

**INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL**

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|



**SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ZONA OESTE.  
SISTEMA SANTILLANA**

**INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL  
DE MANZANARES DEL REAL (MADRID)**

FECHA: NOVIEMBRE- 2021



## INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

### ÍNDICE

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. SITUACIÓN Y OBJETO.....         | 3 |
| 2. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES..... | 4 |
| 3. PRECIOS.....                    | 4 |
| 4. PLAZO DE EJECUCIÓN .....        | 4 |
| 5. PRESUPUESTO .....               | 5 |

#### APÉNDICE 1. PLANOS

#### APÉNDICE 2. VALORACIÓN ECONÓMICA

#### APÉNDICE 3. GESTIÓN DE RESIDUOS

## INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

### 1. SITUACIÓN Y OBJETO

El ámbito de actuación se sitúa entre la Calle Camino de la Peña Sacra y la Calle Real ubicadas en la zona suroeste del municipio de Manzanares del Real, en el sector 'El Molino'. El ayuntamiento será informado de los trabajos a realizar que se justifican en la presente memoria técnica.



La finalidad de la actuación que se describe es la de ejecutar una nueva red de tubería que conecte en la Calle Camino de la Peña Sacra con la Calle Real y así establecer un nuevo punto de abastecimiento para suplir posibles averías. Se procederá a la implantación de una nueva tubería de fundición dúctil de 150 mm de diámetro.

La nueva conexión de red se hará con arreglo a la normativa vigente del Canal de Isabel II S.A.

Así mismo la ejecución de las obras se acometerá de manera que se mantenga el servicio de abastecimiento a los usuarios afectados. Por otro lado, cuando se deban realizar cortes temporales de agua, imprescindibles para conectar los tramos de red nueva con los ramales existentes, los usuarios serán avisados con 48 horas de antelación al corte de suministro.

## INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

### 2. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES

Las calles que se incluye dentro del ámbito de la actuación son:

- Calle Real
- Calle Camino de la Peña Sacra

La actuación consta de la instalación de los siguientes elementos:

- Tubería de fundición dúctil: 228 ml de DN 150 mm
- 1 válvula de corte DN 150 mm
- 1 ventosa DN 80 mm en tubería DN 150 mm
- 1 desagüe DN 80 mm en tubería DN 150 mm

Así como de las piezas especiales y acoplamientos necesarios para la total colocación de la nueva conducción. Todo material extraído de la excavación se conducirá a vertedero y será objeto de gestión por un vertedero autorizado.

### 3. PRECIOS

Los precios que intervienen en la confección de este Presupuesto son los contenidos en los Cuadros de Precios del Canal de Isabel II S.A. en su revisión 4 aprobada en diciembre de 2016.

### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se propone un plazo de **ejecución de UN (1) MES**, a partir de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo y de la obtención de las Licencias Municipales correspondientes.

Teniendo previsto un solo turno de ocho horas de trabajo diaria, pero considerando que, si hubiera cualquier desfase con la programación, se habilitarían como días laborables los sábados y domingos hasta la consecución de las tareas en fecha.

# INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

## 5. PRESUPUESTO

Se incluye a continuación el resumen de presupuesto de nueva conexión de red estimado para las actuaciones descritas:

|            |                            |           |
|------------|----------------------------|-----------|
| CAPÍTULO 1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS..... | 9.705,23  |
| CAPÍTULO 2 | OBRA DE FÁBRICA.....       | 4.679,86  |
| CAPÍTULO 3 | PAVIMENTOS.....            | 12.063,96 |
| CAPÍTULO 4 | TUBERÍA Y ACCESORIOS ..... | 16.628,39 |
| CAPÍTULO 5 | VARIOS.....                | 849,21    |
| CAPÍTULO 6 | GESTIÓN DE RESIDUOS .....  | 10.268,37 |

### PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL **54.195,02**

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 13,00 % Gastos generales .....   | 7.045,35 |
| 6,00 % Beneficio industrial .... | 3.251,70 |

Suma ..... 10.297,05

### PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA **64.492,07**

30,69% Baja adjudicación ..... 19.792,61

### PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA **44.699,46**

21% IVA..... 9.386,88

### PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN **54.086,34**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y SEIS EUROS Y TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO (54.086,34 €)

