                                                                    |             | En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con M-350, incluso pates total-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |                 |
| MO0100300                                                                                                                          | 3,0000 h    | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,0400  | 54,1200  |                 |
| MO0100600                                                                                                                          | 3,0000 h    | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,5500  | 49,6500  |                 |
| MO0100700                                                                                                                          | 3,0000 h    | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,5300  | 49,5900  |                 |
| MQ0602110                                                                                                                          | 0,2800 h    | Camión grúa de 10 a 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80,2900  | 22,4812  |                 |
| MT1501030                                                                                                                          | 1,0000 ud   | Ani.po.ench-camp.circ. HA h=1,00 m D=1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 163,8400 | 163,8400 |                 |
| MT1502020                                                                                                                          | 1,0000 ud   | Junta goma base pozo ench.-camp. D=1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28,0600  | 28,0600  |                 |
| MT0360040                                                                                                                          | 2,0000 ud   | Pate de polipropileno 30x25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8,9500   | 17,9000  |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          | <b>385,64</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |                 |
| <b>U05070110</b>                                                                                                                   | <b>ud</b>   | <b>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |                 |
|                                                                                                                                    |             | Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de 600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación de Canal de Isabel II y servicio correspondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), incluso marco y anclaje, colocada en obra, totalmente instalada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |                 |
| MO0100300                                                                                                                          | 0,7500 h    | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,0400  | 13,5300  |                 |
| MO0100600                                                                                                                          | 1,0000 h    | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,5500  | 16,5500  |                 |
| MT0335335                                                                                                                          | 1,0000 ud   | Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 214,3000 | 214,3000 |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          | <b>244,38</b>   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |                 |
| <b>U05090240</b>                                                                                                                   | <b>ud</b>   | <b>Pate polipropileno con alma de acero</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |                 |
|                                                                                                                                    |             | Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vi-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |                 |
| MO0100700                                                                                                                          | 0,1500 h    | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,5300  | 2,4795   |                 |
| MO0100600                                                                                                                          | 0,1500 h    | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,5500  | 2,4825   |                 |
| MT0360040                                                                                                                          | 1,0000 ud   | Pate de polipropileno 30x25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8,9500   | 8,9500   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          | <b>13,91</b>    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS                           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |                 |
| <b>U07EA160</b>                                                                                                                    | <b>ud</b>   | <b>ALIVIADERO OBRA 2,50x2,00+1,70 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |                 |
|                                                                                                                                    |             | Aliviadero para alcantarillado de dimensiones interiores 2,50x2,00 m y 2,10 m de altura libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, incluso formación de pendientes, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, tomados con mortero de cemento, losa armada de 16 cm de canto y viga armada de 40 cm, realizadas con HA-25/P/20/I, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, y conducto de pozo, de 80 cm de diámetro y 1,70 m de altura, realizado con anillos de hormigón en masa, prefabricados, de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición, de 62,5 cm de diámetro, i/sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates y de cerco de tapa, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior. Según UNE-EN |          |          |                 |
| O010A030                                                                                                                           | 16,3000 h   | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,8400  | 339,6920 |                 |
| O010A060                                                                                                                           | 8,1000 h    | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,8200  | 120,0420 |                 |
| M05EN020                                                                                                                           | 0,6000 h    | Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 39,8300  | 23,8980  |                 |
| P03AMU010                                                                                                                          | 5,0000 m2   | Malla electrosoldada B500 SD/T #150x300x5 mm - 1,541 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,5000   | 7,5000   |                 |
| P01HMY250                                                                                                                          | 1,1250 m3   | Hormigón HM-20/P/40/I central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 64,9100  | 73,0238  |                 |
| P01HAV360                                                                                                                          | 1,2580 m3   | Hormigón HA-25/P/20/I central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 67,0200  | 84,3112  |                 |
| P01LT040                                                                                                                           | 2,2050 mu   | Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 61,6300  | 135,8942 |                 |
| E05HLE010                                                                                                                          | 5,0000 m2   | ENCOF. / DESENCOF. LOSA HORMIGÓN HORIZONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,3300  | 66,6500  |                 |
| A02A080                                                                                                                            | 2,1200 m3   | MORTERO CEMENTO M-5 C/HORMIGONERA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 67,3558  | 142,7943 |                 |
| P04RR070                                                                                                                           | 29,2000 kg  | Mortero revoco CSIV-W2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,3700   | 40,0040  |                 |
| P02EPH010                                                                                                                          | 2,0000 u    | Anillo pozo machiembreado circular HM h=0,50 m D=80 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,2900  | 32,5800  |                 |
| P02EPH100                                                                                                                          | 1,0000 u    | Cono machiembreado circular HM h=0,6 m D=60/80 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29,4700  | 29,4700  |                 |
| P02EPW010                                                                                                                          | 13,0000 u   | Pates PP 30x25 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,3200   | 95,1600  |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          | <b>1.191,02</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |                 |
| <b>U02V010</b>                                                                                                                     | <b>ud</b>   | <b>EMBOCADURA PARA CONDUCTO D=600 mm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |                 |
|                                                                                                                                    |             | Embocadura para conducto D=600 mm, formada por imposta de 0,40x0,20 m, aletas de h=0,90 m y espesor 0,30 m, con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |                 |
| U02AE020                                                                                                                           | 1,7100 m3   | EXCAVACIÓN EN EMBOCADURAS EN TERRENO SIN CLASIFICAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,0500  | 30,8655  |                 |

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO   | CANTIDAD UD | RESUMEN                                             | PRECIO  | SUBTOTAL | IMPORTE |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| U02EC010 | 4,3000 m2   | ENCOFRADO EN CIMIENTOS DE OBRAS DE FÁBRICA          | 19,6900 | 84,6670  |         |
| U02HC040 | 1,7100 m3   | HORMIGÓN HM-20 EN CIMIENTOS DE OBRAS DE FÁBRICA     | 89,7900 | 153,5409 |         |
| U02EE010 | 1,6200 m2   | ENCOFRADO OCULTO EN EMBOCADURAS DE OBRAS DE FÁBRICA | 22,0200 | 35,6724  |         |
| U02EE020 | 1,6200 m2   | ENCOFRADO VISTO EN EMBOCADURAS DE OBRAS DE FÁBRICA  | 26,0900 | 42,2658  |         |
| U02EI010 | 1,2000 m2   | ENCOFRADO EN IMPOSTAS DE OBRAS DE FÁBRICA           | 33,8200 | 40,5840  |         |
| U02HE010 | 0,6060 m3   | HORMIGÓN HM-20 EN EMBOCADURAS DE OBRAS DE FÁBRICA   | 90,0000 | 54,5400  |         |

**TOTAL PARTIDA..... 442,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

### SUBAPARTADO 01.6.2.3 TUBERÍAS

|                  |          |                                                                                                                                                                                                                        |          |          |  |
|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| <b>U02080050</b> | <b>m</b> | <b>Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2</b>                                                                                                                                                                                |          |          |  |
|                  |          | Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8 kN/m2, de diámetro nominal DN 630 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional |          |          |  |
| MO0100300        | 0,0400 h | Oficial 1ª                                                                                                                                                                                                             | 18,0400  | 0,7216   |  |
| MO0100700        | 0,0800 h | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                         | 16,5300  | 1,3224   |  |
| MT3001050        | 1,0000 m | Tubería de PVC-U, SN>= 8 kN/m2, diámetro nominal DN 630 mm                                                                                                                                                             | 167,4100 | 167,4100 |  |
| MQ0602100        | 0,0400 h | Camión grúa de 6 t                                                                                                                                                                                                     | 55,1200  | 2,2048   |  |

**TOTAL PARTIDA..... 171,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                 |           |                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |  |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| <b>mU09C090</b> | <b>ud</b> | <b>ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR</b>                                                                                                                                                                                  |          |          |  |
|                 |           | Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición de calzada y acera hasta la conexión con el pozo en la calle, la posterior reposición del pavimento y el transporte y gestión de los |          |          |  |
| mO010A060       | 4,0000 h  | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                          | 13,6100  | 54,4400  |  |
| mO010A070       | 4,0000 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                              | 13,5100  | 54,0400  |  |
| mM06CM010       | 1,0000 h  | Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar                                                                                                                                                                                                     | 1,8800   | 1,8800   |  |
| mM06MI030       | 1,0000 h  | Martillo manual picador neumático                                                                                                                                                                                                           | 2,5000   | 2,5000   |  |
| mA02A070        | 0,0900 m3 | MORTERO CEMENTO M-7,5                                                                                                                                                                                                                       | 66,8400  | 6,0156   |  |
| mP01HM080       | 3,0000 m3 | Hormigón HM-12,5/P/40/Ila central                                                                                                                                                                                                           | 55,8300  | 167,4900 |  |
| %CI0300         | 3,0000 %  | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                           | 286,3700 | 8,5911   |  |

**TOTAL PARTIDA..... 294,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                  |          |                                                                                                 |         |        |  |
|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|
| <b>U01030350</b> | <b>m</b> | <b>Banda de señalización</b>                                                                    |         |        |  |
|                  |          | Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes. |         |        |  |
| MO0100700        | 0,0030 h | Peón ordinario                                                                                  | 16,5300 | 0,0496 |  |
| MT6490010        | 1,0000 m | Banda de señalización                                                                           | 0,2300  | 0,2300 |  |

**TOTAL PARTIDA..... 0,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS

|               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|---------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>AABBCC</b> | <b>ud</b> | <b>Gestión de Residuos de Construcción y Demolición</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|               |           | Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y Estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos incluido en el proyecto, pliego de prescripciones y Orden 2690/2006, Sin descomposición |  |  |  |

**TOTAL PARTIDA..... 6.500,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL QUINIENTOS EUROS

### CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

|                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>C.19.8.1</b> | <b>Ud</b> | <b>Seguridad y Salud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                 |           | PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS E INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR s/. Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas necesarias de seguridad y salud en las obras de construcción se han de disponer de las medidas de protección:           |  |  |  |
|                 |           | - Protecciones individuales con objeto de la prevención de los riesgos laborales, de los riesgos específicos en cada uno de los "tajos" relativos a las obras civiles, tales como cinturones, cascos, guantes, ropa adecuada de obras y equipamiento en general para protección de los trabajadores. |  |  |  |
|                 |           | - Protecciones colectivas con objeto de la prevención de los riesgos laborales relativos a las obras civiles, tales como instalaciones provisionales de obra, vallados, señalización, balizado, entibaciones, zanjas y equipamiento                                                                  |  |  |  |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                 | PRECIO             | SUBTOTAL | IMPORTE  |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|
|        |             | en general para protecciones de obras.<br>- Instalaciones de higiene y bienestar, tales como casetas de obra, aseo, vestuarios, comedor, primeros auxilios y equipamiento en general para higiene y bienestar de obras. |                    |          |          |
|        |             |                                                                                                                                                                                                                         | Sin descomposición |          |          |
|        |             |                                                                                                                                                                                                                         | TOTAL PARTIDA..... |          | 2.150,00 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CINCUENTA EUROS

## **7 PRESUPUESTO**

### **CUADRO DE PRECIOS N° 1**

CUADRO DE PRECIOS 1

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                 | UD  | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PRECIO |
|----------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| CAPÍTULO 01 TANQUE                     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| SUBCAPÍTULO 01.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| U01021020                              | m3  | Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno medio<br>Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                     | 3,13   |
|                                        |     | TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| U01030340                              | m3  | Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación<br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.                                                                                | 5,53   |
|                                        |     | CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| mU02ER050                              | m3  | REL.LOC. CON MATERIAL DE PRÉSTAMOS FILTRANTE<br>Relleno localizado con material filtrante de préstamos, en cimientos y trasdoses de muros.                                                                                                                                                                                                                             | 20,75  |
|                                        |     | VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| mU05D020                               | m3  | BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL<br>Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medida sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                            | 23,62  |
|                                        |     | VEINTITRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| SUBCAPÍTULO 01.2 ESTRUCTURA            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| APARTADO 01.2.1 TANQUE                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| U07010102                              | m3  | HL-150/F/12 o HL-150/F/20 para capa de limpieza<br>Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza HL-150/F/12 o HL-150/F/20, elaborado en central y vertido desde camión o bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, colocado a cualquier profundidad. Según CE vigente.                                         | 94,39  |
|                                        |     | NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |
| U07010810                              | m3  | HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos horizontales ve<br>Suministro y puesta en obra de hormigón HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 , elaborado en central y vertido con bomba en elementos horizontales de estructura (cimentaciones, soleras, vigas, etc.), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según CE vigente.                           | 121,78 |
|                                        |     | CIENTO VEINTIUN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| U07010847                              | m3  | HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos verticales vert<br>Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4, elaborado en central y vertido con bomba en elementos verticales de estructura (muros, pilares, etc.), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según CE vigente.                                  | 125,25 |
|                                        |     | CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| U07030050                              | kg  | Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S<br>Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.                                                                                                                                                              | 1,74   |
|                                        |     | UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
| U07020081                              | m2  | Encofrado plano met. elem. vertical. estru. trabaj. entre 5 y 7<br>Encofrado plano para elementos verticales de estructura (muros, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos a partir de 5 m de altura y hasta 7 m de altura, incluso molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza. | 34,70  |
|                                        |     | TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| U07020030                              | m2  | Encofrado plano met. elem. horiz. estru. trabaj. hasta 3 m<br>Encofrado plano para elementos horizontales de estructura (losas, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos hasta 3 m de altura, incluso molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.                                | 27,07  |
|                                        |     | VEINTISIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| U07020250                              | m3  | Cimbrado en elementos estructurales<br>Cimbrado en elementos estructurales, incluso montaje y desmontaje.                                                                                                                                                                                                                                                              | 28,83  |
|                                        |     | VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
| U07040070                              | dm3 | Neopreno apoyo elementos estructurales<br>Neopreno armado y/o zunchado para apoyo de elementos estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                          | 63,09  |
|                                        |     | SESENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |

## CUADRO DE PRECIOS 1

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                                  | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PRECIO   |
|---------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>APARTADO 01.2.2 ACCESOS LOSA SUPERIOR</b>            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| U05080120                                               | m2 | <b>Cobija para tapado de cámara hasta 25 t de carga de rotura</b><br>Cobija para tapado de cámaras, hasta una carga de rotura de 25 t, i/ángulo de bastidor, perfiles metálicos en U, armaduras, hormigón HA-25, anclaje de elevación y perfiles pintados con pintura azul Canal de Isabel II Gestión, totalmente terminado. La superficie mínima será de 2 m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 335,67   |
|                                                         |    | TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| U08010040                                               | m2 | <b>Emparrillado tramex acero inox. AISI 316 paso peatonal</b><br>Emparrillado tramex acero inoxidable AISI 316 paso peatonal 500 kg. sobre un área de 1 m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 201,78   |
|                                                         |    | DOSCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| U05070030                                               | ud | <b>Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg.</b><br>Suministro e instalación de marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, con bisagra, con marco y tapa, circular, de 43 Kg de peso aproximado en tapa, con mecanismo elástico de cierre, con junta de elastómero en tapa, cota de paso mínima 60 cm, con dispositivo antirrobo, identificación según Canal de Isabel II Gestión y servicio correspondiente (abastecimiento, saneamiento, reutilización). Con 4 orificios para saneamiento. Conforme a norma UNE-EN 124 y según normativa vigente de Canal de Isabel II Gestión. Totalmente colocada y enrasada con la superficie. | 255,00   |
|                                                         |    | DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| U08010120                                               | m  | <b>Escalera metálica TIPO BARCO</b><br>Escalera metálica tipo barco, formada con tubos de 2" de diámetro, y distancia entre peldaños de 30 cm, incluso jaula de protección, chapas y tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante y pintura de acabado en color totalmente colocada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 101,53   |
|                                                         |    | CIENTO UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| U05090240                                               | ud | <b>Pate polipropileno con alma de acero</b><br>Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,91    |
|                                                         |    | TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
| <b>APARTADO 01.2.3 EQUIPOS PRETRATAMIENTO</b>           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| TT_10                                                   | ud | <b>REJA DE BARROTES 2.10X2.20M, AISI 316</b><br>Reja de barros para retención de sólidos gruesos. Separación entre barros 20 mm. Fabricada en acero inoxidable AISI 316, acabado final chorreado con bolas de vidrio. Incluye guías para su extracción desde el exterior. Anclajes en A4. Totalmente instalado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.534,34 |
|                                                         |    | MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
| <b>SUBCAPÍTULO 01.3 OBRA CIVIL E IMPERMEABILIZACIÓN</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| U07011018                                               | m2 | <b>Fratado mecánico y pulido</b><br>Tratamiento superficial de solera de hormigón extendida mediante fratasado mecánico y pulido mediante helicóptero, incluso adición de cemento y áridos y parte proporcional de serrado posterior de juntas de retracción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,99     |
|                                                         |    | CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| U07040050                                               | m  | <b>Junta perfil hidroexpansivo</b><br>Perfil hidroexpansivo macizo de sección mínima 20x5 mm para el sellado de juntas incluso fijación y medios auxiliares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13,72    |
|                                                         |    | TRECE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |
| U08020360                                               | m2 | <b>Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armada</b><br>Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armadura de poliéster de 130 gr/m2 LBM-40 (UNE-104 -242), incluso solapes y limpieza de la superficie, según UNE 104-242 y/o según normativa vigente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,20    |
|                                                         |    | DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
| U08020370                                               | m2 | <b>Emulsión asfáltica impermeabilizante</b><br>Emulsión asfáltica impermeabilizante aplicada con brocha o pistola, dos manos incluso limpieza previa de la superficie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,72     |
|                                                         |    | CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
| U07040030                                               | m  | <b>Junta elastomérica estanquidad 400x11</b><br>Junta elastomérica de estanquidad de 400 mm de ancho y 11 mm de espesor mínimo, con tubo central, incluso fijación y medios auxiliares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 32,37    |
|                                                         |    | TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |

CUADRO DE PRECIOS 1

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO     | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PRECIO |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| U07050100  | m2 | <b>Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura</b><br>Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos (chorreado del hormigón), adhesivo Epoxi, micromortero tixotrópico y Recubrimiento de Acabado.                                                                                                                 | 31,23  |
|            |    | TREINTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| U07050090  | m  | <b>Ejecución de media caña</b><br>Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, Elastómero tixotrópico, Laminado y Recubrimiento de Acabado.                                                                                                                                                                                                      | 63,05  |
|            |    | SESENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| U08020050N | m2 | <b>Forjado placa alveolada c=20;HA-30/P/20</b><br>Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm, en piezas de 200 cm. de ancho, con capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA-30/P/20/I, incluso parte proporcional de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado y armadura de reparto de 15x30x6 con ayuda de grúa telescópica para montaje, terminado según normativa vigente. | 70,81  |
|            |    | SETENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| U08010010  | kg | <b>Acero S-275 JR en estructura soldada</b><br>Acero laminado S-275 JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluso p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según normativa vigente.                                                         | 2,94   |
|            |    | DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| U08010050N | m2 | <b>Reja gruesos 200 mm acero inox.</b><br>Emparrillado tramex acero inoxidable AISI 316 paso de turismos 400 kg. sobre una superficie de 120x120 mm.                                                                                                                                                                                                                                                         | 324,86 |
|            |    | TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |

SUBCAPÍTULO 01.4 URBANIZACIÓN EXTERIOR

APARTADO 01.4.1 PAVIMENTACIÓN

|          |    |                                                                                                                                                    |       |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| mU05D020 | m3 | <b>BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL</b><br>Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medida sobre perfil. | 23,62 |
|          |    | VEINTITRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS                                                                                                        |       |

