PROYECTO DE COLECTOR DE SANEAMIENTO ENTRE LOS SECTORES SR-3 Y SR-4

ESTUDIO DE GESTIÓN DE REDIDUOS

SEPARATA 2

COLECTOR DE SANEAMIENTO ENTRE LOS SECTORES SR-3 Y SR-4 DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)

OCTUBRE 2020

Promotor:

Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe

JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR SR-3 DE MAIRENA DEL ALJARAFE
CIF V-91620724

Redactores:

DEMÓPOLIS ARQUITECTURA & INGENIERÍA

buró4

DEMOPOLIS ARQUITECTURA ¬ INGENIERIA
Calle Judería 2, Planta 2
Módulo 1º. Camas. 41900.
Sevilla

BURÓ 4 ARQUITECTOS, S.L.P.
SOC. REG. COAS Nº: SP-0137
Avda. San Fco. Javier nº 24
Edificio Sevilla 1, Pl. 2 – Of. 26
41018 Sevilla

1. DATOS DE LA OBRA 5

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDS QUE SE GENERARÁN EN OBRA 5

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO 7

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA (8) 7

4.1. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN 7

4.2. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN 8

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA 9

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA 10

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs. 13

8. MEDICIONES Y PRESUPUESTO 15

9. PLANOS 16

1. DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra	INFRAESTRUCTURAS
Emplazamiento	COLECTOR DE SANEAMIENTO ENTRE SECTORES SR-3 Y SR-4
Fase de proyecto	Proyecto de Ejecución
Técnico redactor	BURÓ4 ARQUITECTOS, S.L.P. Ramón de los Santos Cuevas Rebollo, Jesús Diaz Gómez, Jorge Ferral Sevilla, Ismael Ferral Sevilla DEMOPOLIS ARQUITECTURA ¬ INGENIERIA Antonio Lissen Ortega, Olga Fernández Montes, Abraham Lissen Ortega
Dirección facultativa	Por determinar
Productor de residuos (1)	JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR SR-3 DE MAIRENA DEL ALJARAFE. CIF V-91620724

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDS QUE SE GENERARÁN EN OBRA

Estimación cantidades totales.

Al tratarse de un proyecto de urbanización no podemos utilizar los datos para obras de nueva construcción, demolición o reforma, sino el coeficiente que para este tipo de proyectos ofrece el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC).

Para obras de saneamiento se ha considerado un coeficiente de 0'005 m³ de residuos por cada m² de superficie afectada. A estos efectos se considera la superficie objeto de expropiación

GENERACIÓN RCDS	Tipo de obra	Superficie total (m2)	Superficie afectada (m2)	Coeficiente m³/m² (2)	Volumen RCDs (m3)	Peso RCDs(3) (T)
	TOTAL URBANIZ.	5.659,06	5.659,06	0, 005	126,55 m³	22,63 T

En lo referente a las tierras procedentes de la excavación, tomaremos los datos de las mediciones del proyecto, que a modo de resumen son los siguientes (4):

- Tierras procedentes del desbroce: 1.018,63 m³
- Tierras procedentes del desmonte: 3.658,99 m³, volumen esponjado tras extracción: 4.390,78
- Tierras procedentes del desmonte y zanjas que pueden reutilizarse en rellenos: 2.121,05 m³,.

El volumen total de tierras no reutilizadas es por tanto: 3.288,37 m³, correspondiente al desbroce del terreno, y al sobrante de las excavaciones

Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Tomamos la tabla anterior y la referimos a los códigos del Listado Europeo de Residuos, calculando los porcentajes respecto del total:

RESIDUOS NO PELIGROSOS					
CÓDIGO LER	**TIPO DE RCD**	**% SOBRE TOTALES [5]**	**PESO (T) [6]**	**LÍMITE (*)**	**SEPARADOS EN OBRA(*)**
17.03.02	Asfalto	**2,0%**	**0,45**	80	NO
17.01.01	Hormigón	**19%**	**4,34**	40	NO
01.04.09	Residuos de arena y arcilla	**12%**	**2,60**	1	SÍ
17.01.02-03	Ladrillos y otros mat. Cerámicos /horm	**60%**	**13,60**	40	NO
17.02.01	Madera	**0,3%**	**0,07**	1	NO
17.02.02	Vidrio	**0,08%**	**0,02**	1	NO
17.02.03	Plásticos	**4,50%**	**1,02**	0,5	SÍ
17.04.07	Metales mezclados	**0,21%**	**0,05**	2	NO
20.01.01	Papel y cartón	**2,00%**	**0,45**	0,5	NO
17.09.04	Otros RCDs no peligrosos	**0,08%**	**0,02**	--	NO
	TOTALES	**100,0%**	**22,62**		

(*) Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).