Madrid, noviembre de 2021

El Ingeniero Director del Proyecto

Vº. Bº Subdirector de Conservación  
Infraestructuras Zona Oeste

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

## APÉNDICE 3. GESTIÓN DE RESIDUOS

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

## GESTIÓN DE RESIDUOS

### ÍNDICE

|              |                                                                                                                                                    |           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.-</b>   | <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                                                                                                                          | <b>3</b>  |
| <b>2.-</b>   | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>                                                                                                              | <b>4</b>  |
| <b>2.1.-</b> | <b>Descripción de la obra .....</b>                                                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>2.2.-</b> | <b>Estimación de la cantidad de residuos.....</b>                                                                                                  | <b>6</b>  |
| <b>3.-</b>   | <b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.....</b>                                                                                                         | <b>6</b>  |
| <b>4.-</b>   | <b>MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU .....</b>                                                                                                        | <b>10</b> |
| <b>4.1.-</b> | <b>Medidas de prevención de residuos a adoptar .....</b>                                                                                           | <b>11</b> |
| <b>4.2.-</b> | <b>Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra .....</b> | <b>11</b> |
|              | Operaciones de reutilización .....                                                                                                                 | 11        |
|              | Operaciones de valorización .....                                                                                                                  | 11        |
| <b>4.3.-</b> | <b>Medidas para la separación de los residuos de obra .....</b>                                                                                    | <b>12</b> |
| <b>5.-</b>   | <b>DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS.....</b>                                                                                                     | <b>13</b> |
| <b>6.-</b>   | <b>PRESCRIPCIONES TÉCNICAS .....</b>                                                                                                               | <b>15</b> |
| <b>7.-</b>   | <b>VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>                                                                                        | <b>15</b> |

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

## **1.- INTRODUCCIÓN**

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al “INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MANZANARES DEL REAL (MADRID)” con objeto de dar cumplimiento a:

- La legislación autonómica, Orden 2690/2006 de 28 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid
- La legislación estatal, artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Los objetivos que se persiguen son:

- Identificar los residuos que se generarán en las obras, estimando cantidades por cada tipo de residuo.
- Establecer las medidas de gestión (minimización, separación, almacenamiento y retirada de los residuos) a realizar durante la obra.
- Estimar el coste económico de esta gestión.

En el presente documento se describen las acciones de gestión de los residuos que se generan en obra. Se trata de dar las directrices y criterios que debe seguir la empresa que ejecute la obra, sobre la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos que se generen en la obra, siempre en cuanto a las obligaciones que tiene como productor y/o poseedor de los residuos.

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

## 2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El ámbito de actuación se sitúa entre la Calle Camino de la Peña Sacra y la Calle Real ubicadas en la zona suroeste del municipio de Manzanares del Real, en el sector 'El Molino'. El ayuntamiento será informado de los trabajos a realizar.



Fig. 1. Ámbito del Proyecto.

La finalidad de la actuación que se describe es la de ejecutar una nueva red de tubería que conecte en la Calle Camino de la Peña Sacra con la Calle Real y así establecer un nuevo punto de abastecimiento para suplir posibles averías. Se procederá a la implantación de una nueva tubería de fundición dúctil de 150 mm de diámetro.

La nueva conexión de red se hará con arreglo a la normativa vigente del Canal de Isabel II S.A.

Así mismo la ejecución de las obras se acometerá de manera que se mantenga el servicio de abastecimiento a los usuarios afectados. Por otro lado, cuando se deban realizar cortes temporales de agua, imprescindibles para conectar los tramos de red nueva con los ramales existentes, los usuarios serán avisados con 48 horas de antelación al corte de suministro.

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

## 2.1.- Descripción de la obra

La obra que nos concierne, consiste en la ejecución de un tramo de tubería de fundición dúctil. La longitud del tramo a ejecutar es la siguiente:

- 228 ml de FD diámetro 150 mm

La calle en la que se conectará la red de agua potable es:

- Calle Real
- Calle Camino de la Peña Sacra

### Condicionantes:

No se prevé la utilización de entibados durante los trabajos, ya que en las zanjas a realizar las profundidades máximas son de 1,50 metros. Si dichas zanjas superaran los 1,60 metros o aparecieran infraestructuras enterradas cercanas, sí deberían utilizarse.

La zanja se realizará con una anchura de 80 cm. La profundidad variará entre 1,00 y 1,50 m desde la rasante. El material de relleno de la zanja se restituirá con suelos seleccionados procedentes de préstamo y compactados hasta una densidad del 95% P.N.

La capa de firme estará formada por una base de hormigón HM-20 de 0,30 m de espesor medio y 0,07 m de mezcla bituminosa en caliente.