APARTADO 01.4.2 CERRAMIENTO

|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| mE15VPM030 | ud | <b>PUERTA 4,00x2,00 40/14 STD</b><br>Puerta de 1 hoja de 4,00x2,00 m. para cerramiento exterior, con bastidor de tubo de acero laminado en frío de 40x40 mm. y malla S/T galvanizada en caliente 40/14 STD, i/herrajes de colgar y seguridad, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. (sin incluir recibido de albañilería). | 349,12 |
|            |    | TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| U09080110  | m  | <b>Cerramiento h=2m acero galv. bast.2,65x2m tubo+malla 200x50mmxD6</b><br>Suministro e instalación de cerramiento de altura 2 m, de acero galvanizado con bastidor de 2,65x2 m de tubo de 50x30x2 mm y malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm y postes de tubo de 50x30x2 mm colocados cada 2,8 m. Totalmente terminado.       | 105,06 |
|            |    | CIENTO CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |

APARTADO 01.4.3 ACOMETIDAS

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| mE20AL010 | ud | <b>ACOMETIDA DN32 mm.3/4" POLIETIL.</b><br>Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 3/4", codo de latón, enlace recto de polietileno, llave de esfera latón roscar de 3/4", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada. | 533,77 |
|           |    | QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| mE21CG010 | ud | <b>PUNTO DE TOMA DE AGUA SOBRE SOPORTE VERTICAL DE 1.50 M DE ALTURA</b><br>Suministro y colocación de grifo de 1/2" de diámetro, para manguera, colocado roscado, totalmente equipado, instalado y funcionando.inlcuyendo arqueta con válvula de corte en pie de soporte y soporte verticval de acero de sujección.                                                                                                                                                  | 522,80 |
|           |    | QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |

## CUADRO DE PRECIOS 1

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                            | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PRECIO |
|---------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>SUBCAPÍTULO 01.5 COLECTORES</b>                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| <b>APARTADO 01.5.1 ENTRADA PLUVIALES</b>          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| <b>SUBAPARTADO 01.6.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| U01022020                                         | m3 | <b>Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,86  |
|                                                   |    | DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| U01023020                                         | m3 | <b>Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,63  |
|                                                   |    | DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
| U01040040                                         | m2 | <b>Refino nivelación fondo zanjas</b><br>Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,46   |
|                                                   |    | DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| U01030020                                         | m3 | <b>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería</b><br>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,69  |
|                                                   |    | DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| U01030050                                         | m3 | <b>Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm</b><br>Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,95   |
|                                                   |    | SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| U01030340                                         | m3 | <b>Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación</b><br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,53   |
|                                                   |    | CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| <b>SUBAPARTADO 01.6.1.2 OBRAS DE FÁBRICA</b>      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| U05030150                                         | ud | <b>Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1&lt;H&lt;2m profun., enf</b><br>Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxiliares. | 812,64 |
|                                                   |    | OCHOCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| U05030080                                         | m  | <b>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof</b><br>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con M-350, incluso pates totalmente terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 385,64 |
|                                                   |    | TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| U05070110                                         | ud | <b>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio</b><br>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de 600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación de Canal de Isabel II y servicio correspondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), incluso marco y anclaje, colocada en obra, totalmente instalada.                                                                                                          | 244,38 |
|                                                   |    | DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| U05090240                                         | ud | <b>Pate polipropileno con alma de acero</b><br>Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13,91  |
|                                                   |    | TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |

CUADRO DE PRECIOS 1

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                        | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PRECIO |
|-------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| SUBAPARTADO 01.6.1.3 TUBERÍAS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
| U02080040                     | m  | Tubería PVC-U DN 500, SN 8 kN/m2<br>Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8 kN/m2, de diámetro nominal DN 500 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional de unión con junta elástica, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. | 156,93 |
|                               |    | CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| mU09C090                      | ud | ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR<br>Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición de calzada y acera hasta la conexión con el pozo en la calle, la posterior reposición del pavimento y el transporte y gestión de los residuos.                                                    | 294,96 |
|                               |    | DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| U01030350                     | m  | Banda de señalización<br>Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes.                                                                                                                                                                                                                                        | 0,28   |
|                               |    | CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |

APARTADO 01.5.2 SALIDA PLUVIALES

SUBAPARTADO 01.6.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| U01022020 | m3 | Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio<br>Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                   | 12,86 |
|           |    | DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
| U01023020 | m3 | Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio<br>Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                     | 18,63 |
|           |    | DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| U01040040 | m2 | Refino nivelación fondo zanjas<br>Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.                                                                                                                                                                             | 2,46  |
|           |    | DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
| U01030020 | m3 | Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería<br>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil. | 18,69 |
|           |    | DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| U01030050 | m3 | Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm<br>Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.                                                                                   | 7,95  |
|           |    | SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
| U01030340 | m3 | Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación<br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.                                                | 5,53  |
|           |    | CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |

SUBAPARTADO 01.6.2.2 OBRAS DE FÁBRICA

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| U05030150 | ud | Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1<H<2m profun., enf<br>Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxiliares. | 812,64 |
|           |    | OCHOCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
| U05030080 | m  | En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 385,64 |

CUADRO DE PRECIOS 1

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PRECIO   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|           |    | En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con M-350, incluso pates totalmente terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|           |    | TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| U05070110 | ud | <b>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio</b><br>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de 600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación de Canal de Isabel II y servicio correspondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), incluso marco y anclaje, colocada en obra, totalmente instalada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 244,38   |
|           |    | DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| U05090240 | ud | <b>Pate polipropileno con alma de acero</b><br>Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,91    |
|           |    | TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
| U07EA160  | ud | <b>ALIVIADERO OBRA 2,50x2,00+1,70 m</b><br>Aliviadero para alcantarillado de dimensiones interiores 2,50x2,00 m y 2,10 m de altura libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, incluso formación de pendientes, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, tomados con mortero de cemento, losa armada de 16 cm de canto y viga armada de 40 cm, realizadas con HA-25/P/20/I, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, y conducto de pozo, de 80 cm de diámetro y 1,70 m de altura, realizado con anillos de hormigón en masa, prefabricados, de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición, de 62,5 cm de diámetro, i/sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates y de cerco de tapa, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. | 1.191,02 |
|           |    | MIL CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| U02V010   | ud | <b>EMBOCADURA PARA CONDUCTO D=600 mm</b><br>Embocadura para conducto D=600 mm, formada por imposta de 0,40x0,20 m, aletas de h=0,90 m y espesor 0,30 m, con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 442,14   |
|           |    | CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |

SUBAPARTADO 01.6.2.3 TUBERÍAS

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| U02080050 | m  | <b>Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2</b><br>Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8 kN/m2, de diámetro nominal DN 630 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional de unión con junta elástica, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. | 171,66 |
|           |    | CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| mU09C090  | ud | <b>ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR</b><br>Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición de calzada y acera hasta la conexión con el pozo en la calle, la posterior reposición del pavimento y el transporte y gestión de los residuos.                                                    | 294,96 |
|           |    | DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| U01030350 | m  | <b>Banda de señalización</b><br>Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes.                                                                                                                                                                                                                                        | 0,28   |
|           |    | CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |

CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| AABBCC | ud | <b>Gestión de Residuos de Construcción y Demolición</b><br>Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y Estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos incluido en el proyecto, pliego de prescripciones y Orden 2690/2006, de 28 | 6.500,00 |
|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

CUADRO DE PRECIOS 1

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO | UD | RESUMEN                              | PRECIO                    |
|--------|----|--------------------------------------|---------------------------|
|        |    | de Julio, de la Comunidad de Madrid. |                           |
|        |    |                                      | SEIS MIL QUINIENTOS EUROS |

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| C.19.8.1 | Ud | Seguridad y Salud                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.150,00                       |
|          |    | PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS E INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR s/. Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas necesarias de seguridad y salud en las obras de construcción se han de disponer de las medidas de protección:            |                                |
|          |    | - Protecciones individuales con objeto de la prevención de los riesgos laborales, de los riesgos específicos en cada unos de los "tajos" relativos a las obras civiles, tales como cinturones, cascos, guantes, ropa adecuada de obras y equipamiento en general para protección de los trabajadores. |                                |
|          |    | - Protecciones colectivas con objeto de la prevención de los riesgos laborales relativos a las obras civiles, tales como instalaciones provisionales de obra, vallados, señalización, balizado, entibaciones, zanjas y equipamiento en general para protecciones de obras.                            |                                |
|          |    | - Instalaciones de higiene y bienestar, tales como casetas de obra, aseo, vestuarios, comedor, primeros auxilios y equipamiento en general para higiene y bienestar de obras.                                                                                                                         |                                |
|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DOS MIL CIENTO CINCUENTA EUROS |

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

CUADRO DE PRECIOS 2

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                 | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            | PRECIO                       |
|----------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| CAPÍTULO 01 TANQUE                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                              |
| SUBCAPÍTULO 01.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                              |
| U01021020                              | m3 | Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno medio<br>Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                           | Mano de obra .....<br>Maquinaria .....                                     | 0,4133<br>2,7198             |
|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOTAL PARTIDA .....                                                        | 3,13                         |
| U01030340                              | m3 | Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación<br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.                                                      | Mano de obra .....<br>Maquinaria .....<br>Resto de obra y materiales ..... | 2,1084<br>2,4646<br>0,9545   |
|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOTAL PARTIDA .....                                                        | 5,53                         |
| mU02ER050                              | m3 | REL.LOC. CON MATERIAL DE PRÉSTAMOS FILTRANTE<br>Relleno localizado con material filtrante de préstamos, en cimientos y trasdoses de muros.                                                                                                                                                                                                   | Mano de obra .....<br>Maquinaria .....<br>Resto de obra y materiales ..... | 2,0257<br>9,1660<br>9,5585   |
|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOTAL PARTIDA .....                                                        | 20,75                        |
| mU05D020                               | m3 | BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL<br>Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medida sobre perfil.                                                                                                                                                                                                  | Mano de obra .....<br>Maquinaria .....<br>Resto de obra y materiales ..... | 3,2681<br>4,1273<br>16,2259  |
|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOTAL PARTIDA .....                                                        | 23,62                        |
| SUBCAPÍTULO 01.2 ESTRUCTURA            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                              |
| APARTADO 01.2.1 TANQUE                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                              |
| U07010102                              | m3 | HL-150/F/12 o HL-150/F/20 para capa de limpieza<br>Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza HL-150/F/12 o HL-150/F/20, elaborado en central y vertido desde camión o bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, colocado a cualquier profundidad. Según CE vigente.               | Mano de obra .....<br>Maquinaria .....<br>Resto de obra y materiales ..... | 5,1320<br>8,1423<br>81,1125  |
|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOTAL PARTIDA .....                                                        | 94,39                        |
| U07010810                              | m3 | HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos horizontales ve<br>Suministro y puesta en obra de hormigón HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 , elaborado en central y vertido con bomba en elementos horizontales de estructura (cimentaciones, soleras, vigas, etc.), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según CE vigente. | Mano de obra .....<br>Maquinaria .....<br>Resto de obra y materiales ..... | 6,7960<br>18,3880<br>96,5965 |
|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOTAL PARTIDA .....                                                        | 121,78                       |
| U07010847                              | m3 | HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos verticales vert<br>Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4, elaborado en central y vertido con bomba en elementos verticales de estructura (muros, pilares, etc.), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según CE vigente.        | Mano de obra .....<br>Maquinaria .....                                     | 10,2640<br>18,3880           |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | UD  | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PRECIO        |
|-----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|           |     | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 96,5965       |
|           |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>125,25</b> |
| U07030050 | kg  | <b>Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S</b><br>Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.                                                                                                                                                              |               |
|           |     | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,3479        |
|           |     | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,0075        |
|           |     | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,3888        |
|           |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1,74</b>   |
| U07020081 | m2  | <b>Encofrado plano met. elem. vertical. estru. trabaj. entre 5 y 7</b><br>Encofrado plano para elementos verticales de estructura (muros, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos a partir de 5 m de altura y hasta 7 m de altura, incluso molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza. |               |
|           |     | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,4323       |
|           |     | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,4253        |
|           |     | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,8450        |
|           |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>34,70</b>  |
| U07020030 | m2  | <b>Encofrado plano met. elem. horiz. estru. trabaj. hasta 3 m</b><br>Encofrado plano para elementos horizontales de estructura (losas, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos hasta 3 m de altura, incluso molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.                                |               |
|           |     | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,9529       |
|           |     | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,7363        |
|           |     | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,3850        |
|           |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>27,07</b>  |
| U07020250 | m3  | <b>Cimbrado en elementos estructurales</b><br>Cimbrado en elementos estructurales, incluso montaje y desmontaje.                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
|           |     | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,3765        |
|           |     | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,7560        |
|           |     | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,7000       |
|           |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>28,83</b>  |
| U07040070 | dm3 | <b>Neopreno apoyo elementos estructurales</b><br>Neopreno armado y/o zunchado para apoyo de elementos estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|           |     | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,3985        |
|           |     | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 58,6900       |
|           |     | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>63,09</b>  |

### APARTADO 01.2.2 ACCESOS LOSA SUPERIOR

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| U05080120 | m2 | <b>Cobija para tapado de cámara hasta 25 t de carga de rotura</b><br>Cobija para tapado de cámaras, hasta una carga de rotura de 25 t, i/ángulo de bastidor, perfiles metálicos en U, armaduras, hormigón HA-25, anclaje de elevación y perfiles pintados con pintura azul Canal de Isabel II Gestión, totalmente terminado. La superficie mínima será de 2 m2.                                                                                                      |               |
|           |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,9580        |
|           |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 328,7100      |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>335,67</b> |
| U08010040 | m2 | <b>Emparrillado tramex acero inox. AISI 316 paso peatonal</b><br>Emparrillado tramex acero inoxidable AISI 316 paso peatonal 500 kg. sobre un área de 1 m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|           |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,3950       |
|           |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 184,3800      |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>201,78</b> |
| U05070030 | ud | <b>Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg.</b><br>Suministro e instalación de marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, con bisagra, con marco y tapa, circular, de 43 Kg de peso aproximado en tapa, con mecanismo elástico de cierre, con junta de elastómero en tapa, cota de paso mínima 60 cm, con dispositivo antirrobo, identificación según Canal de Isabel II Gestión y servicio correspondiente (abastecimiento, saneamiento, |               |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO    | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                   | PRECIO        |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|           |    | reutilización). Con 4 orificios para saneamiento. Conforme a norma UNE-EN 124 y según normativa vigente de Canal de Isabel II Gestión. Totalmente colocada y enrasada con la superficie.                                                                  |               |
|           |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                        | 8,6632        |
|           |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                          | 246,3400      |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>255,00</b> |
| U08010120 | m  | <b>Escalera metálica TIPO BARCO</b>                                                                                                                                                                                                                       |               |
|           |    | Escalera metálica tipo barco, formada con tubos de 2" de diámetro, y distancia entre peldaños de 30 cm, incluso jaula de protección, chapas y tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante y pintura de acabado en color totalmente colocada. |               |
|           |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                        | 34,7900       |
|           |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                          | 66,7400       |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>101,53</b> |
| U05090240 | ud | <b>Pate polipropileno con alma de acero</b>                                                                                                                                                                                                               |               |
|           |    | Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                   |               |
|           |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                        | 4,9620        |
|           |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                          | 8,9500        |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>13,91</b>  |

### APARTADO 01.2.3 EQUIPOS PRETRATAMIENTO

|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|-------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| TT_10 | ud | <b>REJA DE BARROTES 2.10X2.20M, AISI 316</b>                                                                                                                                                                                                                        |                 |
|       |    | Reja de barrotes para retención de sólidos gruesos. Separación entre barrotes 20 mm. Fabricada en acero inoxidable AISI 316, acabado final chorreado con bolas de vidrio. Incluye guías para su extracción desde el exterior. Anclajes en A4. Totalmente instalado. |                 |
|       |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,6460         |
|       |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                                    | 1.494,6895      |
|       |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1.534,34</b> |

### SUBCAPÍTULO 01.3 OBRA CIVIL E IMPERMEABILIZACIÓN

|           |    |                                                                                                                                                                                                                           |              |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| U07011018 | m2 | <b>Fratado mecánico y pulido</b>                                                                                                                                                                                          |              |
|           |    | Tratamiento superficial de solera de hormigón extendida mediante fratasado mecánico y pulido mediante helicóptero, incluso adición de cemento y áridos y parte proporcional de serrado posterior de juntas de retracción. |              |
|           |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                        | 3,3454       |
|           |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                          | 2,6490       |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                | <b>5,99</b>  |
| U07040050 | m  | <b>Junta perfil hidroexpansivo</b>                                                                                                                                                                                        |              |
|           |    | Perfil hidroexpansivo macizo de sección mínima 20x5 mm para el sellado de juntas incluso fijación y medios auxiliares.                                                                                                    |              |
|           |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                        | 1,6750       |
|           |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                          | 12,0400      |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                | <b>13,72</b> |
| U08020360 | m2 | <b>Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armada</b>                                                                                                                                                             |              |
|           |    | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armadura de poliéster de 130 gr/m2 LBM-40 (UNE-104 -242), incluso solapes y limpieza de la superficie, según UNE 104-242 y/o según normativa vigente.                     |              |
|           |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                        | 3,4790       |
|           |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                          | 15,7190      |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                | <b>19,20</b> |
| U08020370 | m2 | <b>Emulsión asfáltica impermeabilizante</b>                                                                                                                                                                               |              |
|           |    | Emulsión asfáltica impermeabilizante aplicada con brocha o pistola, dos manos incluso limpieza previa de la superficie.                                                                                                   |              |
|           |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                        | 1,3916       |
|           |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                          | 3,3300       |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                          | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PRECIO        |
|---------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4,72</b>   |
| U07040030                       | m  | <b>Junta elastomérica estanquidad 400x11</b><br>Junta elastomérica de estanquidad de 400 mm de ancho y 11 mm de espesor mínimo, con tubo central, incluso fijación y medios auxiliares.                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Mano de obra.....               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,6800        |
| Resto de obra y materiales..... |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 29,6900       |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>32,37</b>  |
| U07050100                       | m2 | <b>Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura</b><br>Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos (chorreado del hormigón), adhesivo Epoxi, micromortero tixotrópico y Recubrimiento de Acabado.                                                                                                                 |               |
| Mano de obra.....               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,8324        |
| Maquinaria.....                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,4400        |
| Resto de obra y materiales..... |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,9550       |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>31,23</b>  |
| U07050090                       | m  | <b>Ejecución de media caña</b><br>Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, Elastómero tixotrópico, Laminado y Recubrimiento de Acabado.                                                                                                                                                                                                      |               |
| Mano de obra.....               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,7715        |
| Maquinaria.....                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,8600        |
| Resto de obra y materiales..... |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 51,4230       |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>63,05</b>  |
| U08020050N                      | m2 | <b>Forjado placa alveolada c=20;HA-30/P/20</b><br>Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm, en piezas de 200 cm. de ancho, con capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA-30/P/20/I, incluso parte proporcional de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado y armadura de reparto de 15x30x6 con ayuda de grúa telescópica para montaje, terminado según normativa vigente. |               |
| Mano de obra.....               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,9032       |
| Maquinaria.....                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,3513        |
| Resto de obra y materiales..... |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 53,5552       |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>70,81</b>  |
| U08010010                       | kg | <b>Acero S-275 JR en estructura soldada</b><br>Acero laminado S-275 JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluso p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según normativa vigente.                                                         |               |
| Mano de obra.....               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,8460        |
| Maquinaria.....                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,1254        |
| Resto de obra y materiales..... |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,9728        |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2,94</b>   |
| U08010050N                      | m2 | <b>Reja gruesos 200 mm acero inox.</b><br>Emparrillado tramex acero inoxidable AISI 316 paso de turismos 400 kg. sobre una superficie de 120x120 mm.                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Mano de obra.....               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26,0925       |
| Resto de obra y materiales..... |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 298,7700      |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>324,86</b> |

