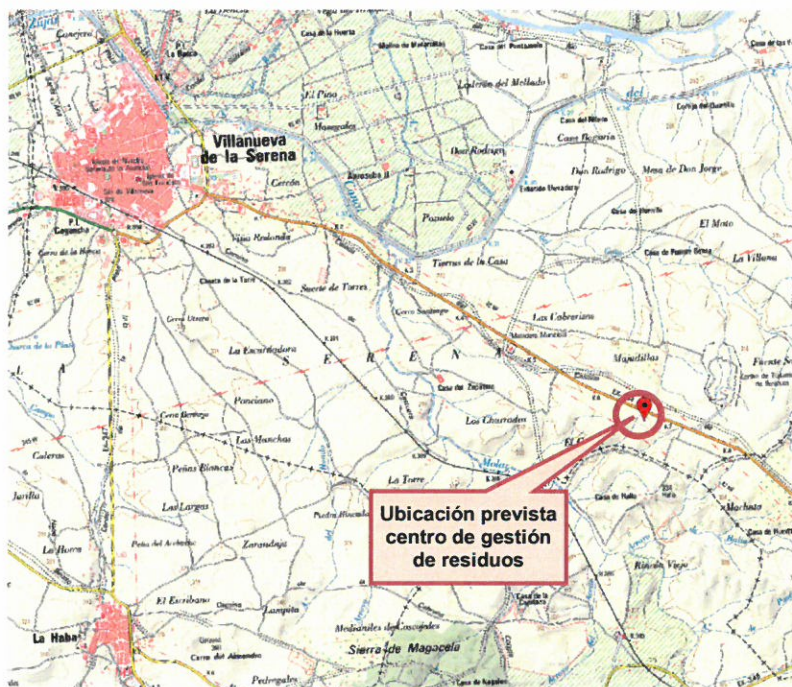


# ZIMENTA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES, S.L.



Ubicación prevista  
centro de gestión  
de residuos

**TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUEVA DE LA SERENA  
(BADAJOZ)**



C/ Picos de Europa 9, Bajo  
Urbanización "El Vivero"  
10005, Cáceres. Extremadura  
Tel 927 23 81 92  
fax: 927 23 22 95  
email: [etm@etm-ingenieria.com](mailto:etm@etm-ingenieria.com)  
[www.etm-ingenieria.com](http://www.etm-ingenieria.com)

C/ Pedro de Alvarado nº 17 Bajo  
"Edificio Sandra". (Frente al Seminario)  
06006, Badajoz. Extremadura  
Tel 924 43 34 52  
Móvil. 638 83 58 20

## AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA PARA UN CENTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (PLANTA DE RECICLAJE DE RCD Y ALMACÉN DE RAEE Y RESIDUOS SANITARIOS)

---

DOCUMENTO  
AMBIENTAL

---

NOVIEMBRE 2017

# DOCUMENTO AMBIENTAL

## ÍNDICE

1. DATOS DEL PROMOTOR.....	2
2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
3. ALTERNATIVAS Y UNA JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....	21
4. INVENTARIO AMBIENTAL .....	24
5. IDENTIFICACIÓN Y PREDICCIÓN DE IMPACTOS .....	30
6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS.....	36
7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....	38
8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.....	39
9. PRESUPUESTO .....	40

## 1. DATOS DEL PROMOTOR

**NOMBRE:** ZIMENTA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.L

**CIF:** B-06685358

**DIRECCIÓN:** C/ Matías Cortés, 6. 06700 Villanueva de la Serena (Badajoz).

**REPRESENTANTE:** D. José Manuel Zarza García

**DNI:** 08871140-V

## 2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

### Definición

La autorización ambiental unificada que se pretende conseguir tendrá por objeto el ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE) Y RESIDUOS SANITARIOS.

Se pretende obtener autorización para:

- i. Recoger y transportar residuos de construcción, RAEE y residuos sanitarios.
- ii. Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas.
- iii. Valorizar los residuos de construcción.
- iv. Transferir los residuos atendiendo a su naturaleza.

Las cantidades anuales estimadas de almacenamiento y gestión de residuos son las siguientes:

### RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Descripción del residuo	LER	Operaciones de Valorización (Anexo I Ley 22/2011)	Cantidad anual (Tn/año)	Origen	Tratamiento y Destino
<b>Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca</b>	<b>02 01</b>				
Residuos de tejidos de vegetales (podas, plantas, ramajes)	02 01 03	R12 y R13	32,5	Obras de construcción y demolición	Valorización mediante separación y tratamiento en planta autorizada
Residuos de la silvicultura	02 01 07	R12 y R13	10,40		

Descripción del residuo	LER	Operaciones de Valorización (Anexo I Ley 22/2011)	Cantidad anual (Tn/año)	Origen	Tratamiento y Destino
<b>Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles</b>	<b>03 01</b>				
Residuos de corteza y corcho	03 01 01	R12 y R13	0,52	Obras de construcción y demolición	Valorización mediante separación y tratamiento en planta autorizada
Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04	03 01 05	R12 y R13	2,6	Obras de construcción y demolición	Valorización mediante separación y tratamiento en planta autorizada
<b>Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)</b>	<b>15 01</b>				
Envases de papel y cartón	15 01 01	R12 y R13	104	Obras de construcción y demolición	Separación y almacenamiento temporal adecuado hasta su posterior retirada
Envases de plástico	15 01 02	R12 y R13	5,2		
Envases de madera	15 01 03	R12 y R13	2,6		
Envases metálicos	15 01 04	R12 y R13	26		
Envases de vidrio	15 01 07	R12 y R13	0,52		
<b>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>	<b>17 01</b>				
Hormigón	17 01 01	R12 y R13	1000	Obras de construcción y demolición	Valorización mediante separación y tratamiento en planta autorizada
Ladrillos	17 01 02	R12 y R13	480		
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	R12 y R13	680		
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	R12 y R13	680		

Descripción del residuo	LER	Operaciones de Valorización (Anexo I Ley 22/2011)	Cantidad anual (Tn/año)	Origen	Tratamiento y Destino
<b>Madera, vidrio y plástico</b>	<b>17 02</b>				
Madera	17 02 01	R12 y R13	104	Obras de construcción y demolición	Separación y almacenamiento temporal adecuado hasta su posterior retirada
Vidrio	17 02 02	R12 y R13	5,2		
Plástico	17 02 03	R12 y R13	26		
<b>Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados</b>	<b>17 03</b>				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	R12 y R13	5,2	Obras de construcción y demolición	Valorización mediante separación y tratamiento en planta autorizada
<b>Metales (incluidas sus aleaciones)</b>	<b>17 04</b>				
Metales mezclados	17 04 07	R12 y R13	2,6	Obras de construcción y demolición	Separación y almacenamiento temporal adecuado hasta su posterior retirada
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	R12 y R13	0,52		
<b>Tierra (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>	<b>17 05</b>				
Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	R12 y R13	1000	Obras de construcción y demolición	Restauración de zonas degradadas
<b>Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto</b>	<b>17 06</b>				
Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01*	R13	1	Obras de construcción y demolición	Separación y almacenamiento temporal adecuado hasta su posterior retirada por gestor autorizado
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05*	R13	1		

Descripción del residuo	LER	Operaciones de Valorización (Anexo I Ley 22/2011)	Cantidad anual (Tn/año)	Origen	Tratamiento y Destino
<b>Otros residuos de construcción y demolición</b>	<b>17 09</b>				
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	R12 y R13	436	Obras de construcción y demolición	Valorización mediante separación y tratamiento en planta autorizada
<b>Residuos del tratamiento mecánico de residuos (por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización) no incluidos en otra categoría</b>	<b>19 12</b>				
Papel y cartón	19 12 01	R12 y R13	0,52	Obras de construcción y demolición	Separación y almacenamiento temporal adecuado hasta su posterior retirada
Metales féreos	19 12 02	R12 y R13	1		
Metales no féreos	19 12 03	R12 y R13	1		
Plástico y caucho	19 12 04	R12 y R13	0,52		
Vidrio	19 12 05	R12 y R13	0,52		
Madera distinta de la especificada en el código 19 12 06	19 12 07	R12 y R13	0,52		
Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11	19 12 12	R12 y R13	0,52		
<b>Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)</b>	<b>20 01</b>				
Papel y cartón	20 01 01	R12 y R13	52	Obras de construcción y demolición	Separación y almacenamiento temporal adecuado hasta su posterior retirada
Vidrio	20 01 02	R12 y R13	5,2		
Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	20 01 38	R12 y R13	5,2		
Plásticos	20 01 39	R12 y R13	5,2		

Descripción del residuo	LER	Operaciones de Valorización (Anexo I Ley 22/2011)	Cantidad anual (Tn/año)	Origen	Tratamiento y Destino
Metales	20 01 40	R12 y R13	16	Obras de construcción y demolición	Separación y almacenamiento temporal adecuado hasta su posterior retirada
<b>TOTAL estimado (Tn/año)</b>			4694,06		

\* Residuos peligroso

**ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE RAEE.**

Descripción del residuo	LER	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN (Anexo XVI)	Cantidad anual (Tn/año)	Tratamiento y Destino
Equipos desechados distintos a 16 02 09 / 16 02 13	16 02 14-23/32/42/52	R1201/R1202/ R1301/R1302	10	Almacenamiento adecuado hasta su posterior retirada por Gestor autorizado
Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 16 02 15	16 02 16	R1201/R1202/ R1301/R1302	10	
Pilas Alcalinas	16 06 04	R1201/R1202/ R1301/R1302	0,5	
Otras pilas y acumuladores	16 06 05	R1201/R1202/ R1301/R1302	1,47	
Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33	20 01 34	R1201/R1202/ R1301/R1302	2	
RAEE distintos a 20 01 21 / 20 01 23/ 20 01 35	20 01 36-23/32/42/52	R1201/R1202/ R1301/R1302	10	
Paneles Solares grandes (dimensión exterior >50 cm)	160214-71	R1201/R1202/ R1301/R1302	11,35	
Baterías de plomo	16 06 01*	R1301/R1302	0,5	Almacenamiento adecuado hasta su posterior retirada por Gestor autorizado
Pilas y acumuladores de Ni-Cd	16 06 02*	R1301/R1302	0,5	
Pilas que contienen mercurio	16 06 03*	R1301/R1302	0,5	
Electrolitos de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	16 06 06*	R1301/R1302	0,5	
Transformadores y condensadores con PCB	16 02 09*	R1301/R1302	0,5	