RESIDUOS PELIGROSOS [7]				
CÓDIGO LER	MATERIAL	% TOTAL DE RCD	PESO	SEPARACIÓN (*)
17.05.05	Lodos de drenaje	0'1%	0'1 T	SÍ
15.01.10	Envases vacíos de metal contaminados	0'1%	0'2 T	SÍ
15.01.10	Envases vacíos de plástico contaminados	0'1%	0'2 T	SÍ
08.01.11	Sobrantes de pinturas	0'1%	0'2 T	SÍ
14.06.03	Sobrantes de disolventes	0'1%	0'2 T	SÍ

(*) Los residuos peligrosos siempre se separan en obra.

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Las arenas y las gravas se acopian sobre una base dura para reducir desperdicios.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Al realizar la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
x	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
X	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
X	Se ensayará el material procedente de desmontes a fin de poder reutilizar en base de terraplén.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA [(8)]

4.1. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

X	Reutilización de las tierras procedentes de la excavación.	**Propia obra**
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc…	**No es posible en esta obra**

	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc…	**No es posible en esta obra**

4.2. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN

En este apartado debemos definir, a modo global, qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. [9]

RESIDUOS NO PELIGROSOS			
CÓDIGO LER	**TIPO DE RCD**	**OPERACIÓN EN OBRA [10]**	**TRATAMIENTO Y DESTINO [11]**
17.03.02	Asfalto	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
17.01.01	Hormigón	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
01.04.09	Residuos de arena y arcilla	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
17.01.02 -03	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	**NINGUNA**	TRATAMIENTO EN VERTEDERO AUTORIZADO
17.02.01	Madera	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
17.02.02	Vidrio	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
17.02.03	Plástico	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
17.04.07	Metales mezclados	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
20.01.01	Papel y cartón	**SEPARACIÓN EN OBRA**	VALORACIÓN EN INSTALACIÓN AUTORIZADA
17.09.04	Otros RCDs mezclados no peligrosos	**NINGUNA**	TRATAMIENTO EN VERTEDERO AUTORIZADO

RESIDUOS PELIGROSOS			
CÓDIGO LER	**TIPO DE RCD**	**OPERACIÓN EN OBRA [10]**	**TRATAMIENTO Y DESTINO [11]**
17.05.05	Lodos de drenaje que contienen R.P.	**SEPARACIÓN EN CONTENEDOR ESPECÍFICO**	TRATAMIENTO GESTOR DE RESID. PELIGROSOS
15.01.10	Envases vacíos de metal contaminados	**SEPARACIÓN EN CONTENEDOR ESPECÍFICO**	TRATAMIENTO GESTOR DE RESID. PELIGROSOS
15.01.10	Envases vacíos de plástico contaminados	**SEPARACIÓN EN CONTENEDOR ESPECÍFICO**	TRATAMIENTO GESTOR DE RESID. PELIGROSOS
08.01.11	Sobrantes de pinturas	**SEPARACIÓN EN CONTENEDOR ESPECÍFICO**	TRATAMIENTO GESTOR DE RESID. PELIGROSOS
14.06.03	Sobrantes de disolventes	**SEPARACIÓN EN CONTENEDOR ESPECÍFICO**	TRATAMIENTO GESTOR DE RESID. PELIGROSOS

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

X	El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados.
	El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo.
	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

Se establecerán en obra contenedores separados para el tratamiento de los siguientes tipos de residuos, según se muestra en los planos que acompañan este estudio.