## SUBCAPÍTULO 01.4 URBANIZACIÓN EXTERIOR

### APARTADO 01.4.1 PAVIMENTACIÓN

|                                 |    |                                                                                                                                                         |              |
|---------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| mU05D020                        | m3 | <b>BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL</b><br>Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medi-<br>da sobre perfil. |              |
| Mano de obra.....               |    |                                                                                                                                                         | 3,2681       |
| Maquinaria.....                 |    |                                                                                                                                                         | 4,1273       |
| Resto de obra y materiales..... |    |                                                                                                                                                         | 16,2259      |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>       |    |                                                                                                                                                         | <b>23,62</b> |

CUADRO DE PRECIOS 2

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                     | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PRECIO   |
|--------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| APARTADO 01.4.2 CERRAMIENTO                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| mE15VPM030                                 | ud | PUERTA 4,00x2,00 40/14 STD<br>Puerta de 1 hoja de 4,00x2,00 m. para cerramiento exterior, con bastidor de tubo de acero laminado en frío de 40x40 mm. y malla S/T galvanizada en caliente 40/14 STD, i/herrajes de colgar y seguridad, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. (sin incluir recibido de albañilería).                                                                                                                                  |          |
|                                            |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 62,6800  |
|                                            |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 286,4385 |
|                                            |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 349,12   |
| U09080110                                  | m  | Cerramiento h=2m acero galv. bast.2,65x2m tubo+malla 200x50mmxD6<br>Suministro e instalación de cerramiento de altura 2 m, de acero galvanizado con bastidor de 2,65x2 m de tubo de 50x30x2 mm y malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm y postes de tubo de 50x30x2 mm colocados cada 2,8 m. Totalmente terminado.                                                                                                                                        |          |
|                                            |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28,2260  |
|                                            |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,3731   |
|                                            |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 76,4570  |
|                                            |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 105,06   |
| APARTADO 01.4.3 ACOMETIDAS                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| mE20AL010                                  | ud | ACOMETIDA DN32 mm.3/4" POLIETIL.<br>Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 3/4", codo de latón, enlace recto de polietileno, llave de esfera latón roscar de 3/4", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada. |          |
|                                            |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50,7040  |
|                                            |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 483,0666 |
|                                            |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 533,77   |
| mE21CG010                                  | ud | PUNTO DE TOMA DE AGUA SOBRE SOPORTE VERTICAL DE 1.50 M DE ALTURA<br>Suministro y colocación de grifo de 1/2" de diámetro, para manguera, colocado roscado, totalmente equipado, instalado y funcionando.inlcuyendo arqueta con válvula de corte en pie de soporte y soporte verticval de acero de sujección.                                                                                                                                                  |          |
|                                            |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50,7040  |
|                                            |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 472,0971 |
|                                            |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 522,80   |
| SUBCAPÍTULO 01.5 COLECTORES                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| APARTADO 01.5.1 ENTRADA PLUVIALES          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| SUBAPARTADO 01.6.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| U01022020                                  | m3 | Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio<br>Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
|                                            |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,9836   |
|                                            |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,8790  |
|                                            |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,86    |
| U01023020                                  | m3 | Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio<br>Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
|                                            |    | Mano de obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,1489   |
|                                            |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,4812  |
|                                            |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,63    |
| U01040040                                  | m2 | Refino nivelación fondo zanjas<br>Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedi-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |

CUADRO DE PRECIOS 2

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  | PRECIO        |
|---------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|
|                                       |    | miento, incluso limpieza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |               |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mano de obra .....               | 0,4188        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinaria .....                 | 1,9852        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resto de obra y materiales ..... | 0,0600        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>       | <b>2,46</b>   |
| U01030020                             | m3 | <b>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería</b><br>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |               |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mano de obra .....               | 3,4790        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinaria .....                 | 4,2233        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resto de obra y materiales ..... | 10,9900       |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>       | <b>18,69</b>  |
| U01030050                             | m3 | <b>Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm</b><br>Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |               |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mano de obra .....               | 3,4320        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinaria .....                 | 4,4630        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resto de obra y materiales ..... | 0,0500        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>       | <b>7,95</b>   |
| U01030340                             | m3 | <b>Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación</b><br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |               |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mano de obra .....               | 2,1084        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinaria .....                 | 2,4646        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resto de obra y materiales ..... | 0,9545        |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>       | <b>5,53</b>   |
| SUBAPARTADO 01.6.1.2 OBRAS DE FÁBRICA |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |               |
| U05030150                             | ud | <b>Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1&lt;H&lt;2m profun., enf</b><br>Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxiliares. |                                  |               |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mano de obra .....               | 456,6466      |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinaria .....                 | 16,0580       |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resto de obra y materiales ..... | 339,9308      |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>       | <b>812,64</b> |
| U05030080                             | m  | <b>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof</b><br>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con M-350, incluso pates totalmente terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |               |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mano de obra .....               | 153,3600      |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinaria .....                 | 22,4812       |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resto de obra y materiales ..... | 209,8000      |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>       | <b>385,64</b> |
| U05070110                             | ud | <b>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio</b><br>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de 600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación de Canal de Isabel II y servicio correspondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), incluso marco y anclaje, colocada en obra, totalmente instalada.                                                                                                          |                                  |               |
|                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mano de obra .....               | 30,0800       |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                            | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PRECIO        |
|---------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                   |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 214,3000      |
|                                                   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>244,38</b> |
| U05090240                                         | ud | <b>Pate polipropileno con alma de acero</b><br>Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                                                                                 |               |
|                                                   |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,9620        |
|                                                   |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8,9500        |
|                                                   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>13,91</b>  |
| <b>SUBAPARTADO 01.6.1.3 TUBERÍAS</b>              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| U02080040                                         | m  | <b>Tubería PVC-U DN 500, SN 8 kN/m2</b><br>Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8 kN/m2, de diámetro nominal DN 500 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional de unión con junta elástica, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. |               |
|                                                   |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,7885        |
|                                                   |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,9292        |
|                                                   |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 153,2100      |
|                                                   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>156,93</b> |
| mU09C090                                          | ud | <b>ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR</b><br>Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición de calzada y acera hasta la conexión con el pozo en la calle, la posterior reposición del pavimento y el transporte y gestión de los residuos.                                                    |               |
|                                                   |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 110,5470      |
|                                                   |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,4524        |
|                                                   |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 179,9576      |
|                                                   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>294,96</b> |
| U01030350                                         | m  | <b>Banda de señalización</b><br>Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes.                                                                                                                                                                                                                                        |               |
|                                                   |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0496        |
|                                                   |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,2300        |
|                                                   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,28</b>   |
| <b>APARTADO 01.5.2 SALIDA PLUVIALES</b>           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| <b>SUBAPARTADO 01.6.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| U01022020                                         | m3 | <b>Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                            |               |
|                                                   |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,9836        |
|                                                   |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,8790       |
|                                                   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>12,86</b>  |
| U01023020                                         | m3 | <b>Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                              |               |
|                                                   |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,1489        |
|                                                   |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,4812       |
|                                                   |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>18,63</b>  |
| U01040040                                         | m2 | <b>Refino nivelación fondo zanjas</b><br>Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.                                                                                                                                                                                                      |               |
|                                                   |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,4188        |
|                                                   |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,9852        |
|                                                   |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,0600        |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                       | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PRECIO   |
|----------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| TOTAL PARTIDA.....                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,46     |
| U01030020                                    | m3 | Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería<br>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|                                              |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,4790   |
|                                              |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,2233   |
|                                              |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,9900  |
| TOTAL PARTIDA.....                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,69    |
| U01030050                                    | m3 | Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm<br>Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
|                                              |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,4320   |
|                                              |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,4630   |
|                                              |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,0500   |
| TOTAL PARTIDA.....                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,95     |
| U01030340                                    | m3 | Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación<br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
|                                              |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,1084   |
|                                              |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,4646   |
|                                              |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,9545   |
| TOTAL PARTIDA.....                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,53     |
| <b>SUBAPARTADO 01.6.2.2 OBRAS DE FÁBRICA</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
| U05030150                                    | ud | Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1<H<2m profun., enf<br>Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxiliares. |          |
|                                              |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 456,6466 |
|                                              |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,0580  |
|                                              |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 339,9308 |
| TOTAL PARTIDA.....                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 812,64   |
| U05030080                                    | m  | En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof<br>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con M-350, incluso pates totalmente terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
|                                              |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 153,3600 |
|                                              |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,4812  |
|                                              |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 209,8000 |
| TOTAL PARTIDA.....                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 385,64   |
| U05070110                                    | ud | Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio<br>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de 600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación de Canal de Isabel II y servicio correspondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), incluso marco y anclaje, colocada en obra, totalmente instalada.                                                                                                    |          |
|                                              |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,0800  |
|                                              |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 214,3000 |
| TOTAL PARTIDA.....                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 244,38   |
| U05090240                                    | ud | Pate polipropileno con alma de acero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |

## CUADRO DE PRECIOS 2

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                               | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PRECIO          |
|--------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                      |    | Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
|                                      |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,9620          |
|                                      |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,9500          |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>13,91</b>    |
| U07EA160                             | ud | <b>ALIVIADERO OBRA 2,50x2,00+1,70 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
|                                      |    | Aliviadero para alcantarillado de dimensiones interiores 2,50x2,00 m y 2,10 m de altura libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, incluso formación de pendientes, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, tomados con mortero de cemento, losa armada de 16 cm de canto y viga armada de 40 cm, realizadas con HA-25/P/20/I, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, y conducto de pozo, de 80 cm de diámetro y 1,70 m de altura, realizado con anillos de hormigón en masa, prefabricados, de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición, de 62,5 cm de diámetro, i/sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates y de cerco de tapa, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. |                 |
|                                      |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 484,8825        |
|                                      |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 28,3380         |
|                                      |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 677,7775        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1.191,02</b> |
| U02V010                              | ud | <b>EMBOCADURA PARA CONDUCTO D=600 mm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
|                                      |    | Embocadura para conducto D=600 mm, formada por imposta de 0,40x0,20 m, aletas de h=0,90 m y espesor 0,30 m, con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|                                      |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 174,3734        |
|                                      |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 96,1204         |
|                                      |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 171,6734        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>442,14</b>   |
| <b>SUBAPARTADO 01.6.2.3 TUBERÍAS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
| U02080050                            | m  | <b>Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
|                                      |    | Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8 kN/m2, de diámetro nominal DN 630 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional de unión con junta elástica, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
|                                      |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,0440          |
|                                      |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,2048          |
|                                      |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 167,4100        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>171,66</b>   |
| mU09C090                             | ud | <b>ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|                                      |    | Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición de calzada y acera hasta la conexión con el pozo en la calle, la posterior reposición del pavimento y el transporte y gestión de los residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
|                                      |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 110,5470        |
|                                      |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,4524          |
|                                      |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 179,9576        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>294,96</b>   |
| U01030350                            | m  | <b>Banda de señalización</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
|                                      |    | Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|                                      |    | Mano de obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0496          |
|                                      |    | Resto de obra y materiales.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,2300          |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0,28</b>     |

CUADRO DE PRECIOS 2

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| AABBCC | ud | Gestión de Residuos de Construcción y Demolición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
|        |    | Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y Estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos incluido en el proyecto, pliego de prescripciones y Orden 2690/2006, de 28 de Julio, de la Comunidad de Madrid. |          |
|        |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.500,00 |

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C.19.8.1 | Ud | Seguridad y Salud                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|          |    | PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS E INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR s/. Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas necesarias de seguridad y salud en las obras de construcción se han de disponer de las medidas de protección:            |            |
|          |    | - Protecciones individuales con objeto de la prevención de los riesgos laborales, de los riesgos específicos en cada unos de los "tajos" relativos a las obras civiles, tales como cinturones, cascos, guantes, ropa adecuada de obras y equipamiento en general para protección de los trabajadores. |            |
|          |    | - Protecciones colectivas con objeto de la prevención de los riesgos laborales relativos a las obras civiles, tales como instalaciones provisionales de obra, vallados, señalización, balizado, entibaciones, zanjas y equipamiento en general para protecciones de obras.                            |            |
|          |    | - Instalaciones de higiene y bienestar, tales como casetas de obra, aseo, vestuarios, comedor, primeros auxilios y equipamiento en general para higiene y bienestar de obras.                                                                                                                         |            |
|          |    | Resto de obra y materiales .....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.150,0000 |
|          |    | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.150,00   |

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                            | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UDS               | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 01 TANQUE                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |         |        |           |          |        |          |
| SUBCAPÍTULO 01.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |         |        |           |          |        |          |
| U01021020                                         | m3 Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno medio<br>Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                      | 1                 | 12,00    | 10,00   | 3,00   | 360,00    | 360,00   |        |          |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |         |        |           | 360,000  | 3,13   | 1.126,80 |
| U01030340                                         | m3 Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación<br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M. | Excavación        | 360      |         |        | 360,00    | 360,00   |        |          |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |         |        |           | 360,000  | 5,53   | 1.990,80 |
| mU02ER050                                         | m3 REL.LOC. CON MATERIAL DE PRÉSTAMOS FILTRANTE<br>Relleno localizado con material filtrante de préstamos, en cimientos y trasdoses de muros.                                                                                                                                              | Muro largo tanque | 2        | 12,000  | 0,500  | 2,000     | 24,000   |        |          |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Muro corto taque  | 2        | 10,000  | 0,500  | 2,000     | 20,000   |        |          |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |         |        |           | 44,000   | 20,75  | 913,00   |
| mU05D020                                          | m3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL<br>Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medida sobre perfil.                                                                                                                                             | Mejora del suelo  | 1        | 12,000  | 10,000 | 0,500     | 60,000   |        |          |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |         |        |           | 60,000   | 23,62  | 1.417,20 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 01.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |         |        |           |          |        | 5.447,80 |

SUBCAPÍTULO 01.2 ESTRUCTURA

APARTADO 01.2.1 TANQUE

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |   |       |      |      |        |        |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|-------|------|------|--------|--------|----------|
| U07010102 | m3 HL-150/F/12 o HL-150/F/20 para capa de limpieza<br>Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza HL-150/F/12 o HL-150/F/20, elaborado en central y vertido desde camión o bomba, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, colocado a cualquier profundidad. Según CE vigente.               | LOSA            | 1 | 10,00 | 8,00 | 0,10 | 8,00   | 8,00   |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |   |       |      |      | 8,000  | 94,39  | 755,12   |
| U07010810 | m3 HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos horizontales ve<br>Suministro y puesta en obra de hormigón HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 , elaborado en central y vertido con bomba en elementos horizontales de estructura (cimentaciones, soleras, vigas, etc.), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según CE vigente. | Losa            | 1 | 10,00 | 8,00 | 0,40 | 32,00  |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Muro perimetral | 2 | 10,00 | 0,35 | 2,00 | 14,00  |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | 2 | 8,00  | 0,35 | 2,00 | 11,20  |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pretil in situ  | 2 | 10,00 | 0,20 | 0,40 | 1,60   |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | 2 | 8,00  | 0,20 | 0,40 | 1,28   |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Canaleta        | 1 | 10,00 | 0,40 | 0,30 | 1,20   |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Murete calles   | 4 | 8,00  | 0,35 | 0,30 | 3,36   |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |   |       |      |      | 64,64  |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |   |       |      |      | 64,640 | 121,78 | 7.871,86 |
| U07010847 | m3 HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos verticales vert<br>Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4, elaborado en central y vertido con bomba en elementos verticales de estructura (muros, pilares,                                                                                  |                 |   |       |      |      |        |        |          |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                             | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD  | PRECIO | IMPORTE   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|
|                                    | etc.), incluso compactación, vibrado, curado y acabado. Según CE vigente.                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Pilares                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6   | 0,35     | 0,35    | 2,00   | 1,47      |           |        |           |
|                                    | Pórticos 1º fase                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4   | 10,00    | 0,70    | 0,30   | 8,40      |           |        |           |
|                                    | Pórticos 2º fase                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4   | 10,00    | 0,40    | 0,20   | 3,20      |           |        |           |
|                                    | Capa.compr.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 10,00    | 8,00    | 0,05   | 4,00      |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 17,07     |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 17,070    | 125,25 | 2.138,02  |
| U07030050                          | kg Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico.                                                                                                                                                              | 1   | 9.450,00 |         |        | 9.450,00  |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 9.450,000 | 1,74   | 16.443,00 |
| U07020081                          | m2 Encofrado plano met. elem. vertical. estru. trabaj. entre 5 y 7                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Encofrado plano para elementos verticales de estructura (muros, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos a partir de 5 m de altura y hasta 7 m de altura, incluso molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza. |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Losa                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 10,00    | 8,00    | 0,40   | 32,00     |           |        |           |
|                                    | Muro perimetral                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 10,00    | 0,35    | 3,00   | 21,00     |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 8,00     | 0,35    | 3,00   | 16,80     |           |        |           |
|                                    | Pretil in situ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   | 10,00    | 0,20    | 0,40   | 1,60      |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 8,00     | 0,20    | 0,40   | 1,28      |           |        |           |
|                                    | Canaleta                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 10,00    | 0,40    | 0,30   | 1,20      |           |        |           |
|                                    | Murete calles                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4   | 10,00    | 0,35    | 0,30   | 4,20      |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 78,08     |        |           |
|                                    | Juntas                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4   | 2,00     | 0,35    |        | 2,80      |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3   | 2,00     | 0,35    |        | 2,10      |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 4,90      |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 82,980    | 34,70  | 2.879,41  |
| U07020030                          | m2 Encofrado plano met. elem. horiz. estru. trabaj. hasta 3 m                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Encofrado plano para elementos horizontales de estructura (losas, etc.) con paneles metálicos, con calidad de acabado cara vista, para trabajos hasta 3 m de altura, incluso molduras y berenjenos, tapes, velas, puntales, cimbras y andamiaje, desencofrado y limpieza.                           |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Losa                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 10,00    | 8,00    | 0,40   | 32,00     |           |        |           |
|                                    | Juntas                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 10,00    |         | 0,40   | 4,00      |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 36,00     |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 8,00     |         | 0,40   | 3,20      |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 3,20      |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 39,200    | 27,07  | 1.061,14  |
| U07020250                          | m3 Cimbrado en elementos estructurales                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Cimbrado en elementos estructurales, incluso montaje y desmontaje.                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Pórticos                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4   | 10,00    | 3,00    | 2,70   | 324,00    |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 324,00    |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 324,000   | 28,83  | 9.340,92  |
| U07040070                          | dm3 Neopreno apoyo elementos estructurales                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Neopreno armado y/o zunchado para apoyo de elementos estructurales.                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |           |        |           |
|                                    | Muro                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   | 10,00    |         |        | 20,00     |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 8,00     |         |        | 16,00     |           |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 36,00     |        |           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 36,000    | 63,09  | 2.271,24  |
| TOTAL APARTADO 01.2.1 TANQUE ..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           |           |        | 42.760,71 |