Descripción del residuo	LER	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN (Anexo XVI)	Cantidad anual (Tn/año)	Tratamiento y Destino
Equipos desechados con PCB o contaminados por ellos distintos a 16 02 09	16 02 10*	R1301/R1302	0,5	Almacenamiento adecuado hasta su posterior retirada por Gestor autorizado
Equipos desechados que contienen clorofluorocarbonos, HCFC, HFC	16 02 11*-11*/12*	R1301/R1302	0,5	
Equipos desechados con componentes peligrosos distintos a 16 02 09 a 16 02 12	16 02 13*-13*/21*/22*/41*/51*	R1301/R1302	0,5	
Componentes retirados de equipos desechados	16 02 15*	R1301/R1302	0,5	
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	20 01 21*-31*	R1301/R1302	0,5	
Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos	20 01 23*-11*/12*	R1301/R1302	1	
Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	20 01 33*	R1301/R1302	0,5	
Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos (6)	20 01 35*	R1301/R1302	0,5	
Paneles Solares grandes (dimensión exterior >50 cm)	160213*-72*	R1301/R1302	1	
<b>TOTAL estimado (Tn/año)</b>			<b>53,32</b>	

\* Residuos peligrosos



**ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS.**

Clasificación de residuos	LER	Cantidad anual (Tn/año)	Tratamiento y Destino
Sin riesgo de infección	18 01 04, 18 02 03 y 18 01 02	0,2	Almacenamiento adecuado hasta su posterior retirada por Gestor autorizado
Con riesgo de infección	18 01 03* y 18 02 02*	0,2	Almacenamiento adecuado hasta su posterior retirada por Gestor autorizado
Medicamentos citotóxicos y citoestáticos	18 01 08* y 18 02 07*	0,05	
Otros de naturaleza química	18 01 06*, 18 02 05*, 18 01 10* 18 01 07, 18 02 06, 18 01 09 y 18 02 08	0,05	
<b>TOTAL estimado (Tn/año)</b>		<b>0,5</b>	

\* Residuos peligroso

**Características**

Las operaciones que se realizarán en las instalaciones, serán las siguientes:

**ALMACENAMIENTO Y GESTION RCDS**

A su llegada al acceso principal del Centro, los vehículos que realicen el transporte de residuos serán sometidos, en la Zona de Control y Recepción a pesaje mediante báscula (obteniendo el peso neto), posteriormente se procederá al control visual de los mismos a través de una cámara de video que además estará grabando la carga, el vehículo, matrícula, hora de llegada, etc.

Los operarios de la báscula registrarán en los ordenadores, mediante software específico, los datos de la carga que llega, para poder determinar el origen de los residuos, tipo, cantidad, etc. y emitirá un "TICKET".

El operario de báscula inspeccionará el material entrante comprobando que no existen residuos no admisibles en el Centro. En caso de que la inspección o análisis indique que el residuo no entra dentro de los criterios de admisión, se trasladará a área de almacenamiento en cuarentena exclusivo para que pueda ser temporalmente almacenado con seguridad. Se adoptarán medidas que permitan buscar una solución rápida para la gestión del residuo (recogida por gestor autorizado correspondiente, etc.)

Una vez que se ha pasado esta inspección (que puede generar un rechazo del material) el operario del Centro será el encargado de informar al conductor de la zona de vertido de residuo, estas zonas se encuentran señalizadas mediante carteles indicativos y son las siguientes:

#### ÁREA DE GESTIÓN DE RCDs

- RCD Limpio
- RCD Mixto/sucio
- Zona de almacenamiento de residuos no valorizables: Papel, Plástico, Madera, Materiales Férricos, etc.
- Zona de almacenamiento de RCD clasificado
- Zona de almacenamiento de chatarra
- Zona de almacenamiento de residuos peligrosos
- Zona de almacenamiento de Amianto

Una vez descargado el vehículo que transporta los residuos, se separa de la carga las fracciones contaminantes inaceptables y elementos voluminosos, que se almacenarán para su retirada posterior.

Esta primera selección de voluminosos se realizará con la retroexcavadora mixta que hay en la planta y que además estará dotada de cuchara y martillo rompedor para reducir tamaños de material superior a 1 m. de diagonal y obtener así un mejor tratamiento en la planta.

Después de esta primera selección, la forma de operar varía en función de si se trata RCD mixto, sucio o limpio. Si se trata RCD limpio y mixto, pueden ser utilizados uno, dos o tres de los equipos que conforman la planta de reciclaje. Esto viene determinado por la necesidad y la demanda de producto final, así como del grado de suciedad tenga el residuo mixto.

Una vez en planta el residuo y tras haber pasado por control de bascula, inspección visual y clasificación manual o mecánica de los voluminosos (con la pinza de la retro o manualmente), el siguiente paso es alimentar la línea de limpieza y clasificación con un material que puede variar desde 0-300 mm a 0-500 mm.

#### MOLINO DE IMPACTOS

Los materiales voluminosos y pesados que provienen de las fases anteriores, son introducidos mediante medios mecánicos en un molino de impactos, que tiene incorporado, una cinta transportadora con separador magnético para la eliminación del material férrico y un sistema de duchas al final de la cinta para minimizar la cantidad de polvo en la descarga del producto machacado.

Este tipo de molino puede tratar metales u hormigón armado ya que su cámara de trituración viene protegida con sistema de sobrecarga por intriturable y alimentador de chapa debajo de la cámara

de trituración lo cual evita roturas o cortes de la banda transportadora de descarga. Esto posibilita que, a la vez que está alimentando la cabina de triaje, se pueda alimentar el molino directamente con pala cargadora en caso necesario.

La tolva de molino, cuando es alimentada por cabina de triaje, puede (por su cinta lateral) obtener unas zahorras limpias, dependiendo del tamaño que queramos obtener, ya que esta lleva una malla de cribado bajo la tolva para seleccionar el tamaño de grano de material. Tras pasar el material por la cámara de trituración y triturar la fracción medio-gruesa a 40 mm, sale por la banda transportadora de descarga para pasar a la tolva de la criba.

#### CRIBA

En la criba obtenemos tres tipos de árido reciclado limpio y de calidad. Podemos obtener el tamaño de grano deseado sustituyendo fácilmente las mallas de caja de criba con el sistema hidráulico con que está equipada la máquina.

Esta combinación de maquinaria nos permite obtener las combinaciones que deseamos, tanto en tamaño de árido reciclado (subproducto dirigido a la venta) como de tratamiento de los RCD según su grado de limpieza.

El rechazo inerte no apto para la venta como árido reciclado será reutilizado para nivelar la parcela 1 del Polígono 605, propiedad municipal, que se encuentran junto a la zona donde se plantea la actividad.

#### RESIDUOS DE AMIANTO

Los residuos de amianto son residuos peligrosos de acuerdo con la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER).

Atendiendo a lo anterior, el almacén donde se destinarán será el mismo que el proyectado para los residuos peligrosos. Este almacén permitirá la correcta limpieza y mantenimiento regular. Por tanto, el almacén se sitúa en la Nave de 200 m<sup>2</sup> tal y como se refleja en los planos.

Los residuos de amianto se embalarán en material plástico de suficiente resistencia mecánica, se almacenarán en recipientes cerrados y se identificarán con la etiqueta reglamentaria que indique de forma clara e inequívoca el tipo de Amianto y LER asociado. Serán retirados por gestor autorizado de amianto cada 6 meses desde la fecha del almacenamiento.

#### ALMACENAMIENTO Y GESTION RAEE

Esta actividad se realizará en la Nave de 200 m la cual cuenta con todas las especificaciones técnicas exigidas para la gestión de este tipo de residuos: superficie impermeabilizada con arqueta ciega.

En esta Nave se realizará la clasificación de los residuos por categorías FR. Asimismo, sólo se manipularán, aquellos residuos considerados NO PELIGROSOS. Por tanto, NO se manipularán aquellos RAEE peligrosos tales como frigoríficos, aparatos de aire acondicionado, etc. los cuales directamente serán almacenados en esta zona para su posterior entrega a gestor autorizado por la DGMA (plazo < 6 meses).

Por su parte, los RAEE No Peligrosos se manipularán como sigue: desmontaje de piezas, separación y clasificación. Los restos de chatarra férrea y no férrea resultantes se almacenarán en la zona de almacén de chatarras habilitada en el Centro para su entrega final a gestor autorizado (fundición, principalmente).

Por tanto, en las instalaciones se realizará:

- Almacenamiento y clasificación RAEE Peligroso y No Peligrosos.
- Desmontaje y clasificación de RAEE NO PELIGROSOS

#### Procedimiento de clasificación/almacenaje:

- Por fracciones contando con carteles identificativos y legibles.
- En jaulas para los RAEE de pequeño tamaño.
- Las fracciones FR1 , FR2 y FR3 se identificarán inequívocamente con carteles legibles y se dispondrán sobre el área donde se ha proyectado la arqueta ciega (sistema de recogida de derrames accidentales)

En relación al almacenamiento de las lámparas que contengan mercurio señalar las siguientes medidas a aplicar:

- El acceso está restringido a personal capacitado.
- La superficie de suelo donde se dispongan los contenedores para estas lámparas estará revestido de material resistente al mercurio.
- Existirá un libro de gestión interno que permite conocer el stock de almacenamiento.
- Se dispondrá de Planes de emergencia.