CONTENEDORES ESPECÍFICOS PARA SEPARACIÓN EN OBRA	
RESIDUOS NO PELIGROSOS	
CÓDIGO LER	TIPO DE RESIDUO
17.03.02	Asfalto
17.01.01	Hormigón
01.04.09	Residuos de arena y arcilla
17.02.01	Madera
17.02.02	Vidrio
17.02.03	Plásticos
17.04.07	Metales mezclados
20.01.01	Papel y cartón
RESIDUOS PELIGROSOS	
CÓDIGO LER	TIPO DE RESIDUO
17.05.05	Lodos de drenaje con sustancias peligrosas
15.01.10	Envases vacios de metal contaminados
15.01.10	Envases vacios de plástico contaminados
08.01.11	Sobrantes de pinturas
14.06.03	Sobrantes de disolventes
TIERRAS NO REUTILIZADAS	
CÓDIGO LER	TIPO DE RESIDUO
--	Tierras no reutilizadas

El poseedor de RCDs (contratista) encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:

CONTENEDORES PARA TRATAMIENTO EXTERNO	
RESIDUOS NO PELIGROSOS	
CÓDIGO LER	TIPO DE RESIDUO
17.01.02-03	Ladrillos y otros materiales cerámicos
17.02.01	Madera
17.02.02	Vidrio
17.04.07	Metales mezclados
17.09.04	Otros RCDs no peligrosos

Si finalmente, el poseedor de residuos, por propia iniciativa, encarga la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc).
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.

- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
  - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
  - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
  - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
  - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
  - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
  - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
  - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
  - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
  - Desvío de la línea.
  - Corte de la corriente eléctrica.
  - Protección de la zona mediante apantallados.
  - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o

del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
  - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
  - Deberán tener forma regular.
  - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

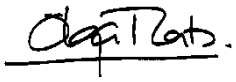
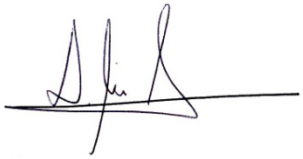
7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Se ofrece a continuación la relación de partidas y valoración de las mismas, así como el resumen de presupuesto del capítulo de Gestión y Residuos: **1.371,65 €**

Siendo por tanto un Presupuesto de Ejecución Material de gestión de Residuos, para el total de la obra de **MIL TRESCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS**

Sevilla, Octubre de 2020
Los arquitectos,

Jorge Ferral Sevilla | Jesús Díaz Gómez | Ramón Cuevas Rebollo | Ismael Ferral Sevilla

Antonio Lissen Ortega | Olga Fernández Montes González | Abraham Lissen Ortega

NOTAS:

(1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

(2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(4) Dato obtenido directamente de proyecto.

(5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.

(6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separase EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:

Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).
Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).

(7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.

(8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:

***Reutilización**: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.*
***Valorización**: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.*
***Eliminación**: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.*

(9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).

(10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").

(11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.
*Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por: T**ratamiento previo** los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.*

(12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.

(13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.

(14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.

8. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

COLECTOR SANEAMIENTO SR3-SR4

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN								
	SUBCAPÍTULO 05.01 RECOGIDA SEPARATIVA EN OBRA								
05.01.01	m3 RECOGIDA SEPARATIVA EN OBRA DE TIERRAS								
	Recogida a lo largo de toda la obra de todas las tierras procedentes de excavación y que no son reutilizadas, hasta contenedores de RCDs en isletas, incluso alquiler de contenedores, carga, transporte y vertido. Medido el volumen teorico esponjado ejecutado.								
	DESBROCE	5659,06	0,15	1,20		1.018,63			
	EXCAVACIÓN ZANJAS	3658,99		1,20		4.390,79			
	RELLENOS	-2121,05				-2.121,05			
							3.288,37	0,05	164,42
05.01.02	m3 RECOGIDA SEPARATIVA EN OBRA DE RESIDUOS VARIOS NO PELIGROSOS								
	Recogida a lo largo de toda la obra de residuos varios no peligrosos procedentes de las obras de urbanización, hasta contenedores de RCDs en isletas, incluso alquiler de contenedores, carga, transporte y vertido. Medido el volumen teorico esponjado ejecutado.								
	asfalto	5,55				5,55			
	hormigón	5,37				5,37			
	arena y arcilla	5,82				5,82			
	ladrillos	38,03				38,03			
	madera	0,6				0,60			
	vidiro	0,03				0,03			
	plásticos	5,07				5,07			
	metales mezclados	0,1				0,10			
	papel y cartón	3,37				3,37			
	otros RCDs no peligrosos	0,06				0,06			
							64,00	1,30	83,20
05.01.03	m3 RECOGIDA SEPARATIVA EN OBRA DE RESIDUOS PELIGROSOS								
	Recogida a lo largo de toda la obra de residuos varios peligrosos procedentes de las obras de urbanización, hasta contenedores de RCDs en isletas, incluso alquiler de contenedores, carga, transporte y vertido. Medido el volumen teorico esponjado ejecutado.								
	lodos de drenaje	0,205				0,21			
	envases vacios de metal	0,41				0,41			
	envases vacios de plásticos	0,41				0,41			
	sobrantes de pinturas	0,41				0,41			
	sobrantes de disolventes	0,41				0,41			
							1,85	16,70	30,90
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 RECOGIDA SEPARATIVA EN.								278,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.02 ALQUILER DE CONTENEDORES								
05.02.01	m3 RCDs NO PELIGROSO EN CONTENEDORES DE DIFERENTE VOLUMEN								
	Servicio de entrega, alquiler, y recogida de contenedores en número y volumen adecuado en función del desarrollo de la obra para la recogida de RCDs, colocado a pie de carga. Medido el volumen teorico de RCDs esponjado generado.								
	asfalto	5,55				5,55			
	hormigón	5,37				5,37			
	arena y arcilla	5,82				5,82			
	ladrillos	38,03				38,03			
	madera	0,6				0,60			
	vidiro	0,03				0,03			
	plásticos	5,07				5,07			
	metales mezclados	0,1				0,10			
	papel y cartón	3,37				3,37			
	otros RCDs no peligrosos	0,06				0,06			
							64,00	0,99	63,36
05.02.02	m3 RCDs PELIGROSOS EN CONTENEDORES DE DIFERENTE VOLUMEN								
	Servicio de entrega, alquiler, y recogida de contenedores en número y volumen adecuado en función del desarrollo de la obra para la recogida de RCDs peligrosos, colocado a pie de carga. Medido el volumen teorico de RCDs esponjado generado.								
	lodos de drenaje	0,205				0,21			
	envases vacios de metal	0,41				0,41			
	envases vacios de plásticos	0,41				0,41			
	sobrantes de pinturas	0,41				0,41			
	sobrantes de disolventes	0,41				0,41			
							1,85	9,72	17,98
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 ALQUILER DE CONTENEDORES								81,34
	SUBCAPÍTULO 05.03 CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA								
05.03.01	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 10 km								
	Retirada de tierras en obra de urbanización a planta de valorización más cercana, sin limite de distancia, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen teorico esponjado.								
	DESBROCE	5659,06	0,15	1,20		1.018,63			
	EXCAVACIÓN ZANJAS	3658,99		1,20		4.390,79			
	RELLENOS	-2121,05				-2.121,05			
							3.288,37	0,10	328,84
05.03.02	m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 10 km								
	Retirada de residuos mixtos no peligrosos en obra de urbanización a planta de valorización, sin limite de distancia,formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen teorico esponjado.								
	asfalto	5,55				5,55			
	hormigón	5,37				5,37			
	arena y arcilla	5,82				5,82			
	ladrillos	38,03				38,03			
	madera	0,6				0,60			
	vidiro	0,03				0,03			
	plásticos	5,07				5,07			
	metales mezclados	0,1				0,10			
	papel y cartón	3,37				3,37			
	otros RCDs no peligrosos	0,06				0,06			
							64,00	2,22	142,08
05.03.03	m3 RETIRADA DE RESIDUOS PELIGROSOS A PLANTA DE VALORIZ. 10 km								
	Retirada de residuos peligrosos en obra de urbanización a planta de valorización, sin limite de distancia, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen teorico esponjado.								
	lodos de drenaje	0,205				0,21			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	envases vacios de metal	0,41				0,41			
	envases vacios de plásticos	0,41				0,41			
	sobrantes de pinturas	0,41				0,41			
	sobrantes de disolventes	0,41				0,41			
							1,85	174,68	323,16
						TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 CARGA Y TRANSPORTE A			794,08
	SUBCAPÍTULO 05.04 CÁNONES Y CERTIFICADOS								
05.04.01	m3	CANON DE GESTIÓN DE TRATAMIENTO DE TIERRAS							
	Canon por tratamiento de tierras varias en vertedero o planta autorizada y gestión/emisión de certificado favorable según RD 105/2008. Medido el volumen teorico ejecutado.								
	DESBROCE	5659,06	0,15	1,20		1.018,63			
	EXCAVACIÓN ZANJAS	3658,99		1,20		4.390,79			
	RELLENOS	-2121,05				-2.121,05			
							3.288,37	0,05	164,42
05.04.02	m3	CANON DE GESTIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS							
	Canon por tratamiento de RESIDUOS VARIOS NO PELIGROSOS en vertedero o planta autorizada y gestión/emisión de certificado favorable según RD 105/2008. Medido el volumen teorico ejecutado.								
	asfalto	5,55				5,55			
	hormigón	5,37				5,37			
	arena y arcilla	5,82				5,82			
	ladrillos	38,03				38,03			
	madera	0,6				0,60			
	vidiro	0,03				0,03			
	plásticos	5,07				5,07			
	metales mezclados	0,1				0,10			
	papel y cartón	3,37				3,37			
	otros RCDs no peligrosos	0,06				0,06			
							64,00	2,75	176,00
05.04.03	m3	CANON DE GESTIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS							
	Canon por tratamiento de RESIDUOS VARIOS PELIGROSOS en GESTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS autorizado y gestión/emisión de certificado favorable según RD 105/2008. Medido el volumen teorico ejecutado.								
	lodos de drenaje	0,205				0,21			
	envases vacios de metal	0,41				0,41			
	envases vacios de plásticos	0,41				0,41			
	sobrantes de pinturas	0,41				0,41			
	sobrantes de disolventes	0,41				0,41			
							1,85	125,00	231,25
						TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 CÁNONES Y CERTIFICADOS.			571,67
						TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			1.725,61
						TOTAL			1.725,61