APARTADO 01.2.2 ACCESOS LOSA SUPERIOR

|           |                                                                                                                                                                                                       |   |       |       |  |       |       |        |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------|--|-------|-------|--------|----------|
| U05080120 | m2 Cobija para tapado de cámara hasta 25 t de carga de rotura                                                                                                                                         |   |       |       |  |       |       |        |          |
|           | Cobija para tapado de cámaras, hasta una carga de rotura de 25 t, i/ángulo de bastidor, perfiles metálicos en U, armaduras, hormigón HA-25, anclaje de elevación y perfiles pintados con pintura azul |   |       |       |  |       |       |        |          |
|           | Canal de Isabel II Gestión, totalmente terminado. La superficie mínima será de 2 m2.                                                                                                                  |   |       |       |  |       |       |        |          |
|           | Hueco acceso                                                                                                                                                                                          | 1 | 3,000 | 3,000 |  | 9,000 |       |        |          |
|           |                                                                                                                                                                                                       |   |       |       |  |       | 9,000 | 335,67 | 3.021,03 |
| U08010040 | m2 Emparrillado tramex acero inox. AISI 316 paso peatonal                                                                                                                                             |   |       |       |  |       |       |        |          |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                           | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
|                                                  | Emparrillado tramex acero inoxidable AISI 316 paso peatonal 500 kg. sobre un área de 1 m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                  | Tramex hueco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   | 1,50     | 1,20    |        | 1,80      |          |        |          |
|                                                  | Tramex lucernarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   | 1,20     | 1,20    |        | 2,88      |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 4,680    | 201,78 | 944,33   |
| U05070030                                        | ud Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                  | Suministro e instalación de marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, con bisagra, con marco y tapa, circular, de 43 Kg de peso aproximado en tapa, con mecanismo elástico de cierre, con junta de elastómero en tapa, cota de paso mínima 60 cm, con dispositivo antirrobo, identificación según Canal de Isabel II Gestión y servicio correspondiente (abastecimiento, saneamiento, reutilización). Con 4 orificios para saneamiento. Conforme a norma UNE-EN 124 y según normativa vigente de Canal de Isabel II Gestión. Totalmente colocada y enrasada con la superficie. | 1   |          |         |        | 1,000     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 1,000    | 255,00 | 255,00   |
| U08010120                                        | m Escalera metálica TIPO BARCO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                  | Escalera metálica tipo barco, formada con tubos de 2" de diámetro, y distancia entre peldaños de 30 cm, incluso jaula de protección, chapas y tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante y pintura de acabado en color totalmente colocada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   | 2,000    |         |        | 2,000     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 2,000    | 101,53 | 203,06   |
| U05090240                                        | ud Pate polipropileno con alma de acero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                  | Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 8,00     |         |        | 8,00      |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           | 8,000    | 13,91  | 111,28   |
| TOTAL APARTADO 01.2.2 ACCESOS LOSA SUPERIOR..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |           |          |        | 4.534,70 |

APARTADO 01.2.3 EQUIPOS PRETRATAMIENTO

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |       |       |          |           |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-------|-------|----------|-----------|
| TT_10                                            | ud REJA DE BARROTES 2.10X2.20M, AISI 316                                                                                                                                                                                                                           |   |  |  |  |       |       |          |           |
|                                                  | Reja de barrotes para retención de solidos gruesos. Separación entre barrotes 20 mm. Fabricada en acero inoxidable AISI 316, acabado final chorreado con bolas de vidrio. Incluye guías para su extracción desde el exterior. Anclajes en A4.Totlamnete instalado. | 1 |  |  |  | 1,000 |       |          |           |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |       | 1,000 | 1.534,34 | 1.534,34  |
| TOTAL APARTADO 01.2.3 EQUIPOS PRETRATAMIENTO ... |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |       |       |          | 1.534,34  |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 01.2 ESTRUCTURA.....           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |  |  |       |       |          | 48.829,75 |

SUBCAPÍTULO 01.3 OBRA CIVIL E IMPERMEABILIZACIÓN

|           |                                                                                                                                                                                                                           |   |       |      |  |       |        |       |        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|------|--|-------|--------|-------|--------|
| U07011018 | m2 Fratasado mecánico y pulido                                                                                                                                                                                            |   |       |      |  |       |        |       |        |
|           | Tratamiento superficial de solera de hormigón extendida mediante fratasado mecánico y pulido mediante helicóptero, incluso adición de cemento y áridos y parte proporcional de serrado posterior de juntas de retracción. |   |       |      |  |       |        |       |        |
|           | Solera vaso                                                                                                                                                                                                               | 1 | 10,00 | 8,00 |  | 80,00 |        |       |        |
|           |                                                                                                                                                                                                                           |   |       |      |  |       | 80,000 | 5,99  | 479,20 |
| U07040050 | m Junta perfil hidroexpansivo                                                                                                                                                                                             |   |       |      |  |       |        |       |        |
|           | Perfil hidroexpansivo macizo de sección mínima 20x5 mm para el sellado de juntas incluso fijación y medios auxiliares.                                                                                                    | 2 | 10,00 |      |  | 20,00 |        |       |        |
|           |                                                                                                                                                                                                                           | 2 | 8,00  |      |  | 16,00 | 36,00  |       |        |
|           |                                                                                                                                                                                                                           |   |       |      |  |       | 36,000 | 13,72 | 493,92 |
| U08020360 | m2 Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armada                                                                                                                                                                 |   |       |      |  |       |        |       |        |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO     | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
|            | Lámina impermeabilizante de betún elastomérico, armadura de poliéster de 130 gr/m2 LBM-40 (UNE-104 -242), incluso solapes y limpieza de la superficie, según UNE 104-242 y/o según normativa vigente.                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Forjado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   | 10,00    | 8,00    |        | 80,00     | 80,00    |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 80,000   | 19,20  | 1.536,00 |
| U08020370  | m2 Emulsión asfáltica impermeabilizante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Emulsión asfáltica impermeabilizante aplicada con brocha o pistola, dos manos incluso limpieza previa de la superficie.                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Forjado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   | 80,00    |         |        | 80,00     | 80,00    |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 80,000   | 4,72   | 377,60   |
| U07040030  | m Junta elastomérica estanquidad 400x11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Junta elastomérica de estanquidad de 400 mm de ancho y 11 mm de espesor mínimo, con tubo central, incluso fijación y medios auxiliares.                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Losa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | 10,00    |         |        | 10,00     |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          | 8,00    |        | 8,00      |          |        |          |
|            | Muros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6   | 2,00     |         |        | 12,00     |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 30,00    |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 30,000   | 32,37  | 971,10   |
| U07050100  | m2 Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Ejecución de revestimiento continuo en muros y estructura, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos (chorreado del hormigón), adhesivo Epoxi, micromortero tixotrópico y Recubrimiento de Acabado.                                                                                                                                   |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Losa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | 10,00    | 0,40    |        | 4,00      |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 8,00     | 0,40    |        | 3,20      |          |        |          |
|            | Muros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6   | 2,00     | 0,40    |        | 4,80      |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 12,00    |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 12,000   | 31,23  | 374,76   |
| U07050090  | m Ejecución de media caña                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Ejecución de media caña, comprendiendo: Preparación de superficies por medios mecánicos, adhesivo Epoxi, Elastómero tixotrópico, Laminado y Recubrimiento de Acabado.                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Arranque muros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2   | 10,00    |         |        | 20,00     |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | 8,00     |         |        | 16,00     |          |        |          |
|            | Pilares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6   | 2,00     |         |        | 12,00     |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 48,00    |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 48,000   | 63,05  | 3.026,40 |
| U08020050N | m2 Forjado placa alveolada c=20;HA-30/P/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Forjado de placa alveolada prefabricada de hormigón, canto 20 cm, en piezas de 200 cm. de ancho, con capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA-30/P/20/I, incluso parte proporcional de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado y armadura de reparto de 15x30x6 con ayuda de grúa telescópica para montaje, terminado según normativa vigente. |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 10,00    | 8,00    |        | 80,00     | 80,00    |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 80,000   | 70,81  | 5.664,80 |
| U08010010  | kg Acero S-275 JR en estructura soldada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Acero laminado S-275 JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluso p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según normativa vigente.                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Estructura tramex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3   | 4,53     |         | 14,80  | 201,13    | 201,13   |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 201,130  | 2,94   | 591,32   |
| U08010050N | m2 Reja gruesos 200 mm acero inox.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Emparrillado tramex acero inoxidable AISI 316 paso de turismos 400 kg. sobre una superficie de 120x120 mm.                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            | Arqueta de Llegada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 2,10     | 0,40    |        | 0,84      | 0,84     |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 0,840    | 324,86 | 272,88   |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                            | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| TOTAL SUBCAPÍTULO 01.3 OBRA CIVIL E .....         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        | 13.787,98 |
| SUBCAPÍTULO 01.4 URBANIZACIÓN EXTERIOR            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        |           |
| APARTADO 01.4.1 PAVIMENTACIÓN                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        |           |
| mU05D020                                          | m3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA25 y ZA40) puesta en obra y compactada, medida sobre perfil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Perímetro tanque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2   | 12,000   | 1,000   | 0,250  | 6,000     |          |        |           |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2   | 10,000   | 1,000   | 0,250  | 5,000     |          |        |           |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 11,000   | 23,62  | 259,82    |
| TOTAL APARTADO 01.4.1 PAVIMENTACIÓN.....          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        | 259,82    |
| APARTADO 01.4.2 CERRAMIENTO                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        |           |
| E15VPM030                                         | ud PUERTA 4,00x2,00 40/14 STD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Puerta de 1 hoja de 4,00x2,00 m. para cerramiento exterior, con bastidor de tubo de acero laminado en frío de 40x40 mm. y malla S/T galvanizada en caliente 40/14 STD, i/herrajes de colgar y seguridad, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. (sin incluir recibido de albañilería).                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Acceso a tanque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |          |         |        | 1,000     |          |        |           |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 1,000    | 349,12 | 349,12    |
| U09080110                                         | m Cerramiento h=2m acero galv. bast.2,65x2m tubo+malla 200x50mmxD6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Suministro e instalación de cerramiento de altura 2 m, de acero galvanizado con bastidor de 2,65x2 m de tubo de 50x30x2 mm y malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm y postes de tubo de 50x30x2 mm colocados cada 2,8 m. Totalmente terminado.                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Perímetro tanque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2   | 12,000   |         |        | 24,000    |          |        |           |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2   | 10,000   |         |        | 20,000    |          |        |           |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 44,000   | 105,06 | 4.622,64  |
| TOTAL APARTADO 01.4.2 CERRAMIENTO .....           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        | 4.971,76  |
| APARTADO 01.4.3 ACOMETIDAS                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        |           |
| mE20AL010                                         | ud ACOMETIDA DN32 mm.3/4" POLIETIL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 3/4", codo de latón, enlace recto de polietileno, llave de esfera latón roscar de 3/4", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada. |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Acometida abastecimiento de agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   |          |         |        | 1,000     |          |        |           |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 1,000    | 533,77 | 533,77    |
| mE21CG010                                         | ud PUNTO DE TOMA DE AGUA SOBRE SOPORTE VERTICAL DE 1.50 M DE ALTURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Suministro y colocación de grifo de 1/2" de diámetro, para manguera, colocado roscado, totalmente equipado, instalado y funcionando.inlcuyendo arqueta con válvula de corte en pie de soporte y soporte verticval de acero de sujeción.                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                   | Acometida abastecimiento de agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   |          |         |        | 1,000     |          |        |           |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 1,000    | 522,80 | 522,80    |
| TOTAL APARTADO 01.4.3 ACOMETIDAS.....             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        | 1.056,57  |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 01.4 URBANIZACIÓN EXTERIOR .... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |        | 6.288,15  |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                           | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| SUBCAPÍTULO 01.5 COLECTORES                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
| APARTADO 01.5.1 ENTRADA PLUVIALES                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
| SUBAPARTADO 01.6.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
| U01022020                                        | <b>m3 Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.<br>TUBERÍA DN 500<br>Colector entrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 5,00     | 3,00    | 3,00   | 45,00     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 45,000   | 12,86  | 578,70   |
| U01023020                                        | <b>m3 Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.<br>Pozo de entrada a tanque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | 3,00     | 3,00    | 3,00   | 27,00     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 27,000   | 18,63  | 503,01   |
| U01040040                                        | <b>m2 Refino nivelación fondo zanjas</b><br>Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.<br>TUBERÍA DN 500<br>Colector entrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   | 5,00     | 3,00    |        | 15,00     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 15,000   | 2,46   | 36,90    |
| U01030020                                        | <b>m3 Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería</b><br>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.<br>TUBERÍA DN 500<br>Colector entrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   | 5,00     | 3,00    | 1,00   | 15,00     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 15,000   | 18,69  | 280,35   |
| U01030050                                        | <b>m3 Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm</b><br>Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.<br>=med Excavación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45  |          |         |        | 45,00     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 45,000   | 7,95   | 357,75   |
| U01030340                                        | <b>m3 Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación</b><br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.<br>=med Excavación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45  |          |         |        | 45,00     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 45,000   | 5,53   | 248,85   |
| TOTAL SUBAPARTADO 01.6.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        | 2.005,56 |
| SUBAPARTADO 01.6.1.2 OBRAS DE FÁBRICA            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
| U05030150                                        | <b>ud Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1&lt;H&lt;2m profun., enf</b><br>Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxiliares.<br>Pozo de entrada a tanque | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 1,000    | 812,64 | 812,64   |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                           | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| U05030080                                        | m En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof<br>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por<br>piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con<br>M-350, incluso pates totalmente terminado.<br>Pozo de entrada a tanque                                                                                                                                                                                                                                                | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           | 1,000    | 385,64 | 385,64   |
| U05070110                                        | ud Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio<br>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de<br>600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de<br>la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación<br>de Canal de Isabel II y servicio correspondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), inclu-<br>so marco y anclaje, colocada en obra, totalmente instalada.<br>Pozo de entrada a tanque | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           | 1,000    | 244,38 | 244,38   |
| U05090240                                        | ud Pate polipropileno con alma de acero<br>Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según<br>normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, an-<br>claje químico o resina.<br>Pozo de entrada a tanque                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10  |          |         |        | 10,00     |          |        |          |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           | 10,000   | 13,91  | 139,10   |
| TOTAL SUBAPARTADO 01.6.1.2 OBRAS DE FÁBRICA..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        | 1.581,76 |

SUBAPARTADO 01.6.1.3 TUBERÍAS

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |  |  |       |       |        |          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--|--|-------|-------|--------|----------|
| U02080040                                     | m Tubería PVC-U DN 500, SN 8 kN/m2<br>Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8<br>kN/m2, de diámetro nominal DN 500 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa<br>vigente, incluso parte proporcional de unión con junta elástica, medios auxiliares y pruebas necesa-<br>rias para su correcto funcionamiento.<br>Colector entrada | 1 | 5,00 |  |  | 5,00  |       |        |          |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |  |  |       | 5,000 | 156,93 | 784,95   |
| mU09C090                                      | ud ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR<br>Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición<br>de calzada y acera hsta la conexión con el pozo en la calle,la posterior reposición del pavimento y el<br>transporte y gestión de los residuos.                                                                              | 1 |      |  |  | 1,000 |       |        |          |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |  |  |       | 1,000 | 294,96 | 294,96   |
| U01030350                                     | m Banda de señalización<br>Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes.<br>TUBERÍA DN 500<br>Colector entrada                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 5,00 |  |  | 5,00  |       |        |          |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |  |  |       | 5,000 | 0,28   | 1,40     |
| TOTAL SUBAPARTADO 01.6.1.3 TUBERÍAS .....     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |  |  |       |       |        | 1.081,01 |
| TOTAL APARTADO 01.5.1 ENTRADA PLUVIALES ..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |  |  |       |       |        | 4.668,33 |

APARTADO 01.5.2 SALIDA PLUVIALES

SUBAPARTADO 01.6.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| U01022020 | m3 Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio<br>Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT<br>entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.<br>Colector salida tanque<br>Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                                  | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 105,00   | 3,00    | 3,00   | 945,00    |          |        |                  |
| U01023020                                               | <b>m3 Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio</b><br>Excavación en pozo, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.                                                                                                                                                                                                   | 10  | 3,00     | 3,00    | 3,00   | 270,00    | 945,000  | 12,86  | 12.152,70        |
| U01040040                                               | <b>m2 Refino nivelación fondo zanjas</b><br>Refino, nivelación y apisonado de fondo de zanja para asiento de tubería, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.<br>Colector salida tanque<br>Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2                                                                                                                                                                             | 1   | 105,00   | 3,00    |        | 315,00    | 270,000  | 18,63  | 5.030,10         |
| U01030020                                               | <b>m3 Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería</b><br>Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería, por cualquier procedimiento, de tamaño máximo 25 mm, exenta de materia orgánica, con contenido de sulfatos inferior al 0,3%, expresado en trióxido de azufre, incluso aportación, extendido y nivelación, medido sobre perfil.<br>Colector salida tanque<br>Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2 | 1   | 105,00   | 3,00    | 0,70   | 220,50    | 315,000  | 2,46   | 774,90           |
| U01030050                                               | <b>m3 Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm</b><br>Relleno de zanjas con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.M., medido sobre perfil.<br>=med Excavación                                                                                                                              | 1   | 945,00   |         |        | 945,00    | 220,500  | 18,69  | 4.121,15         |
| U01030340                                               | <b>m3 Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación</b><br>Relleno localizado en trasdós de muros con suelos adecuados procedentes de la excavación, incluso aportación, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del P.M.<br>=med Excavación                                                                                           | 1   | 945,00   |         |        | 945,00    | 945,000  | 7,95   | 7.512,75         |
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 945,000  | 5,53   | 5.225,85         |
| <b>TOTAL SUBAPARTADO 01.6.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |        | <b>34.817,45</b> |

### SUBAPARTADO 01.6.2.2 OBRAS DE FÁBRICA

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |      |  |  |       |        |        |          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--|--|-------|--------|--------|----------|
| U05030150 | <b>ud Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1&lt;H&lt;2m profun., enf</b><br>Pozo de registro, diámetro interior 1100 mm de entre 1,00 y 2,00 m de profundidad, construido con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, recibido con mortero M-10, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 0,30 m mínimo de espesor, armada con mallazo; enfoscado interior y exterior fratasado con mortero hidrófugo bruñido en toda su altura con mortero CS-IV-Wc2. Incluso colocado, totalmente terminado y p. p. de formación de cuna en el fondo del pozo, formación de brocal asimétrico en la coronación para recibir cerco y tapa y medios auxiliares. | 10 |      |  |  | 10,00 |        |        |          |
| U05030080 | <b>m En exceso para pozo de registro, diámetro interior 100 cm y prof</b><br>En exceso para pozo de registro, diámetro interior 1000 mm y profundidad > 3,10 m, formado por piezas prefabricadas de hormigón armado, recibido y sellado de juntas de piezas prefabricadas con M-350, incluso pates totalmente terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 | 1,00 |  |  | 10,00 | 10,000 | 812,64 | 8.126,40 |
| U05070110 | <b>ud Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 tráfico medio</b><br>Tapa de registro de fundición dúctil, clase D 400 para tráfico medio, conforme a norma UNE 124, de 600 mm. de luz libre, con bloqueo automático, tapa articulada, junta anti ruido para asiento estable de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |      |  |  |       | 10,000 | 385,64 | 3.856,40 |