#### ALMACENAMIENTO Y GESTION DE RESIDUOS SANITARIOS

Esta actividad también tendrá lugar en la Nave de 200 m<sup>2</sup> la cual cuenta con todas las especificaciones técnicas exigidas para la gestión de este tipo de residuos: existencia de cubierta, solera impermeable y cerramiento perimetral con superficies fáciles de limpiar; dotados con medios de extinción de incendios y de medidas para la recogida de derrames (arqueta ciega), limpieza y desinfección en caso de vertidos o derrames accidentales.

Los residuos sanitarios se almacenarán selectivamente en contenedores homologados para este tipo de materiales, dada sus características.

Los residuos sanitarios que se prevé gestionar (almacenamiento temporal) son:

### **A. RESIDUOS SANITARIOS ASIMILABLES A URBANOS**

Son los producidos como consecuencia de la actividad asistencial y/o de investigación asociada, que no están incluidos en otros grupos, tales como gasas, vendajes, algodón usado, compresas de un único uso con restos de sangre, secreciones, excreciones, yesos, ropas, residuos procedentes de análisis, curas o pequeñas intervenciones quirúrgicas, siempre que los residuos enumerados anteriormente no hayan entrado en contacto con líquidos biológicos o pacientes que padezcan las enfermedades incluidas en el Decreto indicado. En todos estos casos el eventual riesgo de infección está limitado al interior de los centros sanitarios. Se incluye en este grupo todo el material que habiendo estado contaminado se haya tratado específicamente.

**Se prevé una producción anual aproximada de 0,2 tn/año**

### **B. RESIDUOS BIOSANITARIOS**

Son los producidos en la actividad asistencial y/o de investigación asociada, que conllevan algún riesgo potencial para los trabajadores expuestos o para el medio ambiente, siendo necesario observar medidas de prevención en su manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación.

- **INFECCIOSOS:** Son todos aquellos residuos que puedan transmitir las infecciones.
- **MATERIAL PUNZANTE Y/O CORTANTE:** Se trata de cualquier objeto cortante y/o punzante que se utilice en la actividad sanitaria, con independencia de su origen: agujas, lancetas, pipetas, hojas de bisturí, portaobjetos, cubreobjetos, tubos capilares y otros tubos de vidrio...
- **RESIDUOS MICROBIOLÓGICOS:** Cultivos y material contaminado procedentes de laboratorios como el de microbiología, inmunología y de experimentación (placas de Petri, hemocultivos, extractos líquidos, caldos, instrumental contaminado, etc.)
- **RESIDUOS INFECCIOSOS DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN:** Cadáveres, partes del cuerpo y otros restos anatómicos, camas de estabulación y cualquier otro material contaminado procedente de animales de experimentación que hayan estado inoculados con los agentes infecciosos responsables de las infecciones señaladas en el cuadro inmediatamente anterior. La mayor parte de los animales de experimentación no han sido previamente infectados, como es el caso de los que se utilizan para cirugía. Por tanto los residuos asociados con los mismos no han de ser clasificados como residuos peligrosos.
- **VACUNAS VIVAS Y ATENUADAS:** Restos de vacunas o vacunas caducadas.
- **SANGRE Y HEMODERIVADOS EN FORMA LÍQUIDA:** Recipientes que contengan sangre o hemoderivados u otros líquidos biológicos que no hayan sido utilizados para uso terapéutico.
- **RESIDUOS PROCEDENTES DE UNIDADES DE DIÁLISIS:** Material desechable utilizado en el proceso de diálisis.
- **RESIDUOS ANATÓMICOS NO IDENTIFICABLES:** Se trata de restos de exéresis quirúrgicas, placentas, piezas anatómicas, etc., que hayan estado inoculados con los agentes infecciosos relacionados en el cuadro inmediatamente anterior. Excluidos los

regulados por el Decreto 2263/1974, de 20 de julio, Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria, y Decreto 161/2002, de 19 de noviembre, Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria, de la Junta de Extremadura.

**Se prevé una producción anual aproximada de 0,2 tn/año**

### C. RESIDUOS QUÍMICOS Y CITOSTÁTICOS

- RESIDUOS QUÍMICOS: Se incluyen residuos químicos sometidos a la legislación específica de residuos peligrosos, tales como citostáticos, sustancias químicas peligrosas, aceites usados, residuos con metales tóxicos, líquidos de revelado de radiología y fotografía. También están incluidos en este grupo los medicamentos caducados.
- RESIDUOS CITOSTÁTICOS: Restos de medicamentos antineoplásicos, no aptos para el uso terapéutico y todo el material de un solo uso que haya estado en contacto con dichos medicamentos.

**Se prevé una producción anual aproximada de 0,1 tn/año**

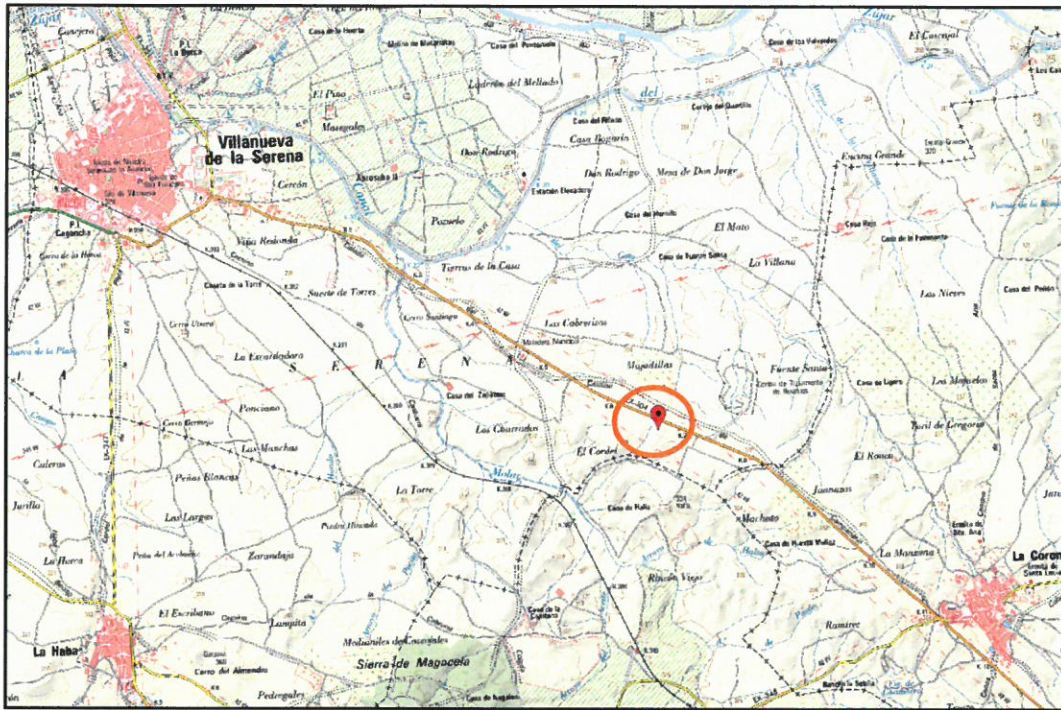
#### Situación geográfica

Las instalaciones se localizarán en el municipio de Villanueva de la Serena, concretamente en el Polígono Industrial Montepozuelo, en la parcela con referencia catastral 4340316TJ6144S0001XY que se trata de una parcela de carácter Industrial.

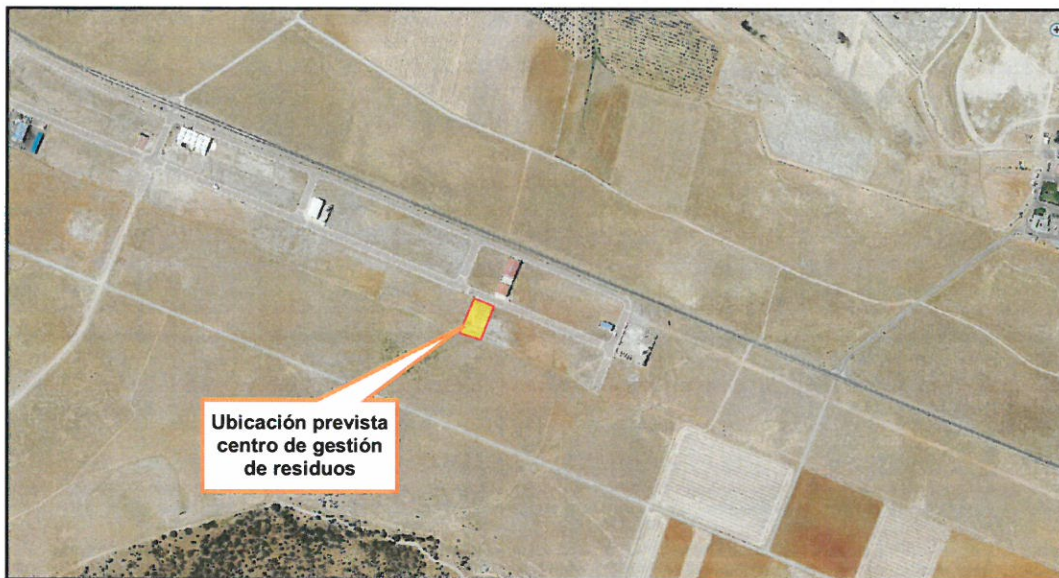
Las coordenadas donde se tiene previsto instalar el centro de gestión de residuos de construcción y demolición son las siguientes (Huso 29, ETRS-89):

PUNTOS	X	Y
1	264.402	4.313.844
2	264.437	4.313.826
3	264.408	4.313.765
4	264.371	4.313.782

Los terrenos previstos para la actuación, como se ha indicado anteriormente, se encuentran en el Polígono Industrial de Montepozuelo, al cual se accede desde la Carretera Villanueva - Campanario (EX104). Desde el vial central del polígono se accede a la zona donde se proyecta el Centro de Gestión de Residuos cuyo acceso se localiza en la parcela nº 114.