9. PLANOS

- PUNTO LIMPIO / ALMACENAMIENTO RESIDUOS
- ZONA DE ACOPIOS DE MATERIALES
- ZONA DE ALMACÉN DE MATERIALES
- ZONA DE TALLER
- ZONA PARQUE DE VEHÍCULOS / MAQUINARIA

- CERRAMIENTO PROVISIONAL METÁLICO FORMADO POR VALLA DE CHAPA GALVANIZA CIEGA QUE ACOTEN LA ZONA DEL AMBITO DE ACTUACIÓN
- PELIGRO: ENTRADA Y SALIDA DE CAMIONES
- CIRCULACIÓN RODADA
- ENTRADA/SALIDA VEHICULOS
- ENTRADA/SALIDA PEATONAL

Nota:
1. Antes de dar comienzo a las obras, el constructor analizará la documentación técnica completa del Proyecto, procederá al reconocimiento del solar y solicitará de los arquitectos redactores las aclaraciones que necesite al respecto. Cualquier contradicción, desajuste o diferencia detectadas entre documentos o con respecto a la implementación de la obra proyectada deberá ser comunicada por el constructor a los arquitectos directores facultativos de las obras, que resolverán aportando la documentación complementaria correspondiente.

2. El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos cuyos nombres figuran en la cartela y constituye su propiedad intelectual. La utilización total o parcial de este documento, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de sus autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

PROYECTO DE COLECTOR DE SANEAMIENTO ENTRE LOS SECTORES SR-3 Y SR-4 DEL PGOU MAIRENA DEL ALJARAFE

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESCALA 1/1000 OCTUBRE 2020

EGR

INICIATIVA:
JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR-3 DE MAIRENA DEL ALJARAFE
CIF V-91620724

REDACTORES:
DEMÓPOLIS ARQUITECTURA & INGENIERÍA S.L. Y BURO4 ARQUITECTOS S.L.P