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO                                           | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------|
|                                                  | la tapa, con dispositivo acerrojado y antirrobo, enrasada con la superficie, marcado con identificación de Canal de Isabel II y servicio correspondiente (Abastecimiento, Saneamiento, Reutilización), incluso marco y anclaje, colocada en obra, totalmente instalada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10  |          |         |        | 10,00     |          |          |           |
| U05090240                                        | ud Pate polipropileno con alma de acero<br>Pate con alma de acero recubierto de polipropileno, conforme a la norma UNE-EN 13101 y/o según normativa vigente, para acceso a pozos de registro, totalmente colocado, incluso taco químico, anclaje químico o resina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5   | 10,00    |         |        | 50,00     | 10,000   | 244,38   | 2.443,80  |
| U07EA160                                         | ud ALIVIADERO OBRA 2,50x2,00+1,70 m<br>Aliviadero para alcantarillado de dimensiones interiores 2,50x2,00 m y 2,10 m de altura libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 20 cm de espesor, incluso formación de pendientes, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, tomados con mortero de cemento, losa armada de 16 cm de canto y viga armada de 40 cm, realizadas con HA-25/P/20/I, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, y conducto de pozo, de 80 cm de diámetro y 1,70 m de altura, realizado con anillos de hormigón en masa, prefabricados, de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición, de 62,5 cm de diámetro, i/sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates y de cerco de tapa, y con medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. | 1   |          |         |        | 1,00      | 50,000   | 13,91    | 695,50    |
| U02V010                                          | ud EMBOCADURA PARA CONDUCTO D=600 mm<br>Embocadura para conducto D=600 mm, formada por imposta de 0,40x0,20 m, aletas de h=0,90 m y espesor 0,30 m, con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |          |         |        | 1,00      | 1,000    | 1.191,02 | 1.191,02  |
|                                                  | Punto de Vertido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           | 1,000    | 442,14   | 442,14    |
| TOTAL SUBAPARTADO 01.6.2.2 OBRAS DE FÁBRICA..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |          | 16.755,26 |
| SUBAPARTADO 01.6.2.3 TUBERÍAS                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |          |           |
| U02080050                                        | m Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2<br>Suministro e instalación de tubería de PVC-U de pared estructurada, rigidez nominal SN>= 8 kN/m2, de diámetro nominal DN 630 mm, conforme a norma UNE-EN 13476 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional de unión con junta elástica, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 105,00   |         |        | 105,00    | 105,000  | 171,66   | 18.024,30 |
| mU09C090                                         | ud ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR<br>Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente, incluida la demolición de calzada y acera hasta la conexión con el pozo en la calle, la posterior reposición del pavimento y el transporte y gestión de los residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |          |         |        | 1,000     | 1,000    | 294,96   | 294,96    |
| U01030350                                        | m Banda de señalización<br>Banda de señalización, según normas o especificaciones técnicas de Canal de Isabel II vigentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 105,00   |         |        | 105,00    | 105,000  | 0,28     | 29,40     |
|                                                  | Colector salida tanque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                                                  | Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   | 105,00   |         |        | 105,00    | 105,000  | 0,28     | 29,40     |
| TOTAL SUBAPARTADO 01.6.2.3 TUBERÍAS .....        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |          | 18.348,66 |
| TOTAL APARTADO 01.5.2 SALIDA PLUVIALES .....     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |          | 69.921,37 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

TANQUE DE TORMENTAS FRACCIÓN 2 URBANIZACIÓN KODAK LAS ROZAS

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|---------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.5 COLECTORES ..... 74.589,70

TOTAL CAPÍTULO 01 TANQUE ..... 148.943,38

CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS

AABBCC

ud Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y Estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos incluido en el proyecto, pliego de prescripciones y Orden 2690/2006, de 28 de Julio, de la Comunidad de Madrid.  
s/Plan Gestión Residuos

1

1,000

1,000 6.500,00 6.500,00

TOTAL CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS ..... 6.500,00

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

C.19.8.1

Ud Seguridad y Salud

PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS E INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR s/. Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas necesarias de seguridad y salud en las obras de construcción se han de disponer de las medidas de protección:  
- Protecciones individuales con objeto de la prevención de los riesgos laborales, de los riesgos específicos en cada uno de los "tajos" relativos a las obras civiles, tales como cinturones, cascos, guantes, ropa adecuada de obras y equipamiento en general para protección de los trabajadores.  
- Protecciones colectivas con objeto de la prevención de los riesgos laborales relativos a las obras civiles, tales como instalaciones provisionales de obra, vallados, señalización, balizado, entibaciones, zanjas y equipamiento en general para protecciones de obras.  
- Instalaciones de higiene y bienestar, tales como casetas de obra, aseo, vestuarios, comedor, primeros auxilios y equipamiento en general para higiene y bienestar de obras.

1

1,000

1,000 2.150,00 2.150,00

TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD ..... 2.150,00

TOTAL ..... 157.593,38

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

|            |                                       |                   |
|------------|---------------------------------------|-------------------|
| <b>01</b>  | <b>TANQUE.....</b>                    | <b>148.943,38</b> |
| -01.1      | -MOVIMIENTO DE TIERRAS.....           | 5.447,80          |
| -01.2      | -ESTRUCTURA.....                      | 48.829,75         |
| -01.2.1    | --TANQUE.....                         | 42.760,71         |
| -01.2.2    | --ACCESOS LOSA SUPERIOR.....          | 4.534,70          |
| -01.2.3    | --EQUIPOS PRETRATAMIENTO.....         | 1.534,34          |
| -01.3      | -OBRA CIVIL E IMPERMEABILIZACIÓN..... | 13.787,98         |
| -01.4      | -URBANIZACIÓN EXTERIOR.....           | 6.288,15          |
| -01.4.1    | --PAVIMENTACIÓN.....                  | 259,82            |
| -01.4.2    | --CERRAMIENTO.....                    | 4.971,76          |
| -01.4.3    | --ACOMETIDAS.....                     | 1.056,57          |
| -01.5      | -COLECTORES.....                      | 74.589,70         |
| -01.5.1    | --ENTRADA PLUVIALES.....              | 4.668,33          |
| --01.6.1.1 | --MOVIMIENTO DE TIERRAS.....          | 2.005,56          |
| --01.6.1.2 | --OBRAS DE FÁBRICA.....               | 1.581,76          |
| --01.6.1.3 | --TUBERÍAS.....                       | 1.081,01          |
| -01.5.2    | --SALIDA PLUVIALES.....               | 69.921,37         |
| --01.6.2.1 | --MOVIMIENTO DE TIERRAS.....          | 34.817,45         |
| --01.6.2.2 | --OBRAS DE FÁBRICA.....               | 16.755,26         |
| --01.6.2.3 | --TUBERÍAS.....                       | 18.348,66         |
| <b>02</b>  | <b>GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>       | <b>6.500,00</b>   |
| <b>03</b>  | <b>SEGURIDAD Y SALUD.....</b>         | <b>2.150,00</b>   |

### PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 157.593,38

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 13,00 % Gastos generales.....    | 20.487,14 |
| 6,00 % Beneficio industrial..... | 9.455,60  |

SUMA DE G.G. y B.I. 29.942,74

21,00 % I.V.A. .... 39.382,59

### PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA 226.918,71

### TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 226.918,71

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Madrid, Febrero de 2024

LA PROPIEDAD

PROCAVER SOLUCIONES URBANAS, S.L

**07225257Z**  
**JOAQUIN**  
**ROS (R:**  
**V87637260)**

Firmado digitalmente por 07225257Z  
JOAQUIN ROS (R: V87637260)  
Nombre de reconocimiento (DN):  
2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0030/PUESTO  
1/37104/26042023105135,  
serialNumber=IDCES-07225257Z,  
givenName=JOAQUIN, sn=ROS FELIS,  
cn=07225257Z JOAQUIN ROS (R:  
V87637260), 2.5.4.97=VATES-V87637260,  
o=JUNTA DE COMPENSACION UE VII 1  
SISTEMAS GENERALES PE KODAK DE  
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO DEL  
PGOU LAS ROZAS MADRID, c=ES  
Fecha: 2024.04.08 15:39:08 +02'00'

**SEGURA**  
**SANCHEZ**  
**JOSE**  
**ANTONIO -**  
**07237123N**

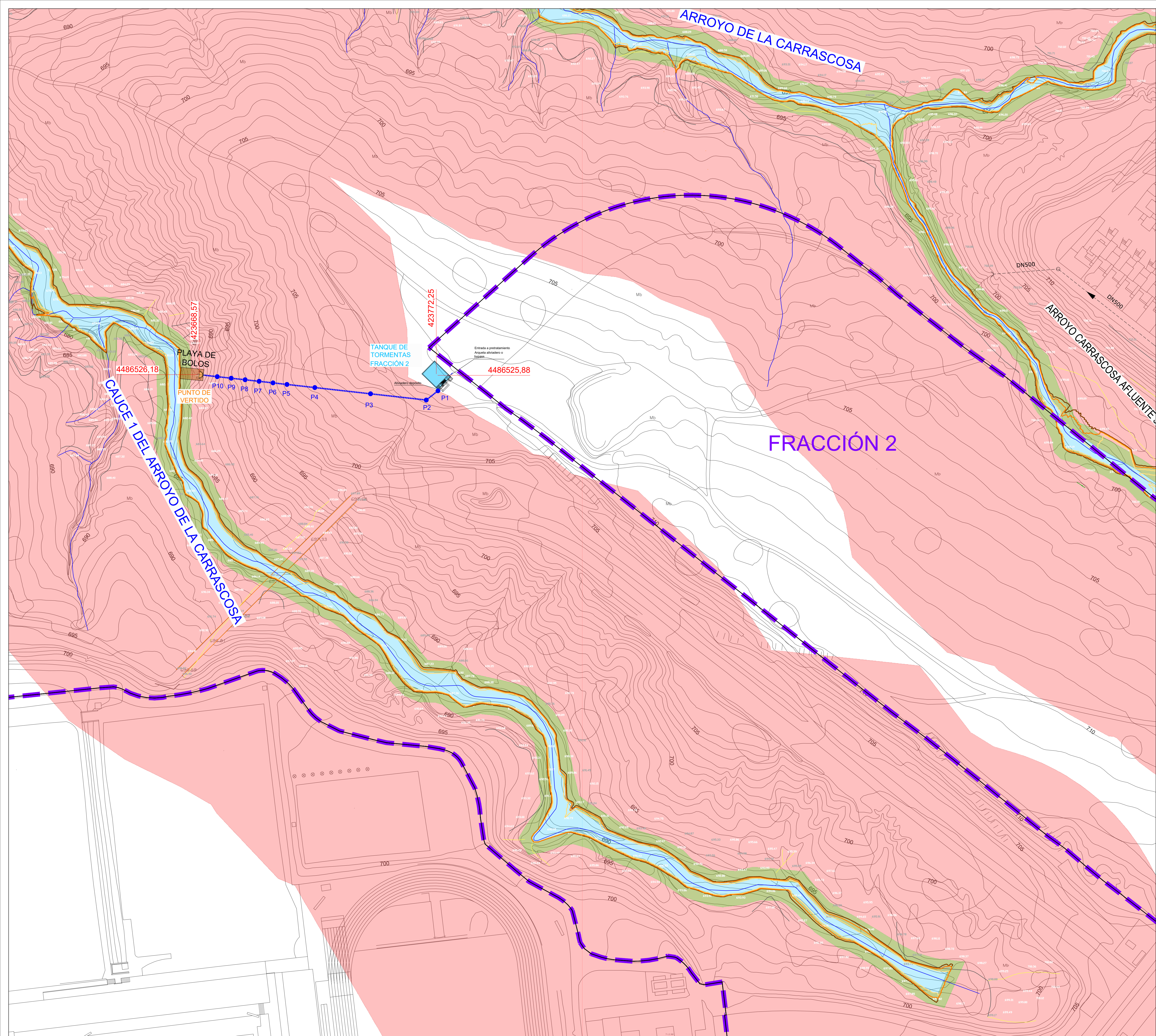
Firmado digitalmente por SEGURA  
SANCHEZ JOSE ANTONIO -  
07237123N  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES,  
serialNumber=IDCES-07237123N,  
givenName=JOSE ANTONIO,  
sn=SEGURA SANCHEZ, cn=SEGURA  
SANCHEZ JOSE ANTONIO -  
07237123N  
Fecha: 2024.04.08 16:25:03 +02'00'

.J.C UE-VII.1. "Sist.Grles P.E. + KODAK"

D. José Antonio Segura Sánchez

## **8 PLANOS**

- 1.- Actuaciones Solicitadas. Planta General.
- 2.- Actuaciones Solicitadas. Planta Detalle.
- 3.- Actuaciones Solicitadas. Perfil Longitudinal.
- 4.- Actuaciones Solicitadas. Tanque de Tormentas.
- 5.- Actuaciones Solicitadas. Detalles de Saneamiento.
- 6.- Actuaciones Solicitadas. Detalles 1 Punto de Vertido.
- 7.- Actuaciones Solicitadas. Detalles 2 Punto de Vertido.



DPH

ZONA DE SERVIDUMBRE

ZONA DE POLICIA

INUNDACION T10

INUNDACION T100

INUNDACION T500

LEYENDA

LÍMITE URBANÍSTICO FRACCIÓN 2

TANQUE DE TORMENTA

COLECTOR DE SALIDA

PUNTO DE VERTIDO

NORTE

ESCALA 1:750

ACTUACIONES  
SOLICITADAS  
PLANTA GENERAL

AUTORIZACION DE OBRAS EN DPH, ZP,  
TANQUES DE TORMENTAS, VERTIDO,  
URBANIZACION Y EDIFICACION  
UE-VII.1 KODAK LAS ROZAS DE MADRID

**PROCAVER**  
SOLUCIONES URBANAS S.L.  
PROCAVER@PROCAVER.COM

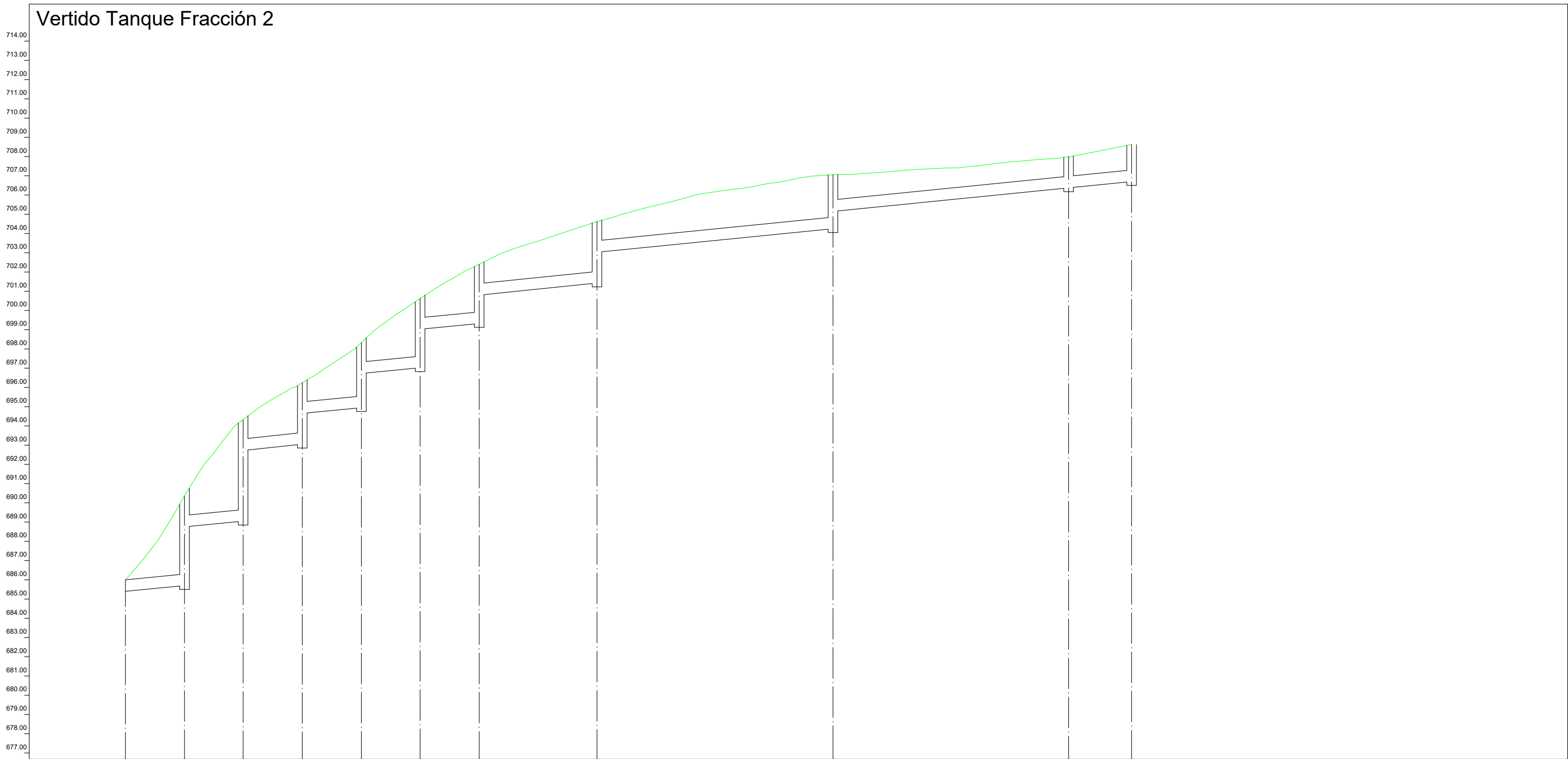
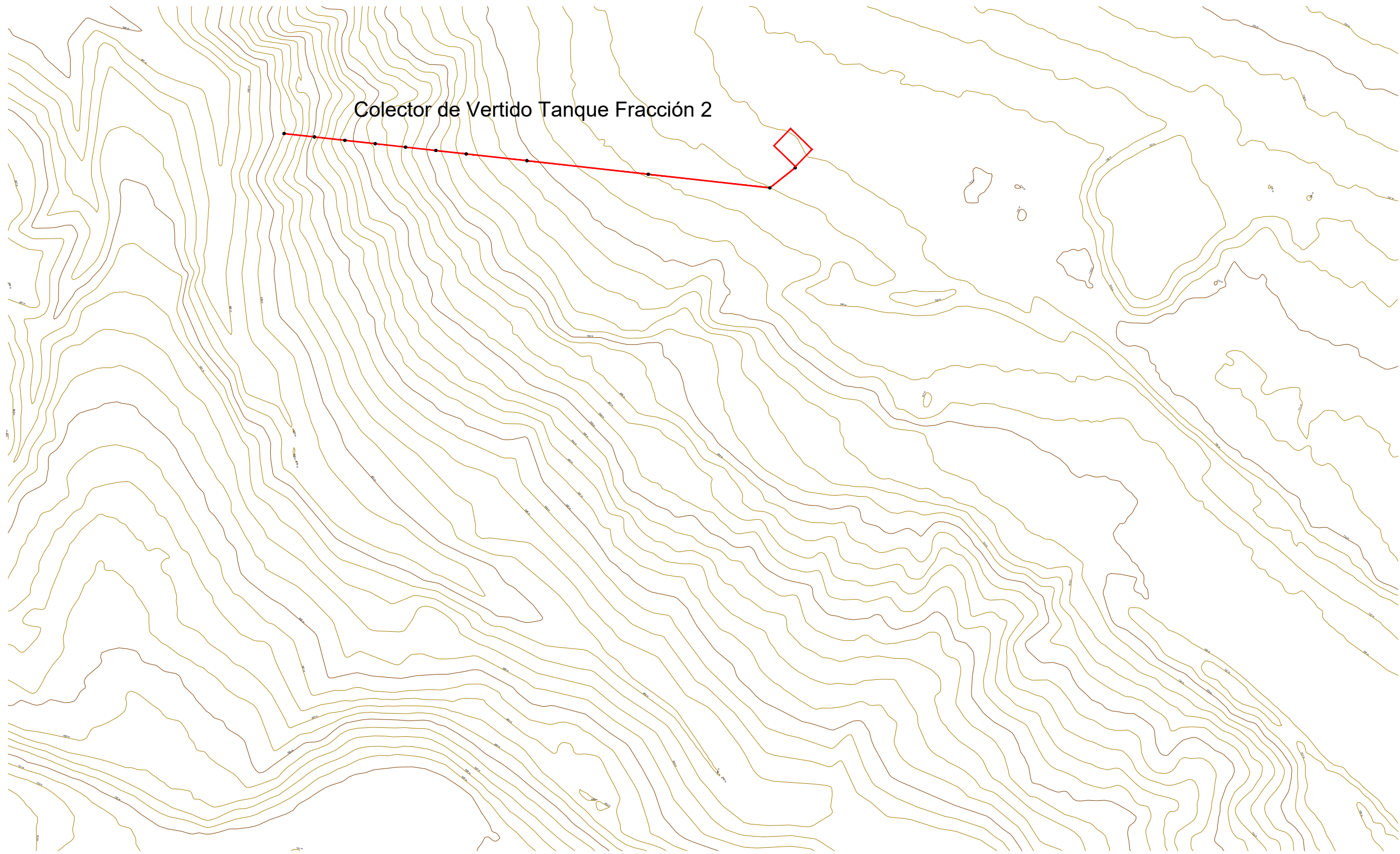
FIRMAS