Situación general



Situación de las instalaciones

### **Requisitos de superficie**

A continuación se exponen dos cuadros resumen de las áreas que componen la actividad y el perímetro de las instalaciones.

<b>ZONA</b>	<b>SUPERFICIE (m<sup>2</sup>)</b>
Área recepción de residuos mezclados	410
Área otros residuos (contenedores)	112
Zona de tratamiento	120
Zona almacenamiento RCDs y Tierras limpias	900
Zona Residuos Peligrosos (Amianto, RAEE y Sanitarios)	200
Zona de oficinas	80
Zona de maniobras	365
Zona acceso a parcela de rechazos e inertes	115
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>2302</b>

(\*) No se ha tenido en cuenta las zonas de acceso y tránsito para obtener la superficie total del cuadro anterior. Contando el área de las zonas de paso, se obtendría una superficie aproximada de 2.791 m<sup>2</sup>.

### **Báscula**

Se dispondrá de báscula para el pesaje de camiones a la entrada y salida. De esta forma se podrán cuantificar los residuos gestionados así como el material reciclado (árido) puesto en el mercado como sustituto del árido natural en obras.

Se trata de una báscula puente metálica de 60 Tn con una plataforma de 16 x 3 metros instalada en un foso de hormigón. Esta báscula se sitúa anexa a la Caseta de Control por elementos transversales formando un conjunto de bajo perfil y gran resistencia. La dimensiones de esta plataforma es de 16,00 x 3,00 metros, apoyándose sobre 8 placas donde se ubicaran las células de carga. Para alojar la bascula se ha previsto la realización de un foso de hormigón armado con una altura de 0,60 metros. La capacidad máxima de la báscula es de 60 Tn con divisiones de 20 Kg. Se conectará con el equipo electrónico de control de tickets que se ubicará en la caseta de control.



### **Pavimentación**

La zona de almacenamiento de RCDs y tierras limpias, cuenta con una pavimentación de Zahorra compactada que se conforma sobre la rasante de la explanada mediante el extendido de una capa arcillosa con espesor de 0,25 m y una capa superior de zahorra natural/artificial compactada de espesor igualmente de 0,25 m, para permitir el tránsito de vehículos y desarrollo de operaciones.

El resto de la parcela se ubicará sobre una solera de hormigón armado de 15 cm de espesor y para la impermeabilización se ha previsto la colocación de una lamina de polietileno de 2 mm de espesor.

### **Edificaciones**

Para el desarrollo de la actividad se dota a la misma de diferentes dependencias asentadas sobre solera de hormigón:

- Nave almacén general (200 m<sup>2</sup>): destinada a RAEE, Residuos Biosanitarios y residuos peligrosos que pudieran llegar accidentalmente a la Planta, incluidos en la carga y no identificados ni detectados en el control de acceso-báscula. Esta nave con cubierta tipo sándwich, solera impermeable de hormigón y perfectamente ventilada. Esa nave dispone de arqueta ciega para la recogida de posibles derrames procedentes de los residuos.
- Oficinas (80 m<sup>2</sup>): contará con aseos para el personal (2) y tres salas dedicadas a actividades de gestión y reuniones. Se proyecta una construcción sencilla a base de muros de termoarcilla autoresistentes y cubierta con teja árabe a 2 aguas.

Las características de estas edificaciones se incluyen en los planos aportados

### **Cerramiento perimetral**

Se dispondrá un cerramiento perimetral en toda la parcela, para evitar el acceso desde el exterior a las instalaciones y proteger las actuaciones que se desarrollen con los diferentes residuos. Este cerramiento llevará anexo, por la parte interior del mismo, una plantación conformada por vegetación arbórea y arbustiva y a las que se les dotará con riego por goteo.

Esta plantación, permitirá minimizar la visualización de la instalación desde el exterior y, por otro, crear una barrera física para la contención del polvo que pudiera producirse en el Centro. El cerramiento proyectado es de malla galvanizada con una altura de 2,00 metros y en el acceso se ha previsto una puerta de paso motorizada de 8,00 metros de anchura.

### **Red de drenaje y saneamiento**

Todas las aguas, tanto las de lluvia como las aguas negras, irán al saneamiento municipal del polígono.

Para su recogida se proyectan distintas redes:

### RED DE PLUVIALES GENERAL

Tiene por función la recogida de las aguas de lluvia en aquellas áreas donde no se almacenarán residuos de ningún tipo, es decir, viales de acceso y tránsito.

Se proyecta con una red de tuberías enterradas de PCV y los sumideros y pozos de registro necesarios (tal y como se detalla en los planos), conectados al saneamiento del polígono.

### RED DE PLUVIALES PARA ÁREAS DE RECEPCIÓN Y TRATAMIENTO DE RCD's

Tiene por función la recogida de las aguas de lluvia en las zonas de almacenamiento de los rcd's y en la plataforma de trabajo de la planta de tratamiento móvil.

Se proyecta con un conjunto de cunetas de hormigón conectadas mediante sumideros a una conducción de PVC. Previamente al desagüe de esta canalización sobre la acometida general de saneamiento, se colocarán una arqueta arenero seguida de una cámara de grasas al objeto de conseguir una retención de sólidos y grasas y evitar su vertido a la red general municipal. (Se indica su emplazamiento y distribución en los planos del proyecto).

### RED EVACUACIÓN AGUAS SUCIAS.

Los vertidos de las aguas sucias procedentes de los aseos se conectarán a la red de saneamiento municipal del polígono industrial.

### RED SANEAMIENTO NAVE ALMACENAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS.

La nave destinada al almacenamiento de los RAEE y los residuos Sanitarios contará con una red interior de saneamiento sin conexión con el exterior. Se compondrá por un conjunto de sumideros conectados mediante una conducción de PVC y que verterá a una arqueta ciega. Su objeto es el de recoger cualquier tipo de derrame que se produzca en el interior de la nave. Los efluentes que puedan generarse serán retirados por un Gestor autorizado.

### Red de abastecimiento

El abastecimiento de la parcela se realizará desde la red general municipal del polígono.

El abastecimiento se proyecta para los aseos de personal, riego de plantaciones y riegos para el control del polvo.

### ÁREAS DE RECEPCIÓN DE RESIDUOS

#### Capacidad máxima de almacenamiento de residuos

La capacidad de almacenamiento prevista para cada tipología de residuos será la que se indica en la siguiente tabla:

TIPO RESIDUO	ZONA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	CAPACIDAD (Tn)
RCDS	Área recepción de residuos mezclados	410	3719,5
	Área otros residuos	112	131,1
	Zona almacenamiento RCDs y Tierras limpias	900	4419,52
AMIANTO	Zona Residuos Peligrosos	6,05	2
RAEE	Zona Residuos Peligrosos	22,9	53,32
SANITARIOS	Zona Residuos Peligrosos	5,2	0,5

### **Almacenamiento residuos de construcción**

- Altura de los acopios de residuos de construcción

Las alturas previstas para los acopios dependerán del movimiento de la actividad y del área prevista, de modo que no se prevé superar alturas superiores a los 2 m, ajustado al cerramiento perimetral.

- Zona de Contenedores para rcd

Se situarán en esta zona de unos 112 m<sup>2</sup>, una serie de contenedores para la recogida y almacenamiento de los residuos.

Según el tipo de residuos, se dispondrán:

- o 6 contenedores para almacenamiento de silvicultura, férricos, yesos, madera, cartón y plásticos, poseerán tapa para evitar el arrastre de los materiales ligeros por el viento.

### **Almacenamiento de RAEE**

Se establece un área para el almacenamiento de RAEE, Residuos Biosanitarios y *residuos peligrosos detectados tanto en el proceso de admisión (aquellos que puedan venir mezclados con el resto de residuos inertes) como lo generados por la propia actividad.*

Atendiendo a las exigencias que establece el *Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos* en su Anexo 8, se indican a continuación las características técnicas del área de almacenamiento de RAEE.

### **Características técnicas**

Se situará en el interior de la nave almacén descrita de unos 200 m<sup>2</sup> sobre una solera impermeable de hormigón, resistente las propiedades físico-químicas de los residuos almacenados. Esta nave contará con Sistemas de seguridad de control de acceso a las mismas, para evitar la manipulación o robo de los RAEE recogidos.

Se dispondrá de los contenedores necesarios para separar los RAEE por fracciones (según tabla) contando con carteles identificativos y legibles y de jaulas para los RAEE de pequeño tamaño.

La fracción de recogida de lámparas que contengan mercurio será controlada y acondicionada para evitar la contaminación en caso de rotura de las mismas. Se establecerán protocolos de seguridad e higiene en el trabajo que protejan al personal que manipule esta fracción.

#### **Almacenamiento de residuos biosanitarios**

Se establece un área para el almacenamiento de RAEE, Residuos Biosanitarios y *residuos peligrosos detectados tanto en el proceso de admisión (aquellos que puedan venir mezclados con el resto de residuos inertes) como lo generados por la propia actividad.*

#### **Características técnicas**

Se situará en el interior de la nave almacén descrita de unos 200 m<sup>2</sup> sobre una solera impermeable de hormigón, resistente las propiedades físico-químicas de los residuos almacenados.

Se pondrá especial atención en la separación de los residuos por su tipología, evitando su mezcla, y se identificarán correctamente.

#### **Almacenamiento de otros residuos peligrosos**

Esta zona de almacenamiento de otros residuos peligrosos también tendrá lugar en el interior de la nave almacén descrita.

#### **Características técnicas**

En esta zona se almacenarán los residuos peligrosos que puedan venir mezclados con el resto de residuos inertes, materiales con amianto y residuos peligrosos generados por la propia actividad.