Para la ejecución de los nudos de la red se establecen las pautas recogidas en las Normas para redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II S.A., versión 2012, donde se recogen las tipologías y elementos a disponer en los casos de válvulas, desagües y válvulas de aireación, cuyos detalles se incluyen en el Apéndice nº 2. Planos.

Se construirán pozos de fábrica de ladrillo para alojar estos elementos:

- 1 válvula de corte DN 150 mm
- 1 ventosa DN 80 mm en tubería DN 150 mm
- 2 desagües DN 80 mm en tubería DN 150 mm

Así como de las piezas acoplamiento necesarios para la total colocación de la nueva conducción.

Como norma general, todos los elementos de fábrica, se enfoscarán, se colocarán pates y se cerrarán mediante tapa de fundición D400 abisagrada conforme a normativa CYII.

Es de destacar que se mantendrá el servicio de la tubería existente y sus derivaciones durante el desarrollo de las obras. Cuando se deban realizar las conexiones entre la nueva red y los ramales existentes, serán necesarios cortes temporales del suministro, siendo en estos casos avisados los usuarios con 48 horas de antelación.

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

## 2.2.- Estimación de la cantidad de residuos

Las labores de instalación de la nueva tubería de distribución implican tareas de demolición del pavimento de la calzada. Además, se computa el movimiento de tierras efectuado. Estos volúmenes se muestran a continuación.

- En la línea de la tubería a instalar, encontramos: 228 m línea de Ø150. Será necesario demoler la calzada. Se ha considerado que se va a demoler una anchura de 1 m y que el espesor de la capa de pavimento es de 37 cm (considerando una capa base de hormigón de 30 cm de espesor y una capa de rodadura de 7 cm).
- Se contabilizará el levante del pavimento para la ejecución de registros, 3 pozos de superficie aproximada 2,576 m<sup>2</sup>.

Según las mediciones del presupuesto, tenemos:

Residuos procedentes de la instalación de tubería:

- Volumen de hormigón: 71,136 m<sup>3</sup>.
- Volumen de mezcla bituminosa: 26,972 m<sup>3</sup>.
- Volumen de tierras: 320,667 m<sup>3</sup>.

Dadas las directrices de la Dirección de Obra, todo el material extraído de la excavación se conducirá a vertedero y la zanja se rellenará con material seleccionado procedente de préstamos. Según esto, el volumen calculado en el párrafo anterior será objeto de gestión por un vertedero autorizado.

## 3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto indicado, se ha asignado a cada uno de los residuos un código, de acuerdo con lo que figura en la orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, así como la corrección de errores de dicha Orden publicada en el BOE el día 12 de marzo de 2002. Para la clasificación de los Residuos Generados se ha empleado la Lista Europea de Residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, sobre residuos, y con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE, sobre residuos peligrosos y su Corrección de errores del 12 de marzo de 2002.

En este caso es de aplicación el capítulo 17 Residuos de la construcción y demolición.

En el cuadro adjunto se detallan todos y cada uno los citados residuos a generar en el transcurso de las obras con indicación de las cantidades de cada uno de ellos estimadas anteriormente.

Si hubiese que tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de la Obra.

**INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL**

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

| RESIDUOS GENERADOS                                                                                                                  | CANTIDAD (m3) | SEGREGACIÓN | DESTINO                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------------------------|
| <b>17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)</b>                              |               |             |                             |
| <b>17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>                                                                      |               |             |                             |
| <b>17 01 01 Hormigón</b>                                                                                                            | <b>71,136</b> | <b>No</b>   | <b>Vertedero Autorizado</b> |
| 17 01 02 Ladrillos                                                                                                                  | -             | -           | -                           |
| 17 01 03 Tejas y materiales cerámicos                                                                                               | -             | -           | -                           |
| 17 01 06* Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas | -             | -           | -                           |
| 17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06         | -             | -           | -                           |
| <b>17 02 Madera, vidrio y plástico</b>                                                                                              |               |             |                             |
| <b>17 02 01 Madera</b>                                                                                                              |               | <b>No</b>   | <b>Vertedero Autorizado</b> |
| <b>17 02 02 Vidrio</b>                                                                                                              |               | <b>No</b>   | <b>Vertedero Autorizado</b> |
| <b>17 02 03 Plástico</b>                                                                                                            |               | <b>No</b>   | <b>Vertedero Autorizado</b> |
| 17 02 04* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas                              | -             | -           | -                           |
| <b>17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados</b>                                                |               |             |                             |
| <b>17 03 01* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla</b>                                                               | <b>26,972</b> | <b>No</b>   | <b>Vertedero Autorizado</b> |
| 17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01                                                   | -             | -           | -                           |
| 17 03 03* Alquitrán de hulla y productos alquitranados                                                                              | -             | -           | -                           |
| <b>17 04 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>                                                                                     |               |             |                             |
| 17 04 01 Cobre, bronce, latón                                                                                                       | -             | -           | -                           |
| 17 04 02 Aluminio                                                                                                                   | -             | -           | -                           |
| 17 04 03 Plomo                                                                                                                      | -             | -           | -                           |
| 17 04 04 Zinc                                                                                                                       | -             | -           | -                           |
| <b>17 04 05 Hierro y acero</b>                                                                                                      |               | <b>No</b>   | <b>Vertedero Autorizado</b> |
| 17 04 06 Estaño                                                                                                                     | -             | -           | -                           |
| <b>°17 04 07 Metales mezclados</b>                                                                                                  |               | <b>No</b>   | <b>Vertedero Autorizado</b> |
| 17 04 09* Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas                                                                 | -             | -           | -                           |
| 17 04 10* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas                                      | -             | -           | -                           |
| 17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10                                                                | -             | -           | -                           |
| <b>17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>                                        |               |             |                             |

**INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL**

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

| RESIDUOS GENERADOS                                                                                                                                                                                                                                    | CANTIDAD (m3)  | SEGREGACIÓN | DESTINO                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------------------|
| <b>17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)</b>                                                                                                                                                |                |             |                             |
| 17 05 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas                                                                                                                                                                                        | -              | -           | -                           |
| <b>17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03</b>                                                                                                                                                                 | <b>320,667</b> | <b>No</b>   | <b>Vertedero autorizado</b> |
| 17 05 05* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas                                                                                                                                                                                        | -              | -           | -                           |
| 17 05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05                                                                                                                                                                        | -              | -           | -                           |
| 17 05 07* Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas                                                                                                                                                                                  | -              | -           | -                           |
| 17 05 08 Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07                                                                                                                                                                      | -              | -           | -                           |
| <b>17 06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto</b>                                                                                                                                                             |                |             |                             |
| 17 06 01* Materiales de aislamiento que contienen amianto                                                                                                                                                                                             | -              | -           | -                           |
| 17 06 03* Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas                                                                                                                                                        | -              | -           | -                           |
| 17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03                                                                                                                                                  | -              | -           | -                           |
| <b>17 06 05* Materiales de construcción que contienen amianto [4]</b>                                                                                                                                                                                 |                | <b>-</b>    | <b>-</b>                    |
| <b>17 08 Materiales de construcción a base de yeso</b>                                                                                                                                                                                                |                |             |                             |
| 17 08 01* Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas                                                                                                                                                            | -              | -           | -                           |
| 17 08 02 Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01                                                                                                                                               | -              | -           | -                           |
| <b>17 09 Otros residuos de construcción y demolición</b>                                                                                                                                                                                              |                |             |                             |
| 17 09 01* Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio                                                                                                                                                                                | -              | -           | -                           |
| 17 09 02* Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB) | -              | -           | -                           |
| 17 09 03* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas                                                                                                                          | -              | -           | -                           |
| 17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03                                                                                                                  | -              | -           | -                           |
| <b>20 02 Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios).</b>                                                                                                                                                                  |                |             |                             |
| 20 02 01 Residuos biodegradables.                                                                                                                                                                                                                     | -              | -           | -                           |
| 20 02 02 Tierra y piedras                                                                                                                                                                                                                             | -              | -           | -                           |

## INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

Siguiendo la Orden MAM/304/2002 los residuos de construcción y demolición generados en la obra se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| Material según Orden Ministerial MAM/304/2002 |
| <b>RCD de Nivel I</b>                         |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación          |
| <b>RCD de Nivel II</b>                        |
| <b>RCD de naturaleza no pétreo</b>            |
| 1 Asfalto                                     |
| 2 Madera                                      |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones)          |
| 4 Papel y cartón                              |
| 5 Plástico                                    |
| 6 Vidrio                                      |
| 7 Yeso                                        |
| <b>RCD de naturaleza pétreo</b>               |
| 1 Arena, grava y otros áridos                 |
| 2 Hormigón                                    |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos     |
| <b>RCD potencialmente peligrosos</b>          |
| 1 Basuras                                     |
| 2 Otros                                       |

## INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

Según estos datos, se obtienen las siguientes mediciones:

| Tipología                          | Volumen (m3) | Total (m3) |
|------------------------------------|--------------|------------|
| <b>A.1. RCD de Nivel I</b>         |              |            |
| Tierras y pétreos de la excavación | 320,667      | 320,667    |
| <b>Total Nivel I</b>               |              | 320,667    |
| <b>A.2. RCD de Nivel II</b>        |              |            |
| RCD de naturaleza no pétreo        |              | 26,972     |
| Asfalto                            | 26,972       |            |
| Madera                             | 0,00         |            |
| Vidrio                             | 0,00         |            |
| Metales                            | 0,00         |            |
| Plástico                           | 0,00         |            |
| RCD de naturaleza pétreo           |              | 71,136     |
| Hormigón                           | 71,136       |            |
| RCD potencialmente peligrosos      | 0,00         | 0,00       |
| <b>Total Nivel II</b>              |              | 98,108     |

#### 4.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU

La mejor opción para minimizar los costes en la gestión de los residuos consiste en reducir la producción de los mismos en origen. Por ello la prevención y minimización constituyen la opción preferente para disminuir la cantidad y/o la peligrosidad de los residuos que se puedan generar, reduciendo al mismo tiempo los costes ambientales y económicos que el tratamiento conlleva.

El primer paso para la correcta gestión de los residuos en las obras de construcción y demolición es una separación selectiva de los mismos. De este modo, es posible clasificar los residuos en origen, diferenciando entre aquellos residuos reutilizables, de aquellos susceptibles de ser reciclados o valorizados (maderas, plásticos, etc.), así como los destinados a vertedero y los que requieren una gestión específica, como es el caso de los RP.

En la propia obra se establecerá un sistema de clasificación de los residuos, procediéndose a separación diferenciada, en base la naturaleza del material y a su posterior tratamiento o gestión.

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

#### **4.1.- Medidas de prevención de residuos a adoptar**

Se tendrán en cuenta una serie de medidas mínimas durante la ejecución de la obra:

- Realización de demolición selectiva
- Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
- Se reutilizará para el relleno de la zanja la máxima cantidad de tierras posibles procedentes de la excavación
- Control de entrada en obra de camiones hormigoneras. Se comprobarán los tiempos de hormigonado desde planta para evitar vertidos de productos que deban desestimarse
- Control de descarga de materiales defectuosos evitando que entren en obra y se conviertan en residuos.
- Se exigirán suministros de productos en palets reutilizables, en lugar de desechables. Igualmente se intentará limitar la entrada de productos en embalajes desechables, como bolsas y bidones, empleando en su lugar contenedores o dosificadores reutilizables
- Se exigirán elementos auxiliares de ejecución de obra reutilizables (p.ej. encofrados, puntales, etc...)

Se instalará una caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertedero, sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

#### **4.2.- Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra**

##### **Operaciones de reutilización**

No se prevé la reutilización de materiales procedentes de la excavación en obra.

##### **Operaciones de valorización**

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

- Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas (papel, plásticos)
- Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.

|                      |                         |                           |                                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b> | <b>SECTOR EL MOLINO</b> | <b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> | <b>MANZANARES DEL REAL (MADRID)</b> |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|

#### **4.3.- Medidas para la separación de los residuos de obra**

Se deben separar los residuos que vayan a vertedero respecto a los que van a ser reciclados o reutilizados.

Se priorizará la separación de las siguientes fracciones:

- Residuos peligrosos (establecidos por la legislación)
- Materiales pétreos (restos de hormigón, ladrillos, mampostería, etc...)
- Madera no tratada (con origen, sobre todo, en embalajes)
- Madera tratada (por ejemplo, elementos de carpintería y encofrados)
- Metales
- Papel y cartón
- Plásticos en general
- Productos de yeso
- Otros

A la hora de almacenar habrá que identificar cada contenedor o zona de almacenamiento identificando inequívocamente el tipo de residuo y el destino del mismo (vertedero o valorizador).

El resto de los residuos inertes se destinarán al vertedero. Por lo tanto, por cada tipo de residuo indicado en el párrafo anterior deberá existir un contenedor o zona de almacenamiento, y que respete las recomendaciones de almacenamiento como de identificación.