LA PROPIEDAD  
JUNTA DE COMPENSACIÓN  
UE-VII.1 KODAK

PROYECTISTAS  
JOSÉ ANTONIO SEGURA  
INGENIERO REDACTOR

FECHA  
FEBRERO 2024  
LOCALIZACIÓN  
LAS ROZAS DE MADRID  
PROVINCIA: MADRID  
COMUNIDAD DE MADRID





Eh: 1/500  
Ev: 1/250

| Perfil             | 1          | 2      | 3      | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     |
|--------------------|------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Sección            | 1-DN600    |        |        |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Pendiente          | 5.00%      |        |        |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Zanja Tipo         | Zanja Tipo |        |        |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Cota Roja          | 0.00       | 686.00 | 685.40 | 0.60  |       |       |       |       |       |       |        |
| Cota rasante       |            | 685.71 | 688.76 | 4.65  | 1.60  |       |       |       |       |       |        |
| Cota terreno       |            | 689.07 | 692.74 | 5.27  | 1.60  |       |       |       |       |       |        |
| Distancia parcial  |            | 6.13   | 6.13   | 6.13  | 6.13  | 6.13  | 6.13  | 12.26 | 24.53 | 24.53 | 6.52   |
| Distancia a origen | 0.00       | 6.13   | 12.26  | 18.40 | 24.53 | 30.66 | 36.79 | 49.06 | 73.59 | 98.12 | 104.63 |

- LEYENDA
- LÍMITE URBANÍSTICO FRACCIÓN 2
  - TANQUE DE TORMENTA
  - COLECTOR DE SALIDA
  - PUNTO DE VERTIDO

FIRMAS

LA PROPIEDAD

JUNTA DE COMPENSACIÓN  
UE-VII.1 KODAK

PROYECTISTAS

JOSE ANTONIO SEGURA  
INGENIERO REDACTOR

NORTE

ESCALA 1:750

ACTUACIONES  
SOLICITADAS  
PERFIL LONGITUDINAL

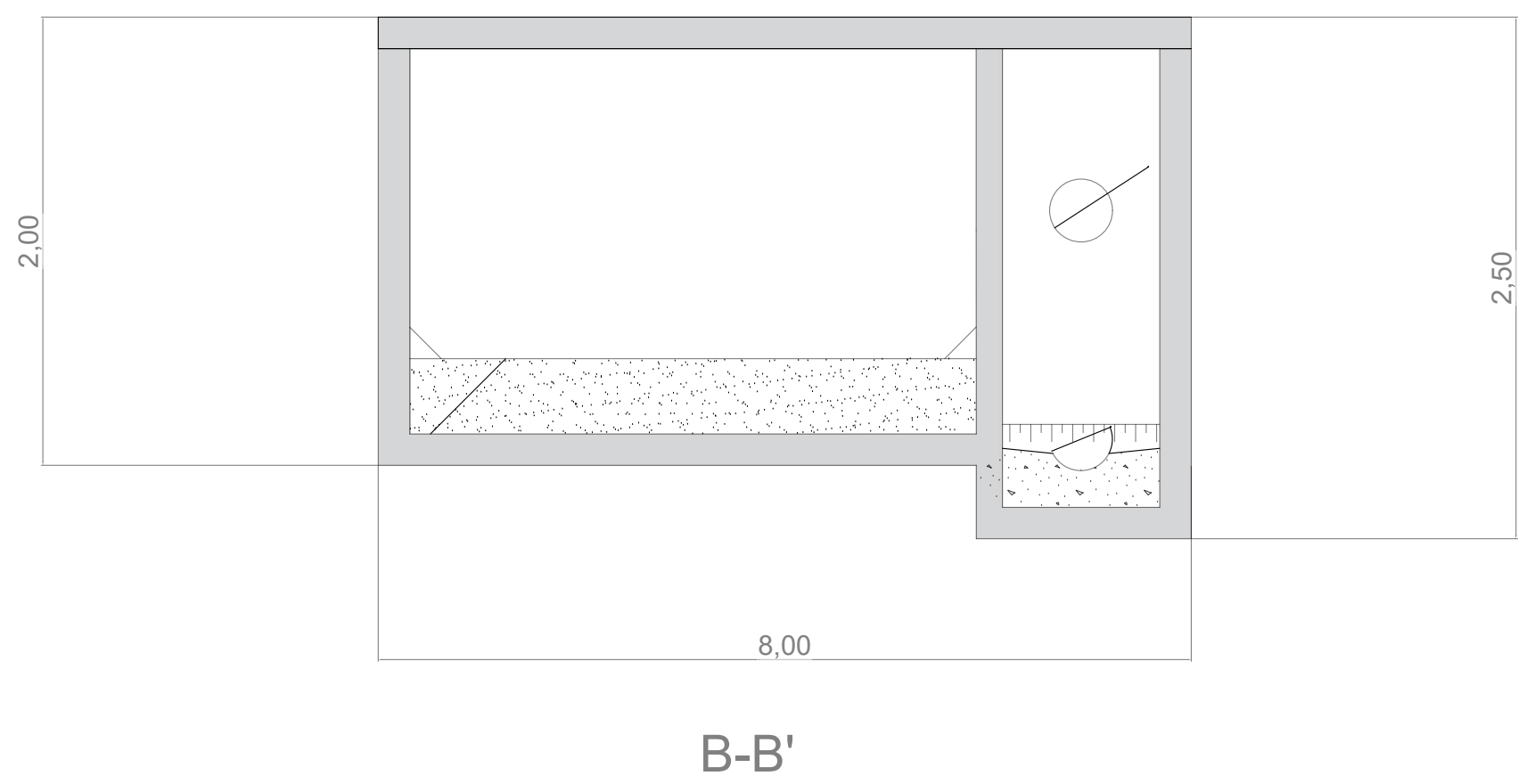
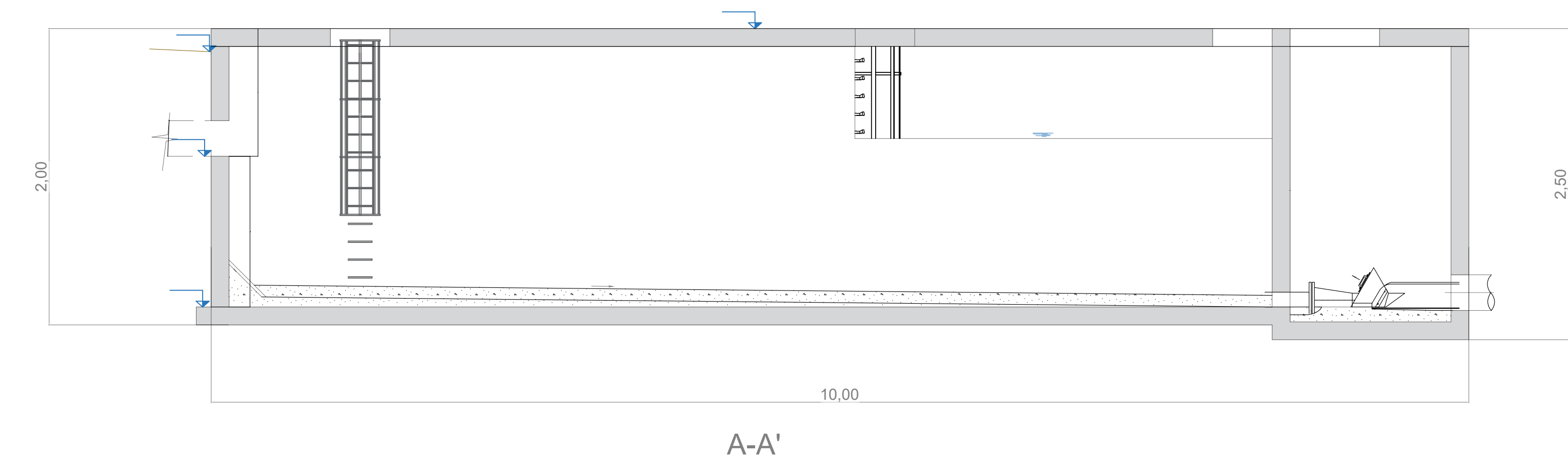
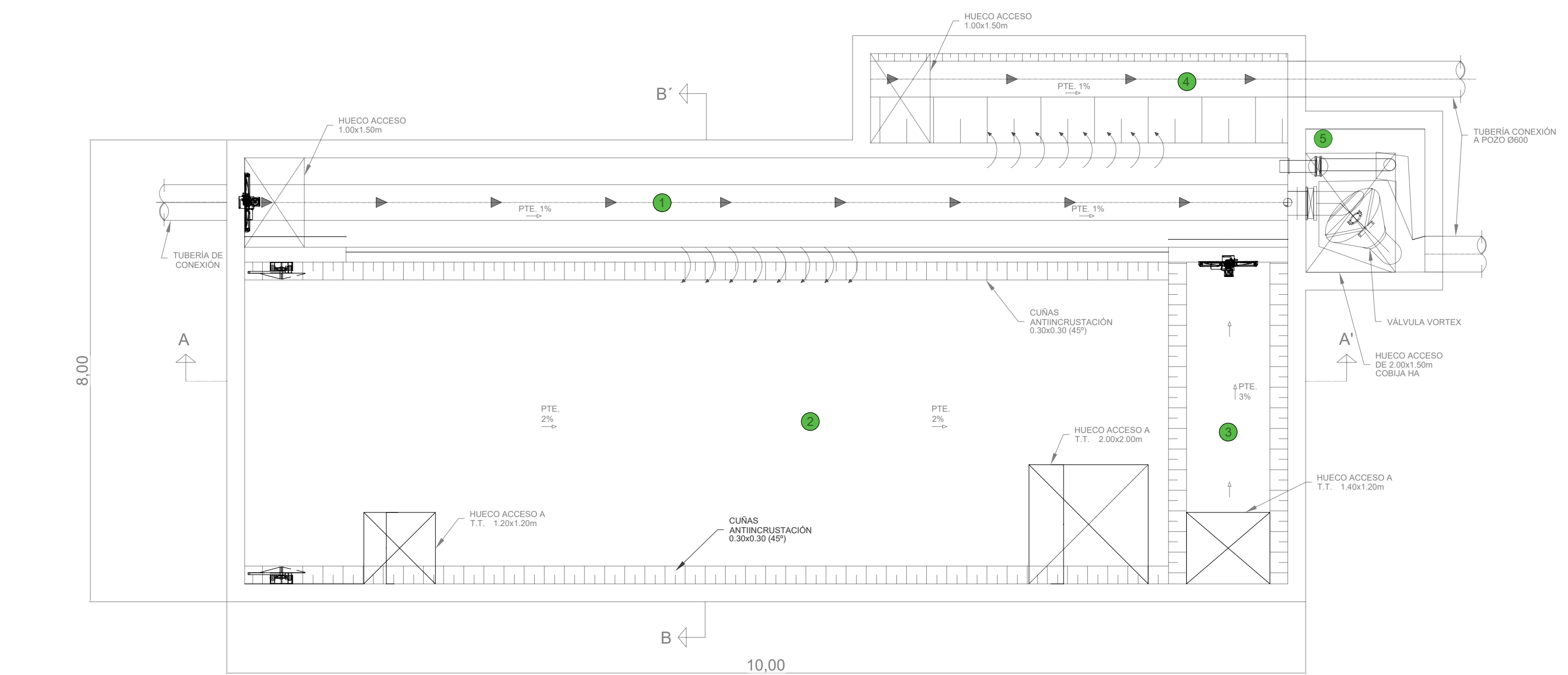
AUTORIZACION DE OBRAS EN DPH, ZP,  
TANQUES DE TORMENTAS, VERTIDO,  
URBANIZACION Y EDIFICACION  
UE-VII.1 KODAK LAS ROZAS DE MADRID

FECHA  
FEBRERO 2024

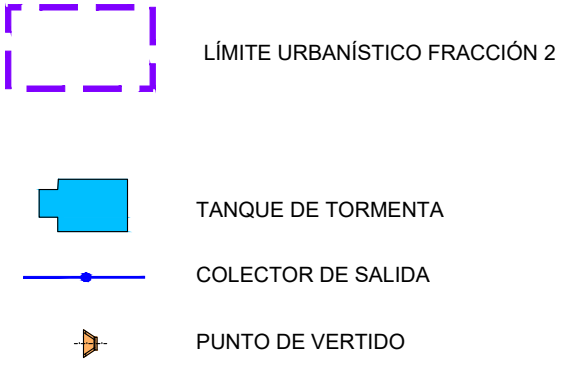
LOCALIZACION  
LAS ROZAS DE MADRID  
PROVINCIA: MADRID  
COMUNIDAD DE MADRID

PROCAVER  
SOLUCIONES URBANAS S.L.  
PROCAVER@PROCAVER.COM

3



LEYENDA



NORTE

ESCALA 1:750

0 7.5 15 22.5 30 m

FIRMAS

LA PROPIEDAD  
JUNTA DE COMPENSACIÓN  
UE-VII.1 KODAK

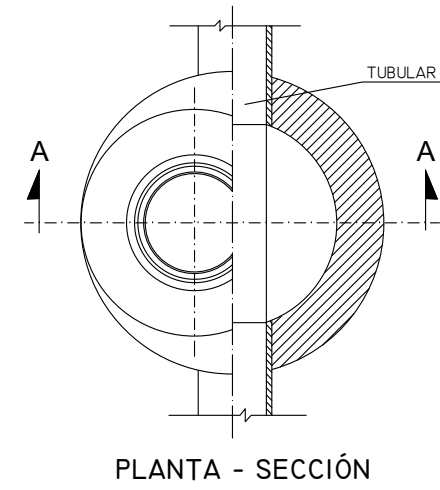
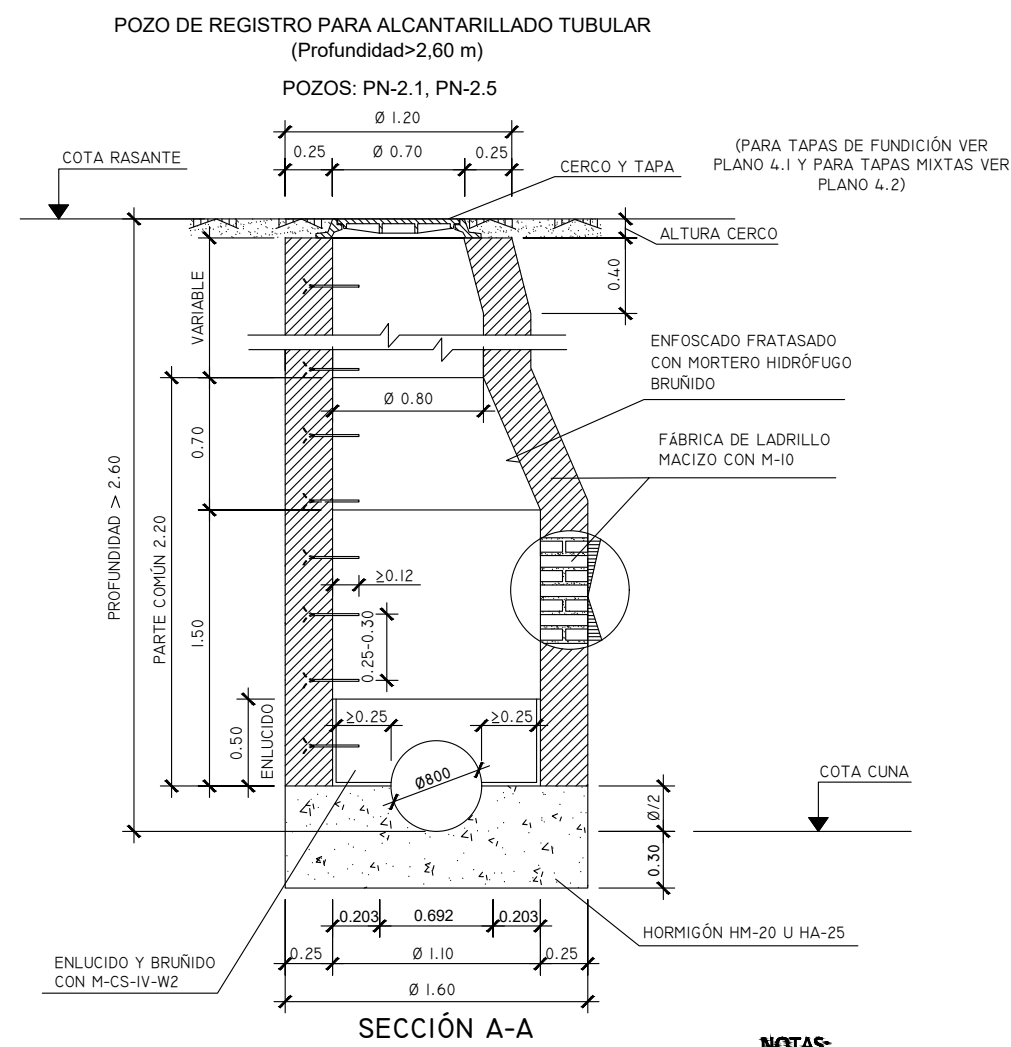
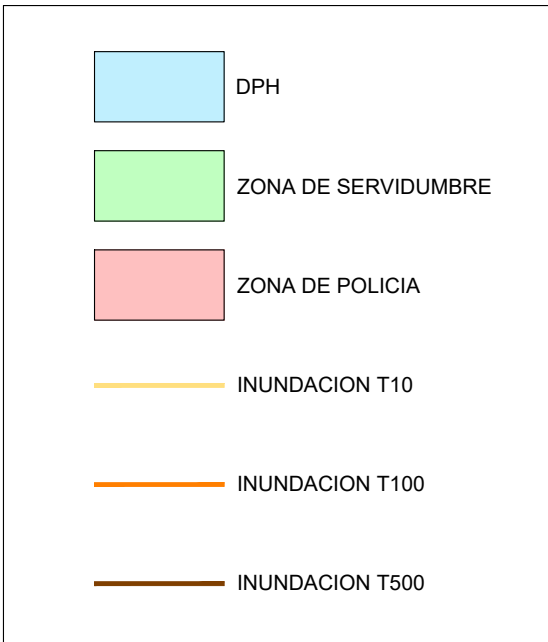
PROYECTISTAS  
JOSE ANTONIO SEGURA  
INGENIERO REDACTOR