Los residuos de amianto se embalarán en material plástico de suficiente resistencia mecánica, se almacenarán en recipientes cerrados y se identificarán con la etiqueta reglamentaria que indique de forma clara e inequívoca el tipo de Amianto y LER asociado.

Para el resto de residuos peligrosos se dispondrá de varios contenedores metálicos para su recogida. Estos residuos serán residuos de toner, trapos de limpieza y otros residuos que contengan hidrocarburos etc., separados según el tipo de residuo, identificando cada tipo de residuos con su etiqueta correspondiente.

Los residuos peligrosos serán retirados por gestor autorizado de amianto cada 6 meses desde la fecha del almacenamiento.

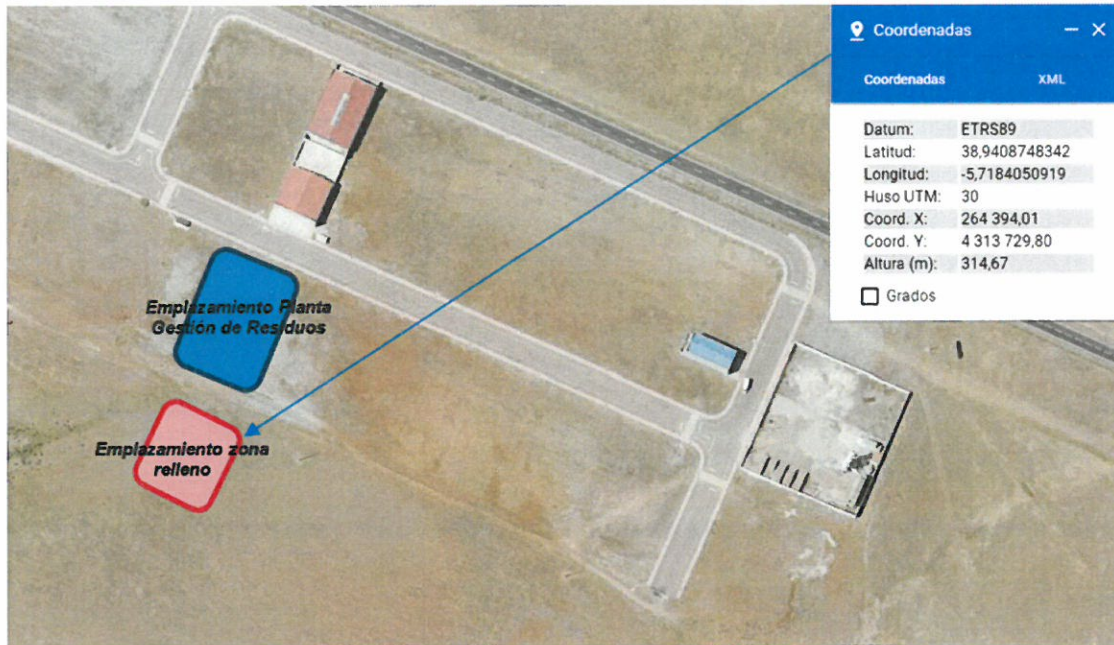
**Material de rechazo procedente de la valorización de RCDs**

El rechazo del tratamiento será gestionado por la propia empresa para su eliminación, conforme a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, mediante su depósito en una zona degradada donde se pretende su acondicionamiento y relleno.

Catastralmente, la zona donde se tiene previsto el depósito de los gruesos o rechazos de la operación de valorización de los RCD's y material no aprovechable para su venta o uso interno de la empresa se corresponde con la parcela 1, polígono 605 del término municipal de Villanueva de la Serena.

Los trabajos que se pretenden efectuar van encaminados a la explanación de la parcela mediante el relleno y nivelación de la misma, para su posterior uso urbano.





En resumen, la actuación que se llevará a cabo será la expuesta en la siguiente tabla:

ÁREA	SUP.(m <sup>2</sup> )	ACTUACIÓN
1	7.200	Relleno y posterior nivelación del terreno.

### 3. ALTERNATIVAS Y UNA JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Las alternativas de emplazamiento planteadas para el Centro de gestión de residuos son:

- **Emplazamiento 1:** Ocupación de un espacio clasificado y calificado como suelo rústico.
- **Emplazamiento 2:** Ocupación de un espacio perteneciente a un Polígono Industrial colindante a una parcela con una topografía irregular, debido a movimientos de tierra efectuados en el pasado, propiedad municipal.

Se opta por elegir un emplazamiento englobado en el grupo 2 debido a que las características propias del Centro de Gestión no generarían molestias a población, otras industrias y establecimientos ya asentados en suelo industrial integrado en núcleos edificatorios urbanos (panadería, distribución de bebidas, etc.)

Identificado como más idóneos emplazamientos del tipo 2, se ha buscado en su selección:

- Posición “cercana” a la población, por ser el mayor núcleo de generación de residuos, y minimiza el coste de transporte de los mismos.
- Posición a la vez lo suficientemente “lejana” del municipio para que no se generen molestias.
- Minimizar el transporte, intentado aportar emplazamientos con acceso rápido y cómodo, por vías públicas sin necesidad de apertura de nuevos trazados.
- Intentar aprovechar zonas o bien degradadas o bien sin uso, sin plantaciones, etc. y que el asentamiento del Centro suponga una reutilización del terreno desaprovechado.

En base a lo anterior, se utiliza el emplazamiento propuesto en este documento, por cumplir los condicionantes anteriores, y justificaciones siguientes.

#### Justificación al ambiente en el que se ubica

Como se ha indicado anteriormente, se actúa sobre unas parcelas clasificadas/calificadas como suelo industrial. Las características principales del entorno en el que se actúa son las siguientes:

- Lindante al Norte con un vial perteneciente al Polígono Industrial Montepozuelo con acceso directo a la carretera EX104 lo que garantiza el acceso a la misma de los usuarios a los que se dirige (recogida de residuos).
- Disponibilidad de suministro eléctrico y equipamientos básicos (red de saneamiento) perteneciente al Polígono Industrial.
- No es necesario para el funcionamiento de la instalación de red de telefonía fija.
- La distancia con el núcleo urbano más cercano (Villanueva de La Serena), a 6,94 km consigue situar a las instalaciones a una distancia relativamente próxima para los usuarios de la misma y al mismo tiempo, suficiente para que las posibles molestias (producción de polvo, ruido, etc.) no afecten al convivir diario de los ciudadanos del municipio, ni a su seguridad ni salud.

#### Justificación del emplazamiento

Las instalaciones proyectadas tienden a satisfacer y atender las siguientes necesidades de los usuarios de Villanueva de la Serena y Don Benito en cuanto a:

- Recogida de residuos procedentes de la construcción y demolición, catalogados como no peligrosos y clasificados con los códigos LER que se evalúen en este Proyecto Básico.
- Recogida de RAEE y Residuos Sanitarios (próximo a Centros Hospitalarios de interés regional)
- Suministro de material reciclado para su uso en unidades de obra de proyectos de construcción (cama de zanjas, acerados, rellenos, etc.).
- Suministro de material apto para el acondicionamiento o relleno de parcelas.

Por tanto y atendiendo a las necesidades a satisfacer por Centro de Gestión de Residuos, para la **elección del emplazamiento**, se han considerado los siguientes factores:

- **Cercanía a una red viaria**, en este caso la EX104 que actúa como canalizadora de flujos, antes del ingreso al Polígono Industrial, desde donde se accede a las instalaciones. Por tanto, para la viabilidad de una instalación de este tipo (Centro de Gestión de Residuos), es fundamental situarse próximo a una vía de comunicación, que le garantice el acceso cómodo y seguro, como en este caso.
- **Excelente conexión y acceso** al Centro de Gestión de Residuos desde las inmediaciones de la vía principal.
- **Parcela situada en buen enclave geográfico**, con topografía sensiblemente llana, pero con desnivel hacia la zona central, para buscar el drenaje hacia el Sur/este. Por tanto, el emplazamiento elegido tiene un buen drenaje natural de las aguas, permitiendo "su manejo" sin afección a la explanada que se genere para el tratamiento de los residuos.
- **Parcela con superficie suficiente** para satisfacer las necesidades del proyecto y cumplir con los requisitos urbanísticos y resto de legislación y normativa vigente aplicable.
- **Cumplir condicionantes medioambientales**. La parcela se sitúa fuera de espacios protegidos y de otros factores de interés ambiental. Además no se afecta a vegetación arbórea ninguna ni a cultivos agrícolas, ya que la parcela está sin cultivo alguno. Actualmente la finca se encuentra sin uso.
- En el **entorno** de actuación se sitúan instalaciones industriales complementarias a la proyectada.
- La **distancia con el núcleo urbano de Villanueva de la Serena**, a 6,94 km, consigue situar a las instalaciones a una distancia relativamente próxima para los usuarios de la misma y al mismo tiempo, suficiente para que las posibles molestias (producción de polvo, ruido, etc.) no afecten al convivir diario de los ciudadanos del municipio, ni a su seguridad ni salud.

En cumplimiento de todo lo anterior se eligió el emplazamiento seleccionado del término municipal de Villanueva de la Serena, el cual es una propiedad libre de cargas, lo que supone una viabilidad económica para el inicio del proyecto, a no tener que incurrir en costes económicos añadidos a la construcción. Medioambientalmente no supone alteración según se recoge en el correspondiente Documento Ambiental.



## 4. INVENTARIO AMBIENTAL

A continuación se describen las características generales del marco regional donde se llevarán a cabo las obras.