Algunas recomendaciones para estas zonas de almacenamiento:

- Debe ser de fácil acceso para los camiones de recogida.
- Debe estar protegido contra las lluvias
- Con barreras perimetrales para evitar los golpes de camiones o maquinas
- El acceso debe ser restringido para evitar vertidos ilegales
- Se deberá conservar limpio
- No se pueden mezclar residuos inertes y residuos peligrosos
- Los residuos destinados a vertedero no pueden mezclarse con residuos valorizables (reciclables o destinados reutilización).

## INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

La separación de los residuos se hará en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Hormigón                    | 80 t  |
| Ladrillos, tejas, cerámicos | 40 t  |
| Metal                       | 2 t   |
| Madera                      | 1 t   |
| Vidrio                      | 1 t   |
| Plástico                    | 0,5 t |
| Papel y cartón              | 0,5 t |

### 5.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS

Los residuos procedentes de la excavación que no se utilicen en el relleno de la zanja se trasladarán a un vertedero autorizado inscrito en el registro de gestores de residuos no peligrosos de la Comunidad de Madrid.

Los residuos procedentes de la demolición del firme y de los pozos existentes se separarán en obra y se trasladarán a una Instalación de Gestión de RCD.

Todos los residuos nombrados anteriormente serán trasladados a:

CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, S.L.

INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
ADMINISTRACIÓN LOCAL  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

Dirección General del Medio Ambiente  
Área de Planificación y Gestión de Residuos

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de  
actividades de gestión de residuos no peligrosos.  
Actualizado al 08 de junio de 2017

Razón Social  
Dirección del Centro

CIF  
NIMA

Teléfono  
Fax

Nº de Inscripción / Autorización  
Alcance

RESIDUOS Y TIPO DE TRATAMIENTO

DEMOLICIÓN

: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

- 170101 HORMIGÓN.
- 170102 LADRILLOS.
- 170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
- 170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
- 170201 MADERA.
- 170202 VIDRIO.
- 170203 PLÁSTICO.
- 170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
- 170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
- 170402 ALUMINIO.
- 170403 PLOMO.
- 170404 ZINC.
- 170405 HIERRO Y ACERO.
- 170406 ESTAÑO.
- 170407 METALES MEZCLADOS.
- 170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
- 170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
- 170508 BALASTO DE VÍAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.
- 170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
- 170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
- 170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

## INFORME DE NUEVA CONEXIÓN EN EL SECTOR EL MOLINO EN MANZANARES DEL REAL

|               |                  |                    |                              |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | SECTOR EL MOLINO | TÉRMINO MUNICIPAL: | MANZANARES DEL REAL (MADRID) |
|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|

### 6.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El transporte de tierras o materiales procedentes de excavaciones, a depósitos o vertederos, cuando el Pliego de Bases Específicas y el Cuadro de Precios no lo incluyan dentro del precio de las excavaciones, se medirá por los metros cúbicos medidos en perfil, que sea objeto de transporte, sin tener en cuenta el esponjamiento, cualquiera que sea su grado.

La unidad comprende el empleo de útiles o vehículos de transporte, la carga y descarga en el lugar del depósito o vertedero.

En cualquier caso, los materiales sobrantes, así como el material inerte, escombros, etc. obtenidos en la fase de obras serán transportados a un vertedero autorizado.

### 7.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Partiendo de las mediciones descritas en el apartado 3 del presente anejo, se obtiene lo siguiente:

| RESUMEN GESTIÓN DE RESIDUOS (m3) |            |         |
|----------------------------------|------------|---------|
| Descripción                      | Mediciones |         |
| Tubería                          | 1          | 418,775 |
| Acometidas                       | -          | -       |
| TOTAL (m3)                       |            | 418,775 |

Las partidas a valorar en el presupuesto serán las de gestión de tierras y la de los residuos procedentes de la demolición del pavimento de la calzada, dado que el coste de la gestión del resto de los residuos generados ya ha sido completado en las unidades correspondientes del presupuesto.

Indicar que debido al esponjamiento estimado de los residuos se incrementa el volumen de los mismos en un 20% en tierras y un 30% en pavimentos.

La carga, el transporte y la descarga en vertedero situado a una distancia de la obra entre 10 y 30 km, tendrá un coste económico de 5.833,54 €, según las mediciones definidas anteriormente.

El canon de dichos residuos en vertedero autorizado, se estima en un coste de 3.555,40€.

Por último, la carga, transporte interior en obra y descarga de productos resultantes de excavación tendrá un coste económico de 879,43€.