ACTUACIONES  
SOLICITADAS  
TAMQUE DE TORMENTAS

AUTORIZACION DE OBRAS EN DPH, ZP,  
TANQUES DE TORMENTAS, VERTIDO,  
URBANIZACION Y EDIFICACION  
UE-VII.1 KODAK LAS ROZAS DE MADRID

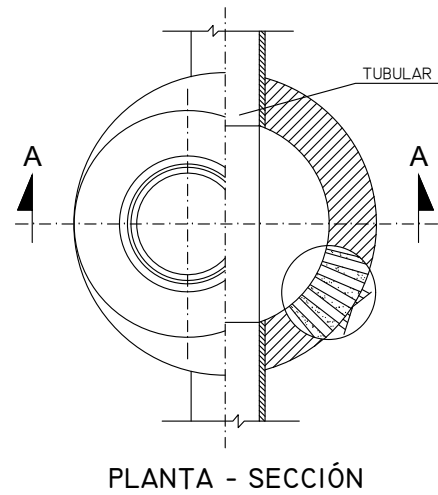
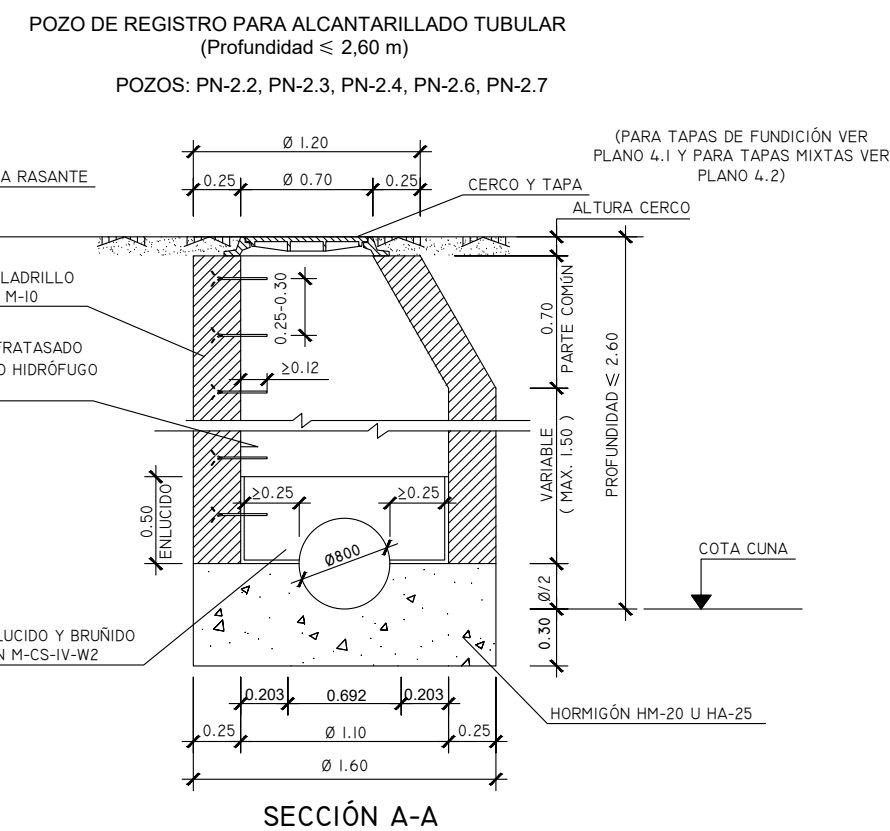
FECHA  
FEBRERO 2024  
LOCALIZACION  
LAS ROZAS DE MADRID  
PROVINCIA: MADRID  
COMUNIDAD DE MADRID

PROCAVER  
SOLUCIONES URBANAS S.L.  
PROCAVER@PROCAVER.COM



#### NOTAS:

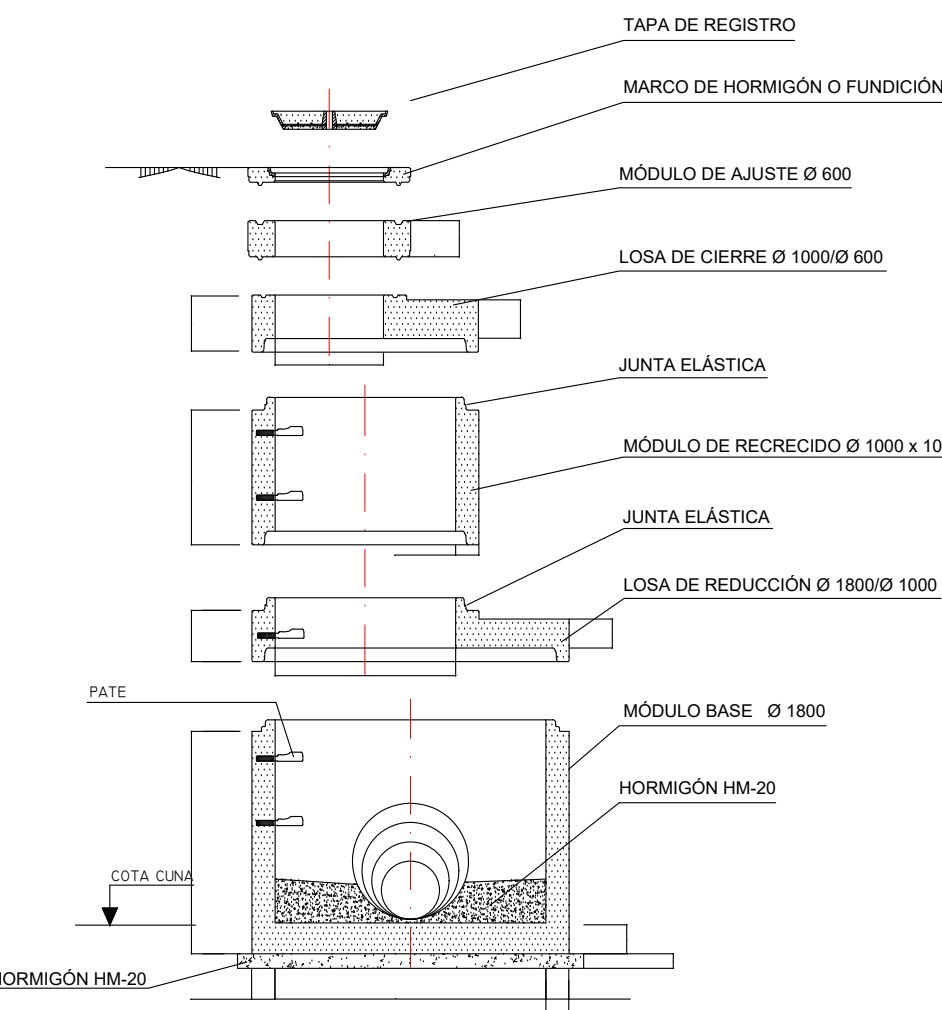
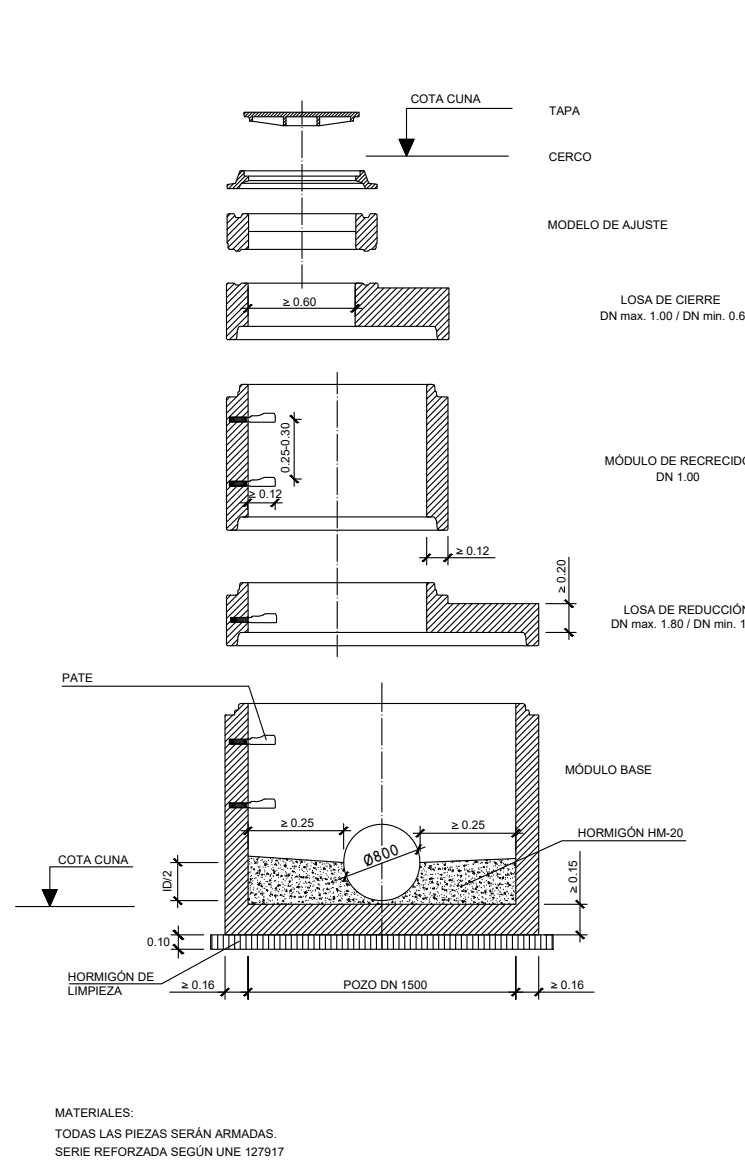
1. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2 m, SE INSTALARÁ UN ASIENTO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA BORDADO SOP RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO. SU UBICACIÓN NO SUPONERÁ RIESGO DE TROPEZOS PARA TERCEROS.
2. EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAÍDA SUPERIOR A 2 m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD EQUIVALENTE.



CARGAS DE FIBRACIÓN Y ROTURA EN 1

| DN POZO (mm) | CLASE 30 MATERIAL | CLASE 30 MATERIAL | CLASE 30 MATERIAL |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1500         | 30                | 45                | 60                |

#### POZOS PREFABRICADOS CIRCULARES DE HORMIGÓN

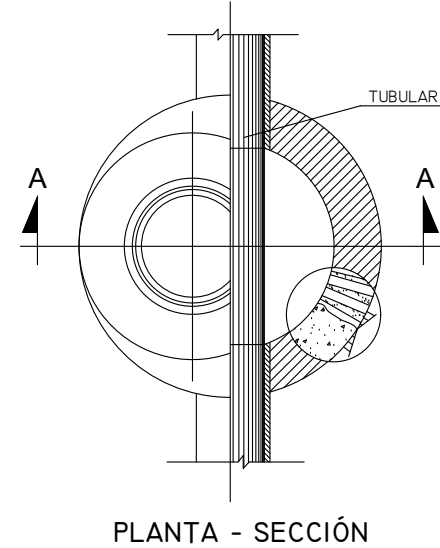
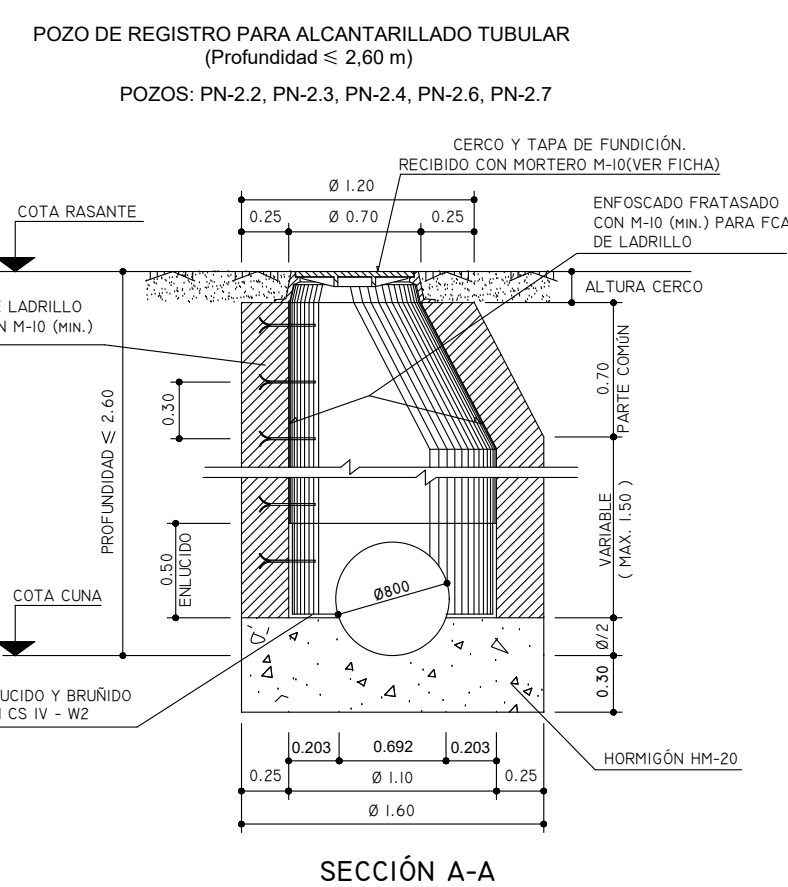


#### HORMIGÓN HA-40

MATERIALES  
TODAS LAS PIEZAS SERÁN ARMADAS  
SERIE REFORZADA SEGUN UNE 12917

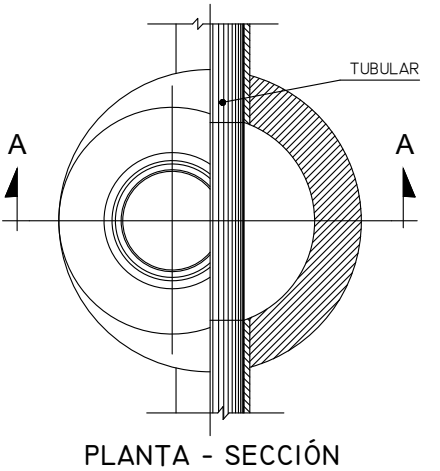
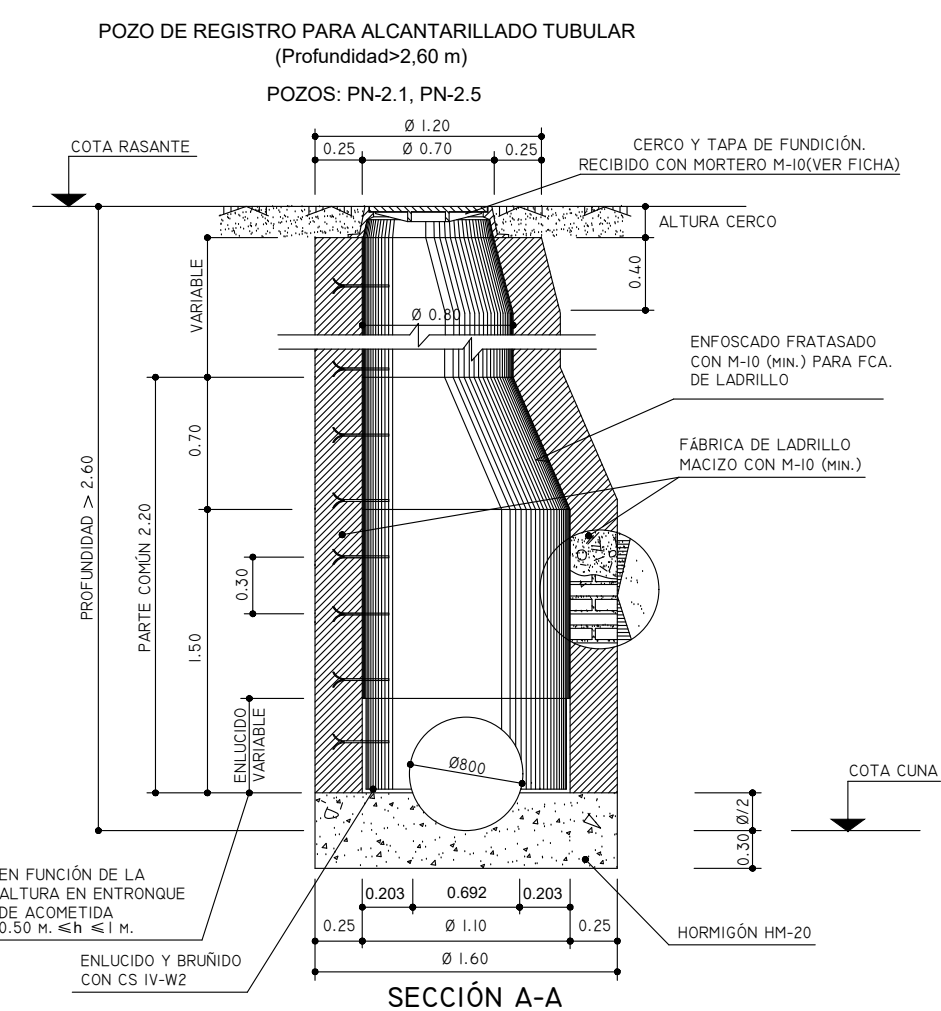
CARGAS DE FIBRACIÓN Y ROTURA

| DN POZO | CLASE 30 MATERIAL | CLASE 30 MATERIAL | CLASE 30 MATERIAL |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1000    | 20                | 30                | 40                |
| 1200    | 24                | 36                | 48                |
| 1500    | 30                | 45                | 60                |
| 1800    | 36                | 54                | 72                |



#### DIMENSIONES SOLERA

| DIAMETRO TUBULAR Ø mm | a mm | b mm |
|-----------------------|------|------|
| 30                    | 0,30 | 0,40 |
| 40                    | 0,40 | 0,50 |
| 50                    | 0,50 | 0,60 |
| 60                    | 0,60 | 0,70 |



#### LEYENDA

- LÍMITE URBANÍSTICO FRACCIÓN 2
- TANQUE DE TORMENTA
- COLECTOR DE SALIDA
- PUNTO DE VERTIDO

#### FIRMAS

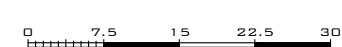
LA PROPIEDAD  
JUNTA DE COMPENSACIÓN  
UE-VII.1 KODAK