### Climatología

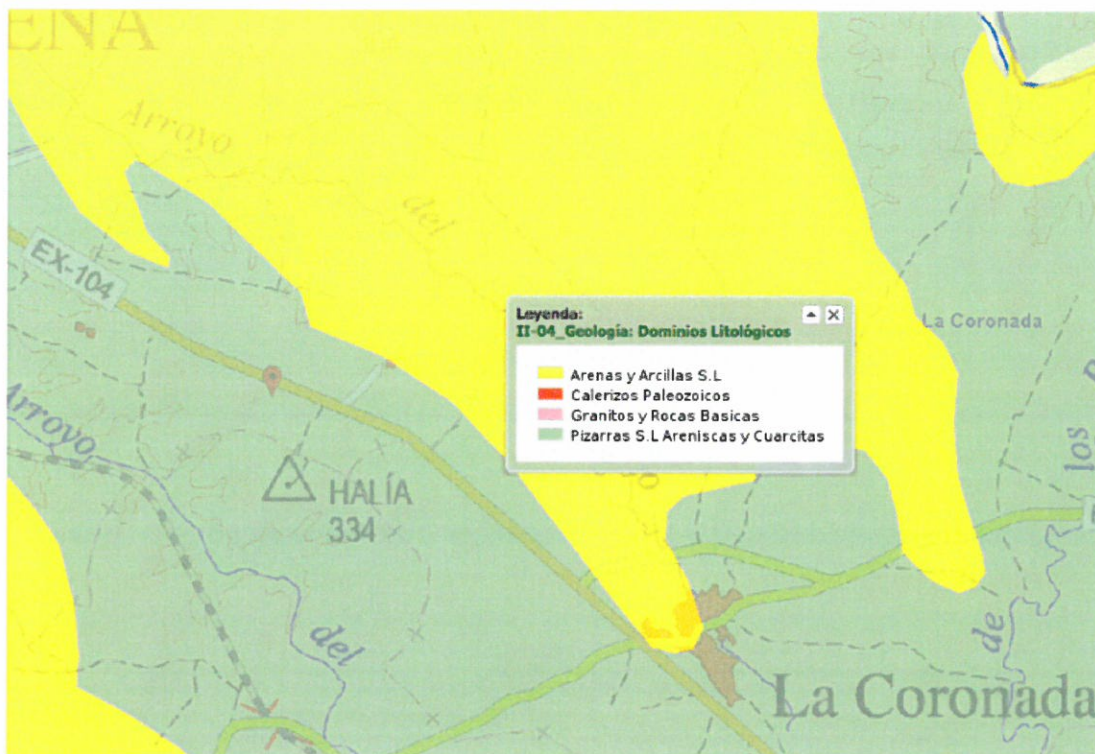
La región geográfica en la que se asienta Villanueva de la Serena (Badajoz) presenta un clima continental suave, con los veranos muy cálidos y los inviernos suaves. En los meses de verano las temperaturas son muy altas, a veces superan los 40 °C, llegando en ocasiones a superar los 44 °C. En los meses invernales las temperaturas son suaves, rara vez supera la temperatura baja de 0 °C. Las precipitaciones son abundantes, oscilan entre los 750 y los 900 mm anuales, siendo muy escasas en los meses de verano.

El clima del ámbito de estudio puede clasificarse como Mediterráneo, con una temperatura media anual de 15,8° C. Los inviernos suelen ser suaves, con una temperatura media de 8,1° C. El verano es caluroso y seco, con una temperatura media estacional de 25,6° C. La precipitación media anual es de 500,3 mm.

En relación con las precipitaciones, hay una fuerte variación en la distribución de las lluvias, tanto mensual como estacional. El mes más lluvioso es enero y el más seco julio. Por estaciones el invierno presenta la mayor proporción de lluvias, coincidiendo con las mínimas temperaturas; paralelamente, las mínimas precipitaciones se obtienen en verano, cuando las temperaturas son más altas.

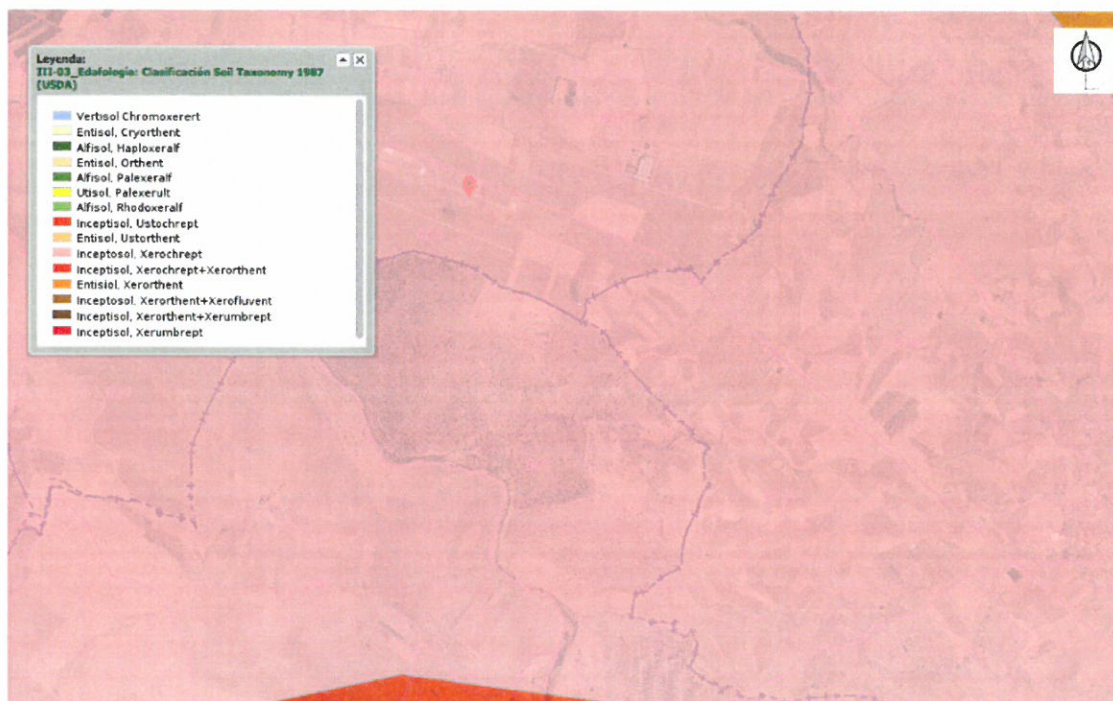
### Geología

Según se desprende del mapa oficial geológico del ámbito de estudio, el emplazamiento seleccionado se sitúa sobre un dominio litológico representado por Pizarras S.L. Areniscas y Cuarcitas.



**Suelos y Geomorfología**

El área de actuación presenta una topografía homogénea de suaves ondulaciones con pendientes moderadas hacia el oeste.



Según se aprecia en el Mapa anterior el emplazamiento seleccionado se asienta sobre unos suelos clasificados por Soil Taxonomy como sigue:

- ORDEN: Inceptosol
- O: Xerochrept + Xerorthent
- ASOCIACIÓN: Chromoxeret
- CLUSIÓN: Rhodoxeral
- EDAD: Mioceno
- Depósitos de abanicos fluviales (asociado al Arroyo del Molar): arenas, arcillas, conglomerados, costras calcáreas.

En estos suelos el horizonte C de textura arenosa, predominando la fracción gruesa, es muy suelto y de estructura granular. El horizonte Dg es una arcosa de tipo arcilloso algo impermeable, con gran capacidad de almacenamiento de agua que cede por capilaridad al arenal suprayacente, lo que confiere las propiedades hidrogeológicas descritas en apartados posteriores.

Por otro lado, las parcelas está exentan de edificaciones. Asimismo, se observan en la parcela propiedad municipal (parcela 1, polígono 605) leves desmontes y escarpes debido a movimientos de tierra acontecidos en el pasado. Del mismo modo, no se observan indicios de rellenos o vertidos.



### **Hidrogeología**

Considerando la litología del ámbito de estudio y atendiendo a fuentes bibliográficas, se tiene que desde un punto de vista hidrogeológico que el emplazamiento se localiza sobre un sustrato de muy baja permeabilidad, estando esta localiza en las zonas de fracturas de las pizarras. Así, en el siguiente mapa puede comprobarse que la masa de agua subterránea inventariada oficialmente,

Acuífero de Vegas Altas que ocupa una extensión de 4376 Km<sup>2</sup>, se localiza a 4,21 km. al Norte del emplazamiento.

**Hidrología: Aguas Superficiales**

La red hidrográfica que recorre el ámbito de estudio está representada por los siguientes arroyos:

- Del Molar: situado a 1,39 km. al sur del emplazamiento
- Del Gato: situado a 1,53 km. al norte del emplazamiento

El emplazamiento seleccionado carece de ninguna masa de agua superficial.



**Vegetación**

Del trabajo de campo realizado en el ámbito de actuación se constata que en el emplazamiento objeto de estudio no hay constancia especies arbóreas ni arbustivas de interés desde un punto de vista de su conservación.



### Fauna

La fauna característica de este espacio la constituyen en general especies (especialmente aves) que procedentes de sus hábitats esteparios autóctonos se han expandido por las enormes franjas de terreno cultivado.

#### AVES:

La calandria (*Melanocoryphacalandra*), la alondra común (*Alauda arvensis*), la cogujada (*Galerida sp*), el triguero (*Miliaria calandra*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*), la urraca (*Pica pica*), la abubilla (*Upupa epops*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), la perdiz (*Alectoris rufa*), el ratonero común (*Buteo buteo*), la codorniz (*Coturnix coturnix*) y la lavandera blanca (*Motacilla alba*). Otras especies características de estos cultivos pero presentes también en cultivos de regadío localizados junto al río Guadiana son el jilguero (*Carduelis carduelis*), la avefría (*Vanellus vanellus*) y el pardillo (*Acanthis cannabina*).

#### ANFIBIOS:

Sapo corredor (*Bufo calamita*) y el Sapo común (*Bufo bufo*).

#### REPTILES:

Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), Lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), Culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), Culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*).