PROYECTISTAS  
JOSE ANTONIO SEGURA  
INGENIERO REDACTOR

#### NORTE



ESCALA 1:750



ACTUACIONES  
SOLICITADAS  
DETALLE SANEAMIENTO

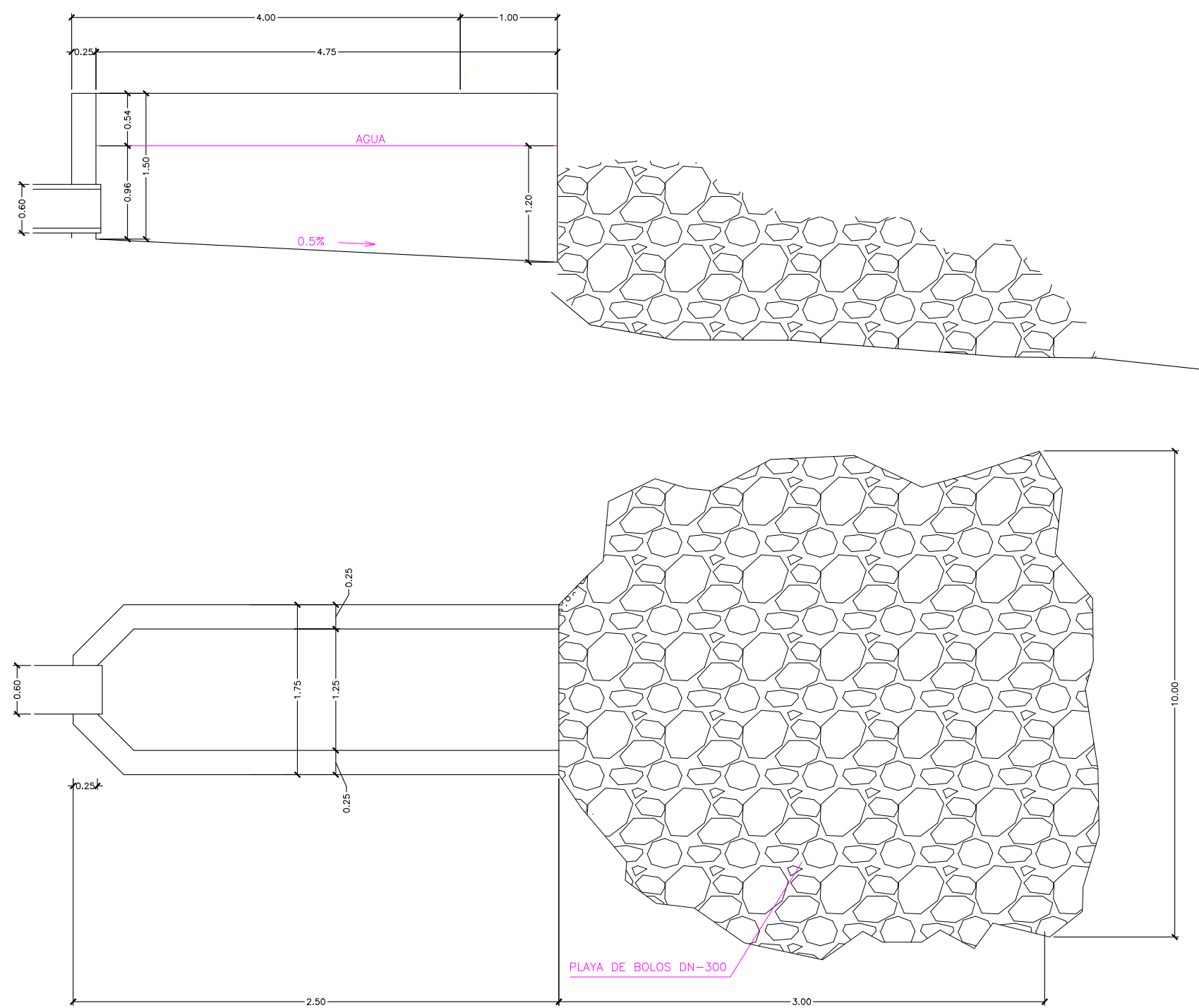
AUTORIZACION DE OBRAS EN DPH, ZP,  
TANQUES DE TORMENTAS, VERTIDO,  
URBANIZACION Y EDIFICACION  
UE-VII.1 KODAK LAS ROZAS DE MADRID

FECHA  
FEBRERO 2024  
LOCALIZACION  
LAS ROZAS DE MADRID  
PROVINCIA: MADRID  
COMUNIDAD DE MADRID

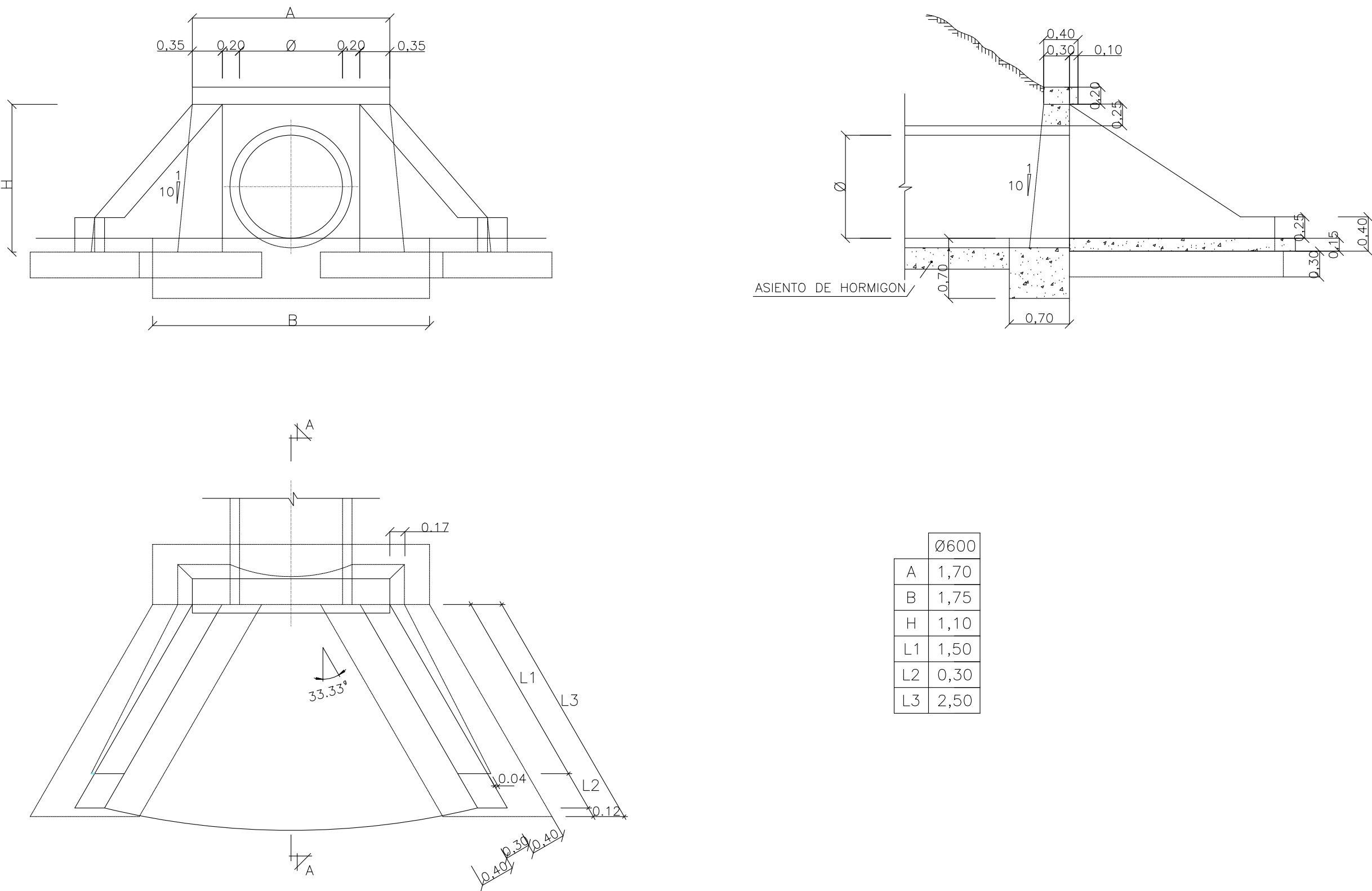
PROCAVER  
SOLUCIONES URBANAS S.L.  
PROCAVER@PROCAVER.COM

5

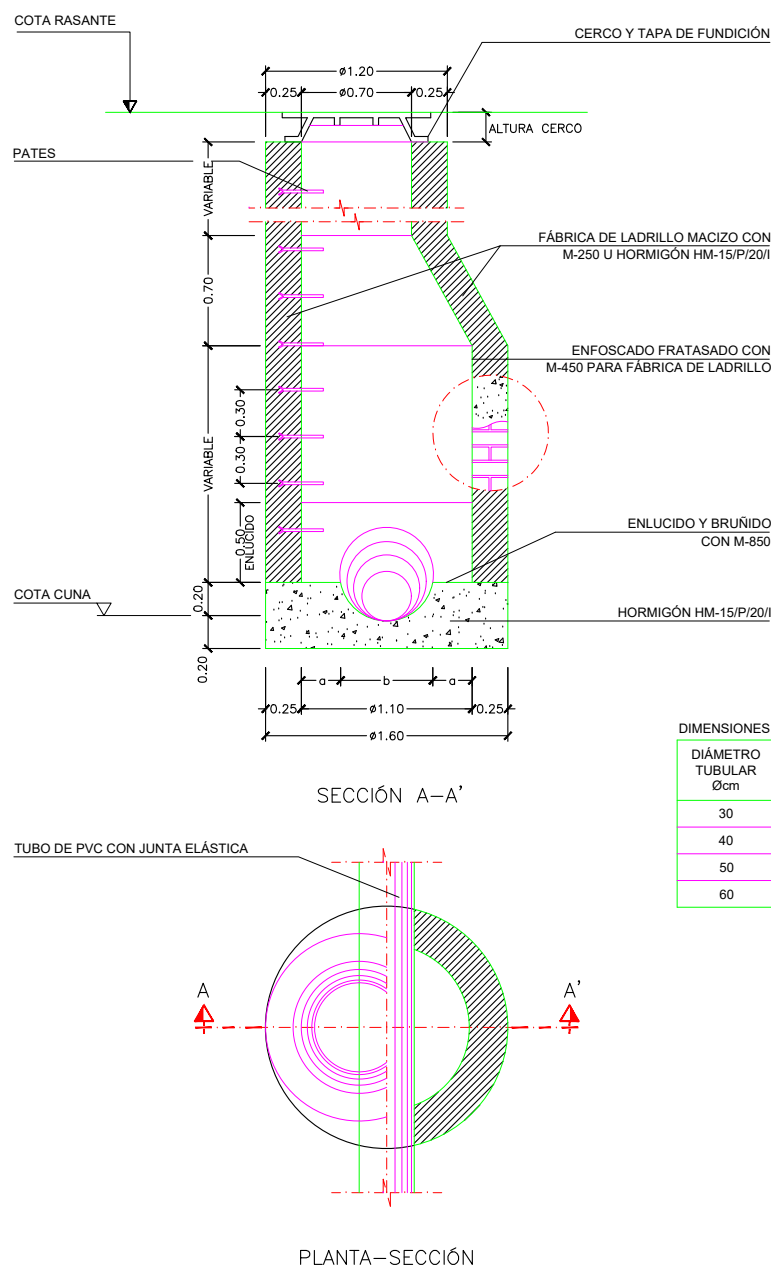
DETALLE VERTIDO Y PLAYA DE BOLOS  
SIN ESCALA COTAS en Milímetros



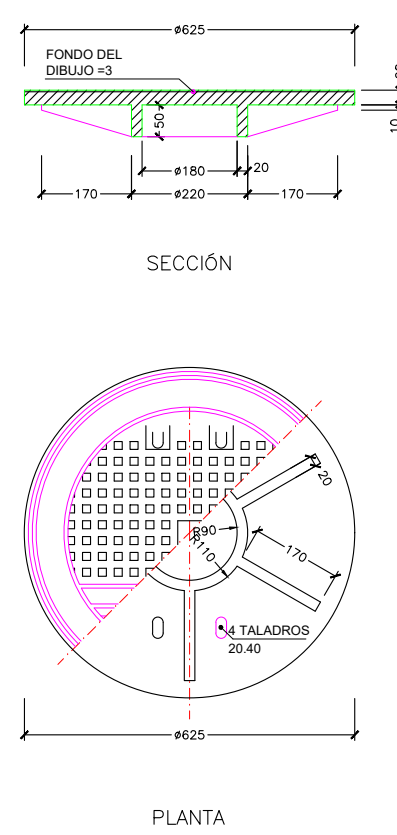
DETALLE OBRA DE FABRICA EN PUNTO DE VERTIDO  
SIN ESCALA COTAS en Milímetros



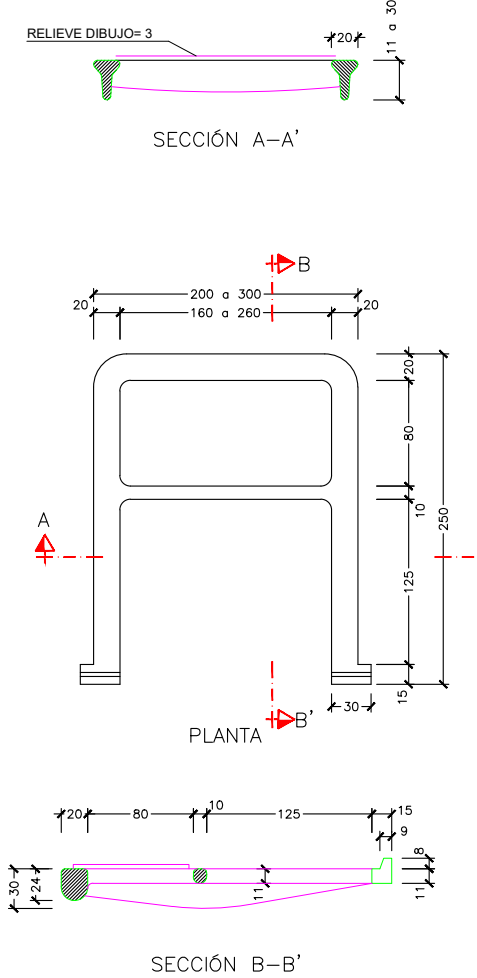
POZO DE REGISTRO  
SIN ESCALA COTAS en Milímetros



CERCO PARA POZO DE REGISTRO O ABSORBEDERO  
SIN ESCALA COTAS en Milímetros



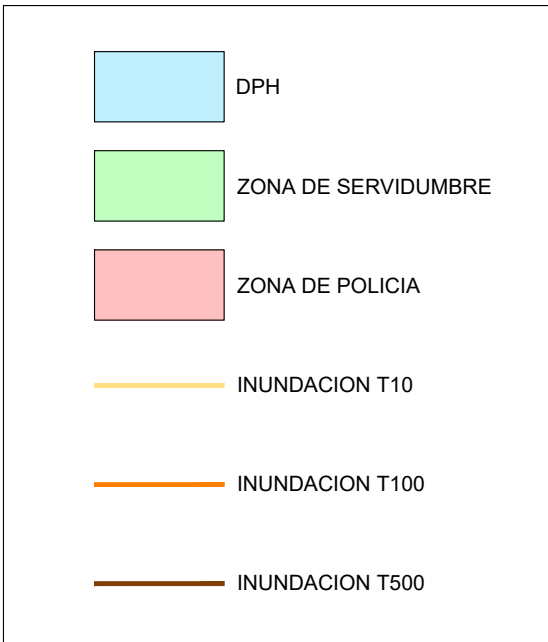
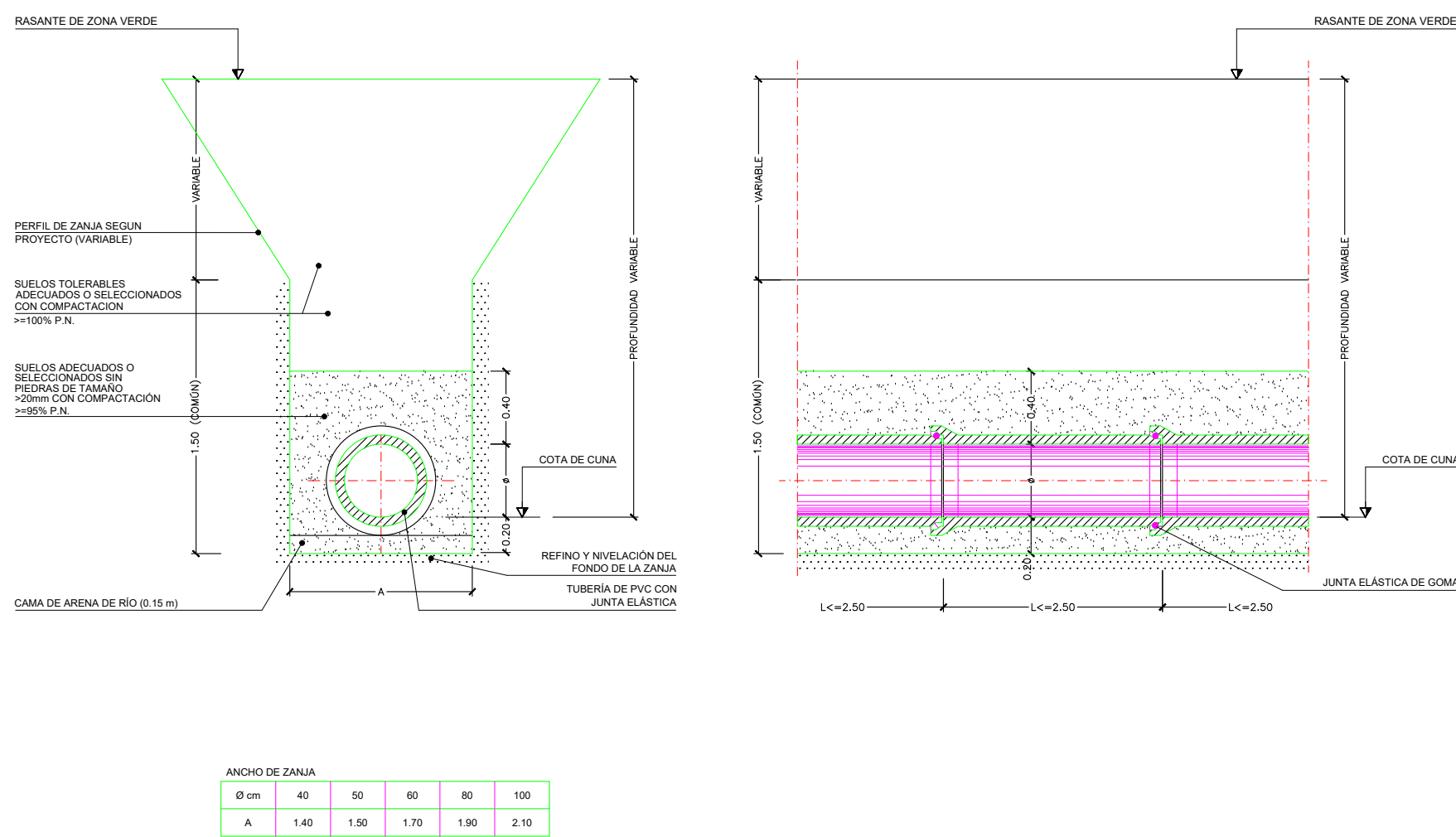
PATE DE ACCESO A POZOS  
SIN ESCALA COTAS en Milímetros



CERCO PARA POZO DE REGISTRO EN CALZADA  
SIN ESCALA COTAS en Milímetros



SECCIÓN TIPO DE ZANJA PARA TUBOS DE SANEAMIENTO (P.V.C./PP) EN TERRENOS ESTABLES  
SIN ESCALA COTAS en Milímetros



LEYENDA



FIRMAS

LA PROPIEDAD  
JUNTA DE COMPENSACIÓN  
UE-VII.1 KODAK

PROYECTISTAS  
JOSE ANTONIO SEGURA  
INGENIERO REDACTOR



ESCALA 1:750

ACTUACIONES  
SOLICITADAS  
DETALLES 1 PUNTO DE VERTIDO

AUTORIZACION DE OBRAS EN DPH, ZP,  
TANQUES DE TORMENTAS, VERTIDO,  
URBANIZACION Y EDIFICACION  
UE-VII.1 KODAK LAS ROZAS DE MADRID

FECHA  
FEBRERO 2024  
LOCALIZACION  
LAS ROZAS DE MADRID  
PROVINCIA: MADRID  
COMUNIDAD DE MADRID

PROCAVER  
SOLUCIONES URBANAS S.L.  
PROCAVER@PROCAVER.COM

6