**MAMÍFEROS:**

La liebre (*Lepus capensis*) y el conejo (*Oryctolagus caniculus*) como especies abundantes, aunque también se dan el Erizo común (*Erinaceus europaeus*), Musaraña común (*Crocidura russula*), Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), Ratón moruno (*Mus spretus*), Rata común (*Rattus norvegicus*), Topillo común (*Pitymys duodecimcostatus*), Topo ciego (*Talpa caeca*), Lirón careto (*Eliomys quercinus*).

Durante el trabajo de campo realizado no se identificó ninguna especie faunística.

**Espacios Protegidos**

De la información ambiental extraída del Gobierno de Extremadura y según se plasma en el siguiente Mapa, destacan alejados del ámbito de estudio (emplazamiento) los siguientes espacios naturales:



- 470 m al Sur del emplazamiento: ZEPA La Serena y Zonas Periféricas y ZEC La Serena
- 668 m al Sur del emplazamiento: Hábitats Dehesas perennifolias de *Quercus* spp y Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
- 1,45 km al Sur/Suroeste del emplazamiento: Hábitats Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea

## 5. IDENTIFICACIÓN Y PREDICCIÓN DE IMPACTOS

Para realizar el estudio de impacto ambiental se realiza una valoración cualitativa, en la que se consideran todos los parámetros que afectan al medio natural, estudiados éstos en la misma zona de actuación.

### **Acciones del Proyecto**

Las acciones del proyecto que pueden considerarse como impactantes desde el punto de vista medioambiental son las siguientes:

- *Funcionamiento de los equipos.*
- *Generación de residuos.*
- *Vertidos.*

Las acciones mencionadas pueden originar sobre el medio diversos efectos:

- *Contaminación acústica.*
- *Contaminación atmosférica.*
- *Vertidos.*

### **Identificación y predicción de impactos**

En el presente apartado se realiza una identificación del conjunto de factores susceptibles de recibir impactos como consecuencia de la implantación material del proyecto, tanto en el área de actuación como en su zona de influencia.

Para ello, se analizarán las distintas acciones del proyecto que pueden ser causa de efectos en el medio. Se estudian las posibles repercusiones a todos los niveles.

Del análisis anterior se extrae una valoración global del conjunto de impactos que pueden generarse o inducirse en el medio, definiendo su importancia, aceptabilidad y compatibilidad con las actuaciones en el ámbito de referencia.

### **Acciones del proyecto**

Se analizan en este apartado todas las acciones provocadas en las tareas de implantación, así como las inducidas por el funcionamiento que van a ser posible causa de efectos a cualquier nivel de los indicados con anterioridad.

### **Fase de funcionamiento**

En esta fase un factor negativo será la emisión de gases y partículas de polvo.

### **Evaluación de impactos**

En este apartado se evaluarán las acciones susceptibles de producir impacto, identificando su naturaleza, y teniendo en cuenta las medidas correctoras a introducir. Todos estos impactos van asociados al de la propia explotación.

A continuación, se definen las características de los impactos:

Carácter genérico del impacto: Consideración negativa o positiva respecto al estado previo a la actuación. Su valoración será POSITIVA o NEGATIVA.

Tipo de acción del impacto (relación causa- efecto): Indica el modo de producirse la acción sobre los elementos o características ambientales. Se valorará como DIRECTA o INDIRECTA.

Sinergia o acumulación: Hace referencia a la existencia de efectos poco importantes individualmente considerados, que pueden dar lugar a otros de mayor entidad actuando en su conjunto; o posible inducción de impactos acumulados. Se valora con SI o NO.

Proyección en el tiempo: Considera si el impacto se presenta de forma intermitente mientras dura la actividad que lo provoca, valorándose en este caso como TEMPORAL, o bien si aparece de forma continuada mientras dura la actividad que lo produce o tiene efecto intermitente pero sin final, valorándose como PERMANENTE.

Proyección en el espacio: Se define, si el efecto es puntual, como LOCALIZADO, y si se hace notar en una superficie más o menos extensa, como EXTENSIVO.

Cuenca espacial del impacto: Si el efecto de la acción se produce en las inmediaciones de la actuación o por el contrario se manifiesta a distancia apreciable de la actuación, se valora como PRÓXIMO A LA FUENTE o ALEJADO DE LA FUENTE respectivamente.

Reversibilidad: si las condiciones originales reaparecen al cabo de un cierto tiempo se considera REVERSIBLE, y si la sola acción de los procesos naturales es incapaz de recuperar aquellas condiciones originales se considera IRREVERSIBLE.

Recuperación: Cuando se pueden realizar prácticas o medidas correctoras viables que aminoren o anulen el efecto, se considera RECUPERABLE, cuando no sean posibles estas prácticas, se considera IRRECUPERABLE.

### **FAUNA:**

El impacto que ejercerán las instalaciones de almacenamiento y gestión de residuos se puede concretar en estos riesgos:

- Molestia a la fauna.



- Atracción de especies nuevas.
- Migración de ciertas especies.

Dado que la parcela actualmente se encuentra sometida a una presión antrópica por encontrarse en un polígono industrial, se estima que la influencia del funcionamiento normal de la actividad será limitada y asumible, como es patente en esta zona por la fauna del lugar.

<b>CRITERIO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
Carácter genérico del impacto	NEGATIVA
Tipo de acción del impacto	INDIRECTA
Sinergia o acumulación	NO
Proyección en el tiempo	TEMPORAL
Proyección en el espacio	LOCALIZADO
Cuenca espacial del impacto	PRÓXIMO A LA FUENTE
Reversibilidad	REVERSIBLE
Recuperación	RECUPERABLE
<b>Evaluación global</b>	COMPATIBLE

En la parcela se colocará un cerramiento perimetral para evitar la entrada al recinto tanto de animales como de personal ajeno a la actividad fuera del horario laboral o de un modo incontrolado, evitando el riesgo intrínseco que conlleva el acceso a las instalaciones.

#### **VEGETACIÓN:**

A simple vista su intensidad es baja, ya que la vegetación existente en la parcela son pastos.

Se tiene que tener en cuenta las emisiones de gases de la propia maquinaria, (planta móvil, pala cargadora, camión, coches) que pudieran originarse y afectar de algún modo a vegetación cercana si no se ponen los medios de prevención, aunque todos estos vehículos cuentan con sus sistemas de protección ambiental de gases.

CRITERIO	VALORACIÓN
Carácter genérico del impacto	NEGATIVA
Tipo de acción del impacto	INDIRECTA
Sinergia o acumulación	SINÉRGICA
Proyección en el tiempo	TEMPORAL
Proyección en el espacio	LOCALIZADO
Cuenca espacial del impacto	PRÓXIMO A LA FUENTE.
Reversibilidad	REVERSIBLE
Recuperación	RECUPERABLE
<b>Evaluación global</b>	COMPATIBLE

**AGUA:**

El mayor efecto negativo que pueden tener las instalaciones sobre las aguas se debe a los vertidos incontrolados de aceites lubricantes, combustible y otros líquidos necesarios para el funcionamiento de la maquinaria.

Es importante señalar que toda la zona donde se puede generar algún tipo de lixiviado estará hormigonada, con una pendiente del 1,5% para facilitar la recogida de aguas de lluvia mediante cunetas de hormigón conectadas mediante sumideros a una conducción de PVC. Previamente al desagüe de esta canalización sobre la acometida general de saneamiento, se colocarán una arqueta arenoso seguida de una cámara de grasas al objeto de conseguir una retención de sólidos y grasas y evitar su vertido a la red general municipal.

Además, la zona de residuos peligrosos estará en una nave cerrada, bajo techo, por lo que no habrá riesgo de generación de lixiviados.

Los residuos peligrosos estarán en el interior de la nave que contará con una red interior de saneamiento sin conexión con el exterior. Se compondrá por un conjunto de sumideros conectados mediante una conducción de PVC y que verterá a una arqueta ciega. Su objeto es el de recoger cualquier tipo de derrame que se produzca en el interior de la nave. Los efluentes que puedan generarse serán retirados por un Gestor autorizado.

No existe cursos de aguas en las inmediaciones de la parcela afectada. De todos modos, se seguirán una serie de criterios para evitar los vertidos tanto de aceites como otros productos contaminantes.

CRITERIO	VALORACIÓN
Carácter genérico del impacto	NEGATIVA
Tipo de acción del impacto	INDIRECTA
Sinergia o acumulación	NO
Proyección en el tiempo	TEMPORAL
Proyección en el espacio	LOCALIZADO
Cuenca espacial del impacto	PRÓXIMO A LA FUENTE
Reversibilidad	REVERSIBLE
Recuperación	RECUPERABLE
<b>Evaluación global</b>	COMPATIBLE

**SUELO:**

El emplazamiento se encuentra clasificado como **SUELO INDUSTRIAL**, de acuerdo con lo especificado en el Plan General de Ordenación Urbana de la ciudad de Villanueva de la Serena.

El funcionamiento de la maquinaria puede suponer un riesgo de infiltración de vertidos, controlable con la introducción de las medidas preventivas necesarias.

CRITERIO	EVALUACIÓN
Carácter genérico del impacto	NEGATIVA
Tipo de acción del impacto	DIRECTA
Sinergia o acumulación	NO
Proyección en el tiempo	TEMPORAL
Proyección en el espacio	LOCALIZADO
Cuenca espacial del impacto	PRÓXIMO A LA FUENTE.
Reversibilidad	REVERSIBLE
Recuperación	RECUPERABLE
<b>Evaluación global</b>	COMPATIBLE

No obstante, todas las zonas que son susceptibles de tener derrames o lixiviados de productos peligrosos estarán pavimentadas con una losa de hormigón.

**ATMÓSFERA:**

La emisión de partículas (polvo en suspensión y humos) es uno de los factores más perjudiciales para el medio si no se adoptan medidas correctoras.

El índice de capacidad dispersante de la atmósfera de la zona es bueno, por lo que el medio sería capaz de asimilar los contaminantes atmosféricos que puedan originarse como consecuencia de la actividad proyectada. Sin embargo, para reducir la afección negativa sobre la calidad del aire hay que considerar una serie de medidas correctoras.

En cuanto a los ruidos, van a tener su origen en el funcionamiento de la planta, el tránsito de la maquinaria y otros vehículos. Un adecuado mantenimiento de la maquinaria, entre otras medidas, será fundamental para disminuir la afección sobre el medio por el ruido, por lo que no es probable la contaminación acústica del entorno en el que se pretende situar la actividad.

CRITERIO	VALORACIÓN
Carácter genérico del impacto	NEGATIVA
Tipo de acción del impacto	DIRECTA
Sinergia o acumulación	NO
Proyección en el tiempo	TEMPORAL
Proyección en el espacio	LOCALIZADO
Cuenca espacial del impacto	PRÓXIMO A LA FUENTE
Reversibilidad	REVERSIBLE
Recuperación	RECUPERABLE
<b>Evaluación global</b>	COMPATIBLE

**PAISAJE:**

Las parcelas se encuentran en un polígono industrial, por lo tanto, la inclusión de esta actividad no supone una alteración significativa del mismo.

CRITERIO	EVALUACIÓN
Carácter genérico del impacto	NEGATIVA
Tipo de acción del impacto	DIRECTA
Sinergia o acumulación	NO
Proyección en el tiempo	TEMPORAL
Proyección en el espacio	LOCALIZADO
Cuenca espacial del impacto	PRÓXIMO A LA FUENTE
Reversibilidad	REVERSIBLE
Recuperación	RECUPERABLE
<b>Evaluación global</b>	COMPATIBLE

### **Dictamen y resumen de la valoración global**

La implantación de la actividad de almacenamiento y gestión de residuos de construcción, RAEE y residuos sanitarios, dentro de la parcela no supone un impacto significativo.

A la vista de todo lo estudiado, se resume la valoración global del efecto de la acción de la implantación de la actividad como **IMPACTO COMPATIBLE**, siendo las afecciones más importantes las causadas por las emisiones de polvo, por el ruido y la generación de residuos. Es aconsejable la aplicación de medidas, que en algunos casos serán preventivas y, en otros, correctoras, para evitar que los impactos alcancen magnitudes indeseables.

## **6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS**

Para evitar, en la medida de lo posible, graves incidencias, proponemos a continuación una serie de medidas que, en algunos casos serán preventivas y, en otros, correctoras.

### **FAUNA:**

El efecto sobre determinada fauna existente dentro de la parcela puede alterar ciertas conductas, pero es habitual el paso de vehículos por la zona.

- A efectos de garantizar la dispersión de la fauna terrestre que habita en el lugar de actuación, cualquier tipo de cerramiento que se incorpore durante las obras será permeable al paso de la misma.
- Se evitará realizar los trabajos de obra durante épocas reproductivas y próximos a núcleos de nidificación y/o reproducción de especies faunísticas.

### **AGUA:**

El factor agua puede verse alterado por algún vertido accidental. Las medidas que se tomarán para evitarlo serán las siguientes:

- La maquinaria que opera cumplirá con las homologaciones o ITV sobre funcionamiento.
- Cualquier elemento que tenga pérdidas o pueda causar cualquier tipo de contaminación será retirado y reparado en sus talleres habituales.
- A efectos legislativos de Residuos, todos los residuos de este tipo serán depositados en los recipientes que facilitan las empresas de recogida de estos residuos.
- La red de saneamiento del futuro centro de gestión de residuos, deberá canalizarse a través del sistema municipal de alcantarillado y deberá contar con las suficientes garantías para no afectar en ningún momento a las aguas subterráneas, superficiales o al suelo.

### **SUELO:**

De igual forma que el agua, puede haber riesgo de infiltración de vertidos procedentes del funcionamiento normal de la maquinaria. Se aplicarán las siguientes medidas:

- La maquinaria que se utilice debe encontrarse en perfecto estado de mantenimiento con el objeto de reducir las emisiones de humos y ruidos y evitar los posibles vertidos contaminantes (aceites, hidrocarburos, etc.).
- El mantenimiento y reparación de los vehículos se llevará a cabo en talleres autorizados.
- Se aislarán adecuadamente aquellas zonas donde se prevé la colocación de material potencialmente contaminante (bidones de aditivos, aceites, etc.) mediante pavimentación y construcción de cubetos de retención.
- La recogida de residuos peligrosos las realizará un gestor homologado por la Junta de Extremadura.

**AIRE:**

Para evitar la emisión de polvo y partículas en suspensión y, sobre todo, en los meses de verano, que son los meses más difíciles de controlar el polvo en suspensión, se aplicarán las siguientes medidas:

- El transporte se realizará en camiones que dispongan de capota.
- Se humectará todo el residuo de forma previa a su depósito en las instalaciones.
- Durante la descarga de los residuos se utilizará un atomizador o sistema similar que genere una niebla en la zona de volcado.
- Los procesos de carga de la tolva, cribado-clasificación y molienda dispondrán de sistemas de atomización o similares que generen niebla que evite la difusión del polvo en suspensión generado en dichas operaciones.
- Se dota a la parcela y fundamentalmente al área ocupada por la Planta de RCD de vegetación en todo su perímetro; por tanto el foco (Trituración) quedaría protegido de la acción del viento.
- Se dispondrá un red de aspersores móviles en la zona destinada al almacenamiento de RCDs y tierras limpias.

**PAISAJE:**

Aunque el paisaje local ya está alterado previamente, para minimizar el impacto visual que se pueda generar, se tomarán las siguientes medidas correctoras:

- Se ha proyectado una pantalla vegetal en el cerramiento.
- Durante la fase de explotación la altura de los acopios de áridos reciclado u otro material voluminoso no superará los 2 m. de altura.

## 7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

En este apartado se definen los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación.

### **Programa de vigilancia del medio hídrico**

**Objetivo:** Almacenamiento y gestión de residuos.

**Indicador:** Presencia de residuos no gestionados.

**Frecuencia:** Mensualmente, durante la fase de funcionamiento de la actividad.

**Valor umbral:** Presencia de residuos no gestionados.

**Momentos de análisis del valor umbral:** Durante la fase de funcionamiento.

**Medidas complementarias:** Revisión de las medidas adoptadas.

### **Programa de vigilancia para la protección del suelo**

**Objetivo:** Comprobar que no se producen vertidos sobre el suelo.

**Indicador:** Presencia de residuos no gestionados.

**Frecuencia:** Mensualmente durante la fase de funcionamiento de la actividad.

**Valor umbral:** Presencia de manchas de aceites o cualquier otra sustancia contaminante sobre el suelo.

**Momentos de análisis del valor umbral:** Durante la fase de actividad.

**Medidas complementarias:** Inertización de las partes de suelo afectadas por el vertido.

### **Programa de protección de la vegetación**

**Objetivo:** Protección de la vegetación en los alrededores de la zona de actuación.

**Indicador:** Porcentaje de vegetación afectada por la actividad en parcelas colindantes.

**Frecuencia:** Controles trimestrales durante el funcionamiento de la actividad.

**Valor umbral:** 20 % de vegetación con evidencias visibles de daño en el entorno de la zona.

**Momentos de análisis del valor umbral:** En cada control.

**Medidas complementarias:** Revisión de las medidas adoptadas e intensificación de las mismas.

### **Programa de vigilancia de la fauna**

**Objetivo:** Protección de la fauna cercana a la actividad.

**Indicador:** Presencia de zonas de cría en el entorno de la zona de instalaciones.

**Frecuencia:** Semestralmente durante el funcionamiento de la actividad.

**Valor umbral:** Presencia de zonas de cría en el entorno de la zona de instalaciones.

**Momentos de análisis del valor umbral:** En cada control.

**Medidas complementarias:** Revisión de las medidas adoptadas para la protección de la fauna.

### **Programa de vigilancia para la protección de la calidad del aire**

**Objetivo:** Mantener el aire libre de polvo y emisiones

**Control:** mediante revisiones quincenales de estas emisiones.

**Indicador:** Presencia evidente de polvo y humos.

**Frecuencia:** Diariamente durante períodos secos y en todo período estival.

**Valor umbral:** Presencia evidente de polvo.

**Momentos de análisis del valor umbral:** Durante la fase de funcionamiento.

**Medidas complementarias:** Incremento del riego en superficies polvorientas.

## **8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA**

La actividad queda incluida dentro del Anexo V de la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura:

### **Anexo V: PROYECTOS SOMETIDOS A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA**

#### **Grupo 9: Otros Proyectos**

- b) Instalaciones de eliminación o valorización de residuos no incluidas en el Anexo I que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial, o con cualquier capacidad si la actividad se realiza en el exterior o fuera de zonas industriales.



## 9. PRESUPUESTO

### PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 MEDIDAS CORRECTORAS</b>				
01.01	<b>m<sup>2</sup> CONTROL DEL POLVO</b> Partida alzada de las medidas de prevención y control del polvo a aplicar en los focos de emisión.	250,00	1,00	250,00
01.02	<b>ud GESTIÓN RESIDUOS PELIGROSOS</b> Recogida y transporte por gestor autorizado por la Junta de Extremadura de residuos peligrosos hasta destino final (bien centro de transferencia o planta de tratamiento) utilizando camión de 3,5 toneladas de peso máximo autorizado. El precio incluye la carga con máquina elevadora de los bidones colocados previamente sobre palets. El precio dado es teniendo en cuenta que la capacidad total del camión será compartida con otros centros productores.	3,00	45,27	135,81
01.04	<b>ud CONTROL AMBIENTAL</b> Partida alzada destinada al control ambiental.	1,00	600,00	600,00
<b>TOTAL</b>				<b>985,81</b>

### RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	MEDIDAS CORRECTORAS.....	985,81
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>985,81</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.**

Cáceres, Noviembre de 2017

Por la ingeniería



Fdo.: D. Ángel R. Ollero Plata  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas