



**Interreg**  
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA



eCO2  
cir  
Economía  
Circular



**PROMEDIO**

## DOCUMENTO AMBIENTAL



# CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA PILOTO DE TRATAMIENTO DE RCD INERTES EN SAN VICENTE DE ALCÁNTARA (BADAJOZ)

**PROMOTOR: CONSORCIO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS  
MEDIOAMBIENTALES DE LA DIPUTACIÓN DE BADAJOZ -PROMEDIO-  
Excelentísima Diputación de Badajoz**

Redactor: D. Carlos Eugenio González García. Ingeniero de Montes Col. 4.716

[proyectos@natursilva.es](mailto:proyectos@natursilva.es) Móvil: 600 706 541

**Agosto 2018**

  
**NATURSILVA S.L.U**  
C.I.F: B06717649  
C/ Derecha Nº 10, 06320  
Medina de las Torres BADAJOZ

<b>TIPO:</b>  <b>EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL</b>  <b>DOCUMENTO AMBIENTAL</b>	<b>FECHA:</b>  <b>AGOSTO 2018</b>
---	---

<b>TIPOLOGÍA:</b> EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA  ANEXO V Ley 16/2015 de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
<b>TÍTULO:</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA PILOTO DE TRATAMIENTO DE RCD INERTES EN SAN VICENTE DE ALCÁNTARA (BADAJOZ)</b>
<b>ORGANO SUSTANTIVO:</b>  <b>SERVICIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>
<b>PROVINCIA:</b> BADAJOZ
<b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> SAN VICENTE DE ALCÁNTARA
<b>PROMOTOR:</b> CONSORCIO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES DE DIPUTACIÓN DE BADAJOZ <b>PROMEDIO</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL:</b> 519.388,21 €

<b>El Autor del Proyecto</b>  	<b>Por PROMEDIO:</b>
<b>Fdo:</b> Carlos Eugenio González García. Ingeniero de Montes Col.4.716	<b>Fdo:</b> Francisca Tena Medina Jefa del Servicio de Planificación Estratégica y Comunicación

## INDICE

1.A	ANTECEDENTES.....	5
1.A.1	INTRODUCCIÓN.....	5
1.A.2	TITULAR DE LA ACTIVIDAD.....	5
1.A.3	EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.....	6
1.B	ACTIVIDADES E INSTALACIONES.....	7
1.B.1	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	7
1.B.2	ESQUEMA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE SAN VICENTE DE ALCÁNTARA.....	9
1.B.3	PUNTOS Y ZONAS DE VERTIDO DE MATERIALES SOBANTES Y SU TRATAMIENTO.....	10
1.B.4	RESIDUOS GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA.....	10
1.B.5	RESIDUOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD DE LA PLANTA.....	12
1.C	EXPOSICIÓN DE PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....	15
1.C.1	PRINCIPALES ALTERNATIVAS DE PROYECTO ESTUDIADAS.....	15
1.D	PRINCIPALES ALTERNATIVAS DE FUNCIONAMIENTO ESTUDIADAS.....	19
1.E	EVALUACIÓN EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS.....	20
1.F	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	21
1.G	UNIDADES AMBIENTALES AFECTADAS.....	21
1.H	UNIDADES DEL MEDIO QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN.....	21
1.I	UNIDADES DEL MEDIO QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR LA EXPLOTACIÓN.....	24
1.J	MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DURANTE LA EJECUCIÓN.....	27
1.J.1	MEDIDAS GENERALES EN LA FASE DE EJECUCIÓN.....	27
1.J.2	MEDIDAS CONCRETAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO EN LA FASE DE EJECUCIÓN.....	29
1.K	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	30
1.K.1	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	30
1.K.2	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	31
1.K.3	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	32
1.K.4	CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.....	33
1.K.5	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	34
1.L	CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUEDEN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.....	35
1.L.1	PUESTA EN MARCHA.....	35
1.L.2	PARADAS TEMPORALES.....	35
1.L.3	FUGAS O FALLOS DE FUNCIONAMIENTO.....	35
1.L.4	CIERRE DEFINITIVO.....	36

1.M	ANÁLISIS ESPECÍFICO DE IMPACTOS ACUMULATIVOS O SINERGICOS CON OTROS PROYECTOS YA EJECUTADOS O EN DESARROLLO.....	36
1.N	PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO (pva)	37
1.N.1	DURACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	37
1.N.2	ASPECTOS DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO EN el pva .....	38
1.O	RESUMEN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL Y CONCLUSIONES.....	39

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1	DIRECCIONES Y TELÉFONOS .....	5
TABLA 2	COORDENADAS ETRS89 UTM 30 DEL CENTRO DE LA PARCELA .....	6
TABLA 3	RESIDUOS GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD .....	11
TABLA 4	RCD NO PELIGROSOS CON POSIBILIDAD DE TRATAMIENTO EN LA PLANTA DE SAN VICENTE DE ALCÁNTARA..	12
TABLA 5	RCD OBTENIDOS POR CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN.....	13
TABLA 6	RESIDUOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD DE LA PLANTA PARA SU VALORACIÓN R 10.....	13
TABLA 7	RESIDUOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE LA PLANTA .....	14
TABLA 8	CAPACIDAD DE ALMACENAJE TEMPORAL PARA LOS DISTINTOS RCD Y PRODUCTOS.....	14
TABLA 9	UNIDADES AMBIENTALES AFECTADAS .....	21
TABLA 10	TIPOS DE EFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN SOBRE EL MEDIO Y ESTIMACIÓN DEL IMPACTO .....	23
TABLA 11	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOBRE LOS FACTORES AFECTADOS POR LA CONSTRUCCIÓN.....	24
TABLA 12	TIPOS DE IMPACTO Y ESTIMACIÓN DE LA MAGNITUD EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD .....	26
TABLA 13	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SEGÚN FACTORES IMPACTADOS DE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO .....	26
TABLA 14	FOCOS DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS.....	30
TABLA 15	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	31
TABLA 16	VALORES LÍMITE DE INMISIÓN DE PARTÍCULAS PM10 .....	31
TABLA 17	VALORES DE EMISIÓN DE RUIDOS DE MAQUINARIA EN LA PLANTA.....	31
TABLA 18	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA LA EMISIÓN DE RUIDOS .....	32
TABLA 19	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA LA EMISIÓN DE RUIDOS .....	33

## 1.A ANTECEDENTES

### 1.A.1 INTRODUCCIÓN.

El proyecto es dirigido y coordinado por el Consorcio para la Gestión de Servicios Medioambientales de la Diputación de Badajoz, PROMEDIO, como encargada para llevar la gestión pública de, entre otros servicios, el ciclo integral de los residuos. La actuación se enmarca dentro del Programa de Cooperación Interreg V-A España-Portugal 2014-2020 0008\_ECOCIR\_4\_E. apoyado con fondos FEDER, cuyo objetivo principal es la introducción de la economía ecológica y circular mediante la prevención, mejora del reciclaje, de la gestión y de la valorización de residuos en las regiones de Centro, Extremadura y Alentejo. Concretamente se encuadra dentro de la Actividad 2. Reutilización y Compras Verdes/Subacción 2.2.C. Pruebas piloto para la Reutilización de residuos y compras Verdes. En este sentido se pretende solucionar la problemática existente con una tipología en concreto, como son los RCD generados en pequeños municipios del territorio ámbito de actuación, mediante la creación de una *planta piloto de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara*, que solvante los problemas ambientales asociados tanto a su retirada, como a los vertidos ilegales, mediante la creación de un sistema de gestión para el tratamiento acorde a la normativa vigente. Actualmente PROMEDIO está encargado de la gestión de los RCD en esta zona y otras de la provincia, mediante la adjudicación a un Gestor Autorizado que se encarga de su retirada y gestión, aspecto de un alto coste económico y poca eficiencia energética por las necesidades de traslado de estos RCD. Se potencia de esta manera la economía circular y ecológica mediante la reutilización y reciclado de estos RCD en las áreas donde se generan, para lo cual se hace necesario la creación de la planta piloto en la zona.

### 1.A.2 TITULAR DE LA ACTIVIDAD

El promotor de la actividad es el Consorcio para la Gestión de Servicios Medioambientales de la Diputación de Badajoz, PROMEDIO (**C.I.F. P0600044B**), el cual la llevará acabo la gestión con la colaboración del Excelentísimo Ayuntamiento de San Vicente de Alcántara (**C.I.F. P0612300D**), quien es propietario de la parcela donde se ubicará la misma, y que la pone a disposición para la instalación de la planta de RCD. La dirección de ambos la encontramos en la siguiente tabla:

Tabla 1 Direcciones y teléfonos

ORGANISMO	CALLE	Nº	C.P.	Población	Provincia	Nº Telefono
PROMEDIO	Avda. de Pardaleras	64	6300	Badajoz	Badajoz	924220427
Ayuntamiento de San Vicente de Alcántara	Parque de España	s/n	6500	San Vicente de Alcántara	Badajoz	924410050

Una vez creada la planta piloto de RCD, su gestión será licitada mediante concurso público para su adjudicación temporal a Gestor Autorizado, quien será el que finalmente realice los tratamientos de los RCD en las instalaciones dispuestas por un tiempo, aún pendiente de determinar. Será en el pliego de condiciones técnicas de la concesión, donde se determine la duración del contrato de tratamiento/gestión de la planta piloto de RCD de San Vicente de

Alcántara, así mismo, entre otras condiciones, se determinará la necesidad de realizar el depósito de la fianza según Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura al adjudicatario de la concesión.

### 1.A.3 EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

#### 1.A.3.1 SITUACIÓN CATASTRAL

La planta de RCD, se ubicará en la subparcela **a** de la parcela 6529 del polígono 7 con referencia catastral 2397307PD6529N0001FX. De los 52.723 m<sup>2</sup> del total de superficie de la parcela catastral, la planta de RCD ocupará una superficie de 5.166 m<sup>2</sup> situados en su extremo Oeste, como podemos observar en la siguiente gráfica:

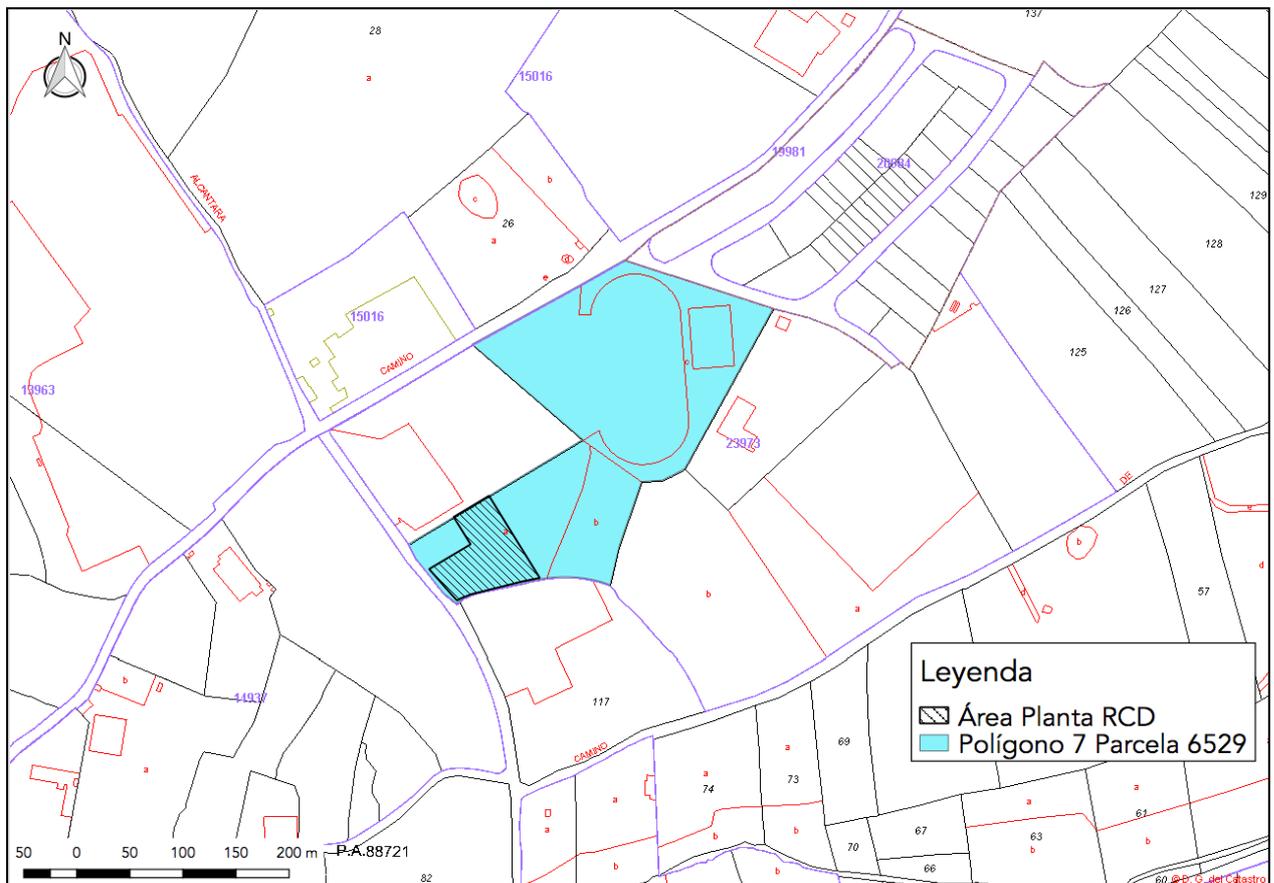


Ilustración 1 Plano Catastral con la ubicación de la planta

Las coordenadas del centro de la parcela son las siguientes:

Tabla 2 Coordenadas ETRS89 UTM 30 del centro de la parcela

X	144.665,35
Y	4.365.711,10

Se accede a la misma por la Carretera de la Estación s/n. Respecto al uso SIGPAC de la parcela es Zona Urbana (ZU)

## **1.B ACTIVIDADES E INSTALACIONES.**

### **1.B.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

#### **1.B.1.1 CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD**

La tipología de residuos que tratará la planta será exclusivamente aquellos que entren dentro de las categorías II, III y IV definidos en el artículo 5 del Decreto 20/2011 de 25 de febrero por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Denegándose la entrada en planta de otra tipología de residuos o residuos de la construcción y demolición de la Categoría I. La valorización de los RCD susceptibles de tratamiento en la planta de San Vicente de Alcántara se realizara acorde al Anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados mediante las operaciones de valorización R5 relativa al “Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas”, R10 relativa al “Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos”, R11 relativa a la “Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10”, R12 “Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la paletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R 1 a R 11” y R 13 relativa al “Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)”.

#### **1.B.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

La actividad será la valorización de los RCD producidos tanto en obras municipales como privadas. El proyecto en su conjunto, engloba tanto la construcción de la planta de reciclaje como la gestión de los RCD en los diferentes núcleos de población que están incluidos en este proyecto, constituyéndose una red de gestión de RCD en el territorio ámbito de actuación.

#### **El tratamiento realizado en la planta consistirá en:**

- Recepción de RCD: Inspección visual y pesaje en báscula. Solo se admitirán los RCD indicados, rechazando la entrada de otros RCD no especificados, contaminados u otros residuos.
- Descarga en playa de descarga o área de almacenamiento temporal. Se dispondrá de área de descarga entre muros de 4 metros de altura con voladizo de 0.5m de malla de simple torsión, con suelo impermeabilizado por solera de hormigón armado, además de un sistema de aspersión/nebulización para evitar la emisión de polvo en la descarga.
- Separación manual de RCD con apoyo de máquina mixta. Se dispondrá de un área de triaje junto a la zona de descarga con la misma protección que la playa de descarga, para la separación manual de impropios que no puedan ser valorizados para la obtención de áridos reciclados. Se dispondrá de diversas bateas, contenedores y bolsas Big Bag sobre suelo compactado para el almacenaje temporal de estos RCD hasta su retirada por gestor autorizado.

- Tratamiento por reducción volumétrica. Junto al área de triaje, sobre suelo impermeabilizado con fosa capta vertidos, se realizará la trituración de los RCD limpios de impropios mediante machacadora móvil sobre orugas de goma con separador magnético.

- Clasificación de RCD triturados. Se dispondrá de criba móvil sobre orugas de goma con dos pisos para la clasificación de diversos áridos reciclados por granulometría adecuada para su reutilización en obra.

- Almacenaje temporal de áridos reciclados. Se dispondrá de zona sobre suelo compactado para el almacenaje temporal de los áridos obtenidos por reducción volumétrica y clasificación separados por tipo de RCD originario y granulometrías. Esta zona dispondrá de aspersores de activación manual para reducir la emisión de polvo.

- Reutilización de rechazos de tratamiento y áridos reciclados. Se promoverá la reutilización del rechazo de tratamiento y áridos no reutilizados en obras para el acondicionamiento y relleno de dos áreas degradadas situadas en el término Municipal de San Vicente de Alcántara, en tramitación de autorización para este uso. Se dispone así mismo de contrato de gestión con gestor autorizado tanto para estos rechazos de tratamiento como para los impropios resultantes de la separación manual y magnética.

#### **Instalaciones asociadas a la planta:**

- Entrada.
- Báscula de pesaje
- Oficina.
- Aseos/vestuarios
- Caseta para almacenamiento de residuos peligrosos
- Zona de tratamiento.
- Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos
- Zona de almacenamiento de áridos reciclados.
- Filtro arenoso.
- Filtro desengrasante.
- Tuberías de saneamiento, desagües y lixiviados.
- Arquetas.
- Cerramiento perimetral.
- Pantalla vegetal.
- Zanja perimetral de captación y drenaje.

### 1.B.2 ESQUEMA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE SAN VICENTE DE ALCÁNTARA

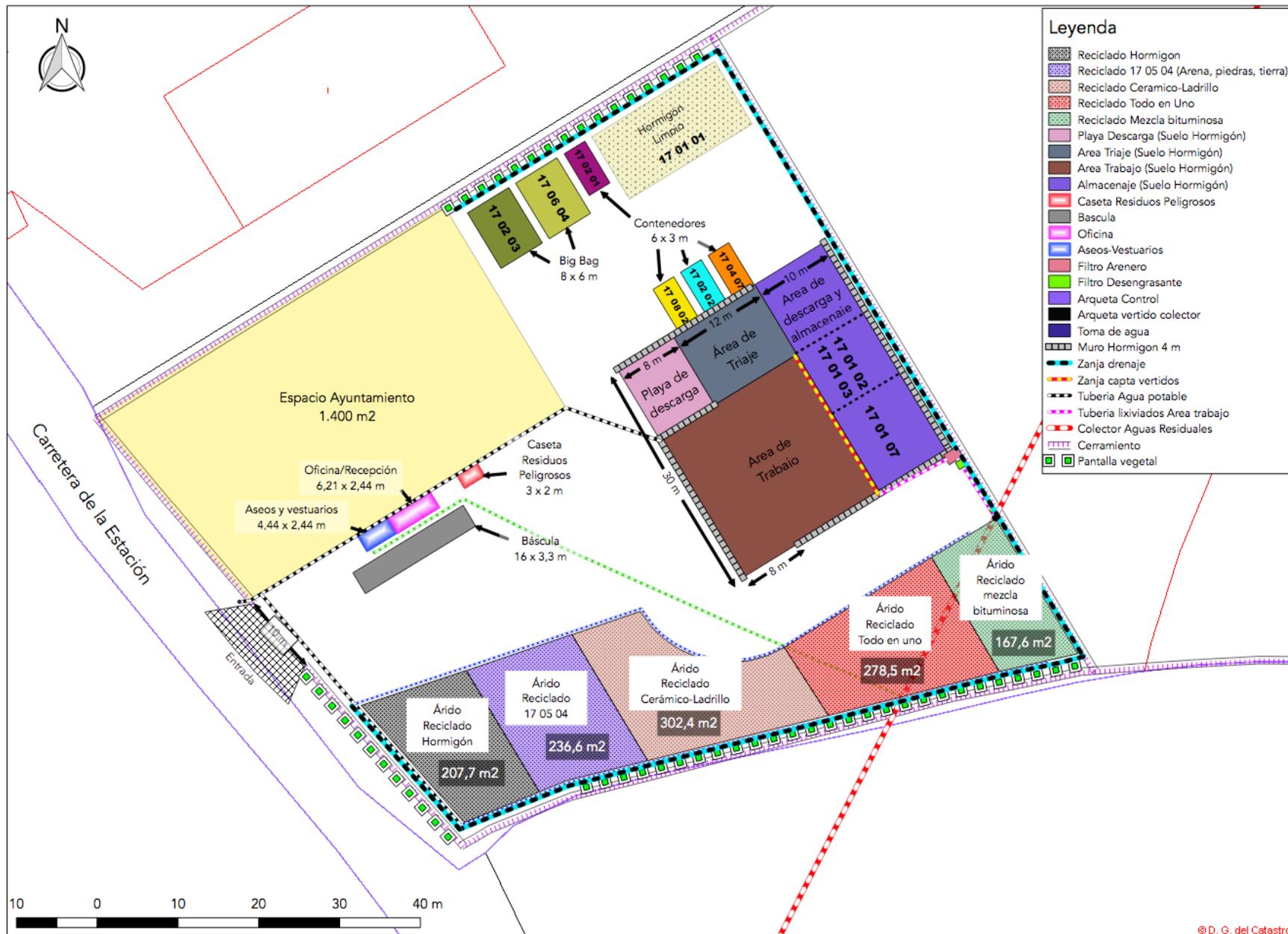


Ilustración 2 Plano de la planta piloto de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara

### 1.B.3 PUNTOS Y ZONAS DE VERTIDO DE MATERIALES SOBREPANTES Y SU TRATAMIENTO

Con la ejecución de los trabajos proyectados se generará una serie de vertidos o materiales sobrantes, los cuales, aún de escasa cuantía deberán ser tratados conforme a la normativa y planes medioambientales aplicables. Así mismo, señalamos que, por las características del promotor, como administración pública, no se ejecutará con medios propios, si no que serán adjudicados mediante contrato a una empresa con capacidad para la construcción de las instalaciones de la planta, empresa que independientemente deberá cumplir los condicionantes derivados del presente documento ambiental y condonado de la Declaración de Impacto Ambiental resultante de la evaluación.

De los residuos generados por la ejecución, nos encontraremos principalmente los derivados del material necesario para las construcción de las instalaciones proyectadas y de la limpieza inicial del terreno (despeje de vegetación). Otros residuos a considerar son los derivados de las basuras de los operarios, así como los generados por el uso de vehículos y maquinaria pesada. Dada las características de la planta de tratamiento de Residuos de la Construcción y Demolición, diferenciaremos en un segundo apartado, los residuos tratados, resultantes y generados por el propio funcionamiento de la planta de RCD.

### 1.B.4 RESIDUOS GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA

En cuanto al análisis de residuos generados por la ejecución de los trabajos para la construcción de la planta, nos encontramos que los del tipo RCD I, siendo procedentes de embalajes y cajas de los equipos y materiales necesarios y por otro el sobrante de materiales de construcción. Los residuos del tipo II se estima que los mismos no serán abundantes dado que las basuras generadas por los operarios serán retiradas diariamente por los mismos y no será necesaria la organización de un transporte especial para su retirada, entrando de la gestión habitual de residuos de origen municipal. Dentro de estos residuos del tipo II, si merece mención los aceites usados como residuos generados por los mantenimientos y posibles averías de la maquinaria. Para la correcta gestión de estos se dispondrá en obra de un punto limpio en el que se situarán los contenedores estancos debidamente identificados para cada uno de los residuos que puedan producirse. Al ser trabajos fijos, este punto consistirá en un área anexa al parque de maquinaria en todo caso situado sobre suelo mineral, estando el mismo cubierto por un plástico impermeable sobre el que se situarán dichos contenedores. Este punto limpio ha de estar alejado tanto como sea posible de cauces o dirección de la escorrentía, por lo que se localizarán próximos a la Carretera de la Estación, alejado de la entrada para evitar su posible interferencia con los vehículos encargados de traer los materiales. Diariamente serán retirados para pasar al proceso de gestión de residuos que la empresa contratista de la maquinaria tenga. Principalmente se dispondrá de un depósito temporal en algún almacén próximo, para ser retirados a gestor autorizado o llevados semanalmente a un punto limpio con posibilidad de recibir el residuo concreto.

No se prevé la generación de residuos considerados peligrosos, de forma que se establecerá que el mantenimiento de la maquinaria en su caso sea realizado en taller homologado. En este sentido sólo existe la posibilidad de que se generen textiles impregnados en aceites debido a accidentes, o por acciones de limpieza o reparación de fugas de aceite o hidráulicos. Los residuos que se generarán en la construcción de la planta, así como las cantidades estimadas y su origen las encontramos en la siguiente tabla:

*Tabla 3 Residuos generados en la construcción de la planta de tratamiento de RCD*

Código LER	DESCRIPCIÓN	Origen	Kilogramos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	Sobrante	300
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sobrante	500
17 02 01	Madera	Embalajes y pales	50
17 02 03	Plástico	Embalajes	10
15 02 02*	Textil impregnado de aceite o grasa	Averías	2
20 03 01	Mezclas de residuos municipales	Operarios	20

El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo que permita su posible reutilización o reciclaje, por las características de las obras. Estos serán principalmente los embalajes en cartón o madera no contaminada con otras sustancias, así como los áridos sobrantes de la fabricación de morteros y hormigón, que se dejarán almacenados en bateas para ser procesados por la propia planta de San Vicente de Alcántara cuando comience su actividad.

*En todo caso:*

Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

*En cuanto a la documentación:*

La empresa contratista, estará obligada a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en la Legislación Vigente de aplicación.

- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

## 1.B.5 RESIDUOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD DE LA PLANTA

La actividad de la planta consiste en el tratamiento de residuos de la construcción y demolición con el fin de su reutilización o reciclaje, en este sentido y por las posibilidades de tratamiento a realizar descrito no se admitirán residuos peligrosos (RCD con contaminantes) u otra tipología de residuos que no venga reflejada en la siguiente tabla:

*Tabla 4 RCD no peligrosos con posibilidad de tratamiento en la planta de San Vicente de Alcántara*

Código LER	DESCRIPCIÓN	VALORIZACIÓN	Toneladas anuales
17 01 01	Hormigón	R12 y R13	941,11
17 01 02	Ladrillos	R12 y R13	1.058,75
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	R12 y R13	1.058,75
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	R12 y R13	2.117,50
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	R12 y R13	392,13
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	R12 y R13	679,95
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	R12 y R13	6,27
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	R12 y R13	19,61
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	R12 y R13	307,11
17 02 01	Madera	R12 y R13	313,7
17 02 02	Vidrio	R12 y R13	39,21
17 02 03	Plástico	R12 y R13	117,64
17 04 01	Cobre, bronce, latón	R12 y R13	196,07
17 04 03	Plomo	R12 y R13	
17 04 04	Zinc	R12 y R13	
17 04 05	Hierro y acero	R12 y R13	
17 04 06	Estaño	R12 y R13	
17 04 07	Metales mezclados	R12 y R13	
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	R12 y R13	
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	R12 y R13	6,274
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	R12 y R13	15,69
<b>Total</b>			<b>7.270,08</b>

### 1.B.5.1 GESTIÓN DE RCD NO VALORIZABLES Y RECHAZOS DE TRATAMIENTO

El objeto de reutilización o reciclaje realizado por la planta, busca la obtención de áridos reciclados con unas características técnicas determinadas por su origen y procesado recibido (reducción volumétrica y clasificación). El resto de RCD generados por la actividad de tratamiento serán dispuestos en las áreas descritas para su almacenamiento previo, para que un Gestor Autorizado los retire para su valoración mediante otras tecnologías, fuera de la planta en instalaciones adecuadas para su reciclaje. Estos RCD procederán de la admisión y clasificación incluyendo la separación manual y magnética, de forma que unos serán almacenados adecuadamente a fin de acumular cantidades adecuadas para su retirada económicamente viable,

y otros procederán de los impropios retirados durante el tratamiento, estos RCD los encontramos en la siguiente tabla:

*Tabla 5 RCD obtenidos por clasificación y separación*

Código LER	DESCRIPCIÓN	VALORIZACIÓN	Toneladas anuales
17 02 01	Madera	R12 y R13	313,7
17 02 02	Vidrio	R12 y R13	39,21
17 02 03	Plástico	R12 y R13	117,64
17 04 01	Cobre, bronce, latón	R12 y R13	196,07
17 04 03	Plomo	R12 y R13	
17 04 04	Zinc	R12 y R13	
17 04 05	Hierro y acero	R12 y R13	
17 04 06	Estaño	R12 y R13	
17 04 07	Metales mezclados	R12 y R13	
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	R12 y R13	
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	R12 y R13	6,274
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	R12 y R13	15,69

Por otro lado, dentro de los RCDs que, aún teniendo de la posibilidad de obtener a partir de ellos áridos reciclados, nos encontraremos unas cantidades de los mismos que no podrán ser tratadas para producir áridos de calidad, tanto por la capacidad de la maquinaria, como por su calidad o posibilidades de reutilización directa (áridos, piedras tierra vegetal...), recibiendo sólo un tratamiento de limpieza de impropios en su caso y otros que entrarán dentro de estos son los rechazos del tratamiento de los RCD. En todo caso, para estos se promoverá su *uso como material para el relleno y acondicionamiento de las áreas degradadas* propuestas en las memoria básicas correspondientes (tramitadas en paralelo a este trámite), o se contará con la colaboración gestores autorizados según necesidad.

*Tabla 6 Residuos generados por la actividad de la planta para su valoración R 10*

Código LER	DESCRIPCIÓN	VALORIZACIÓN	Toneladas anuales
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11	R10	1.244,86
19 12 09	Minerales (arena, piedras...)	R10	384,28

### 1.B.5.2 OTROS RESIDUOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD DE LA PLANTA

Finalmente, se generarán determinados residuos por la actividad industrial de la planta, tanto por procesos directos, como las actividades asociadas a la gestión y mantenimiento de instalaciones. Entre estos residuos estimamos la generación de las siguientes cantidades:

Tabla 7 Residuos generados por la actividad industrial de la planta

Código LER	DESCRIPCIÓN	PRODUCCIÓN ESTIMADA (Kg/año)
20 01 01	Papel y cartón	10
8 03 18	Tóner y cartuchos usados	2
16 06 03*	Pilas que contengan mercurio	1
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	1
15 02 02*	Textil impregnado de aceite o grasa	5
16 01 07*	Filtros de maquinaria con aceite o grasa	5
13 02 05*	Aceites Usados	20
20 01 35	Material eléctrico y electrónico	5
20 01 40	Metales	5
20 03 01	Mezclas de residuos municipales	100
* Residuos peligrosos según orden MAM/304/2002		

\* Para el almacenamiento temporal de estos residuos se dispondrá de diversos contenedores cerrados, todos los residuos peligrosos señalados según la orden MAM/304/2002 además de su disposición en contenedor cerrado irán almacenados dentro de la mencionada caseta de residuos peligrosos, que irá situada sobre losa de hormigón impermeabilizado con arqueta ciega hasta su retirada por gestor autorizado según tipología de residuo.

### 1.B.5.3 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE RCD Y PRODUCTOS VALORIZADOS

Todos estos residuos que se han ido describiendo, se irán almacenando de forma separada, incluso previo al tratamiento, como una vez recibido la valoración correspondiente. Para evitar posibles problemas ambientales derivados del almacenamiento, toda la planta se ubicará sobre suelo compactado, estando perimetralmente rodeada de zanja para recogida de agua que derivará los lixiviados de lluvia hacia los filtros dispuestos. Además los RCD que entren en planta tras la inspección visual, serán primeramente descargados en el área de trabajo que se encontrará totalmente impermeabilizada por un suelo de hormigón, disponiendo además de un foso capta vertidos que dirigirá los posibles lixiviados tanto de vertidos accidentales de la maquinaria o de contaminantes que no hayan sido detectados en la inspección visual a los sistemas de filtrado dispuesto. Cada tipo de RCD según su posibilidad de generar emisiones de partículas por viento, como lixiviados por precipitaciones o por su humectación establecida por el proceso de tratamiento se irán almacenando en contenedor o bateas, cerrados o abiertos, o en bolsas Big Bag, en las áreas que se describen en la ilustración 2. Estas zonas de almacenaje poseen las siguientes características

Tabla 8 Capacidad de almacenaje temporal para los distintos RCD y productos

Código LER	Descripción	Superficie m <sup>2</sup>	Capacidad m <sup>3</sup>	Características Almacenaje
17 02 03	Plástico	48	30	Big bag sobre suelo compactado
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	48	30	Big bag sobre suelo compactado

Código LER	Descripción	Superficie m <sup>2</sup>	Capacidad m <sup>3</sup>	Características Almacenaje
17 02 01	Madera	18	30	Contenedor abierto gran capacidad
17 01 01	Hormigón	135	225,45	Suelo compactado
17 04 07	Mezcla de metales	18	5	Contenedor abierto
17 02 02	Vidrio	18	5	Contenedor abierto
17 08 02	Yeso	18	9	Contenedor cerrado
17 01 02	Mezcla de ladrillos, tejas y materiales cerámicos	80	191,86	Suelo hormigón
17 01 03				
17 01 07	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	120	287,78	Suelo hormigón
19 12 12	Árido Reciclado mezcla bituminosa	167,6	267,96	Suelo compactado
19 12 12	Árido Reciclado Todo en uno	278,5	445,27	Suelo compactado
19 12 12	Árido Reciclado Cerámico-Ladrillo	302,4	483,48	Suelo compactado
17 05 04	Árido Reciclado (arenas piedra, grava...)	236,6	378,28	Suelo compactado
19 12 12	Árido Reciclado Hormigón	207,7	332,07	Suelo compactado

## 1.C EXPOSICIÓN DE PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

### 1.C.1 PRINCIPALES ALTERNATIVAS DE PROYECTO ESTUDIADAS

Las alternativas del proyecto se centran en primer lugar sobre la conveniencia o no de la construcción de la planta (alternativa 0). En las siguientes alternativas pasaremos a determinar la idoneidad en la elección de la ubicación de la planta de tratamiento de residuos de la construcción y demolición de San Vicente de Alcántara respecto a otras localidades, para también analizar la elección de un recinto dentro de un polígono industrial respecto a ubicaciones habituales en este tipo de instalaciones (alejadas del entorno urbano). Respecto a valorar otras posibles alternativas de ejecución en base a los impactos posibles del proceso de construcción, una vez determinada la viabilidad o idoneidad del emplazamiento, los mismos como resultantes del tránsito de maquinaria por la posible contaminación por la emisión de ruidos, derrames o vertidos, y emisiones de partículas en suspensión, que tendrán incidencia por la cercanía a otras industrias o al núcleo de población, al no poder contemplar otras alternativas constructivas, las mismas serán incluidas en la evaluación de impactos para el planteamiento de medidas reductoras o correctoras, sin estudiar alternativas al respecto.

#### 1.C.1.1 ALTERNATIVA 0

La no construcción de la planta de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara supondría que la gestión de los RCD generados por la población, se realice como hasta ahora, mediante el transporte por gestor autorizado a otros lugares para su tratamiento. La propia logística del servicio ofrecido por el Excelentísimo Ayuntamiento de San Vicente de Alcántara en coordinación con PROMEDIO, implica unos costes derivados tanto del tratamiento a realizar a estos RCD como por el transporte, que actualmente se realiza al término municipal de Badajoz, encareciendo el servicio necesario, así como los costes ambientales derivados de la realización del transporte por carretera así como la repercusión de deslocalización de la gestión de RCD, que supone una contradicción

respecto a la estrategia de economía circular, impidiendo o encareciendo la reutilización y reciclaje de estos RCD en el lugar de generación.

De forma secundaria, por el carácter de muchas de las obras de construcción que se realizan en este tipo de poblaciones rurales, las mismas se limitan a pequeñas reformas que generan cantidades de RCD poco óptimas para su transporte, o alquiler de contenedores o bateas y toda los requerimientos necesarios según obliga la norma, lo que implica por un lado, que deban ir siendo acumuladas para optimizar el transporte por los servicios del Ayuntamiento, como que la dificultad y costes de gestión motiven que exista la posibilidad de que se realice su depósito en áreas no adecuadas fuera de la gestión obligatoria para los residuos, aspecto que es relativamente sencillo cuando las cantidades generadas son fácilmente transportables y su vertido no supone un impacto visual llamativo. Con la construcción de la planta de RCD, se solucionan los problemas argumentados optimizando el proceso de reciclado y reutilización al reducir los costes energéticos asociados al transporte.

### 1.C.1.2 ALTERNATIVA 1

Actualmente no existe ninguna planta de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara, encontrando la más cercana en Valencia de Alcántara, que da servicio a ésta y poblaciones cercanas. En este sentido podría estar cubierta la posibilidad de esta localidad si no tenemos en cuenta que el servicio previsto para la planta de San Vicente de Alcántara abarca a otras poblaciones de la provincia de Badajoz cada vez más alejada de Valencia de Alcántara. De igual manera las localidades de Portugal que entran dentro de la RED, y de la previsión de utilizar la planta de tratamiento, se encuentran más cercanas a San Vicente de Alcántara, por lo que, en conjunto, la creación de una nueva planta repercutirá favorablemente en los aspectos señalados en la alternativa 0 de creación de la planta para todas las localidades incluidas en el proyecto. Por otro lado y siguiendo esta línea, en el dimensionamiento de la planta de Valencia de Alcántara, no se prevé dar servicios a estas localidades por lo que el aumento del flujo de RCD no previsto podría superar la capacidad de tratamiento de la planta de Valencia de Alcántara.

### 1.C.1.3 ALTERNATIVA 2

Previo a la decisión de la ubicación de la planta piloto de RCD en la localidad de San Vicente de Alcántara, y tratándose de un proyecto interregional que abarque localidades de Portugal, se realiza un estudio de posibles localizaciones de la misma, con la premisa de atender tanto a las poblaciones de la provincia de Badajoz como a un mínimo de dos poblaciones de Portugal. Por otro lado se estudian en conjunto las distancias entre poblaciones, su población y la problemática actual de gestión de RCD de las mismas a fin de encontrar la mejor ubicación de la planta, el análisis de distancias entre núcleos

#### ◆ Hipótesis ubicación planta en San Vicente de Alcántara (0 km)

##### Provincia de Badajoz:

- ➔ Alburquerque (22 km)
- ➔ La Codosera (21 km)
- ➔ Villar del Rey (40 km)
- ➔ Valdebotoa (54 km)
- ➔ La Roca de la Sierra (55 km)
- ➔ Gévora (60 Km)
- ➔ Puebla de Obando (65 km)
- ➔ La Nava de Santiago (74 km)

##### PORTUGAL:



- ➔ Arronches (37 km)
- ➔ Marvao (38 km)
- ➔ Castelo de Vide (41 km)
- ➔ Alegrete (47 km)
- ➔ Portalegre (47 km por Valencia de Alcántara, 60 km por Aroches-La Codosera)
- ➔ Campo Maior (60 km)
- ➔ Monforte (56 km)

◆ **Hipótesis ubicación planta en Alburquerque (0 km)**

**Provincia de Badajoz:**

- ➔ La Codosera (20 km)
- ➔ Villar del Rey (20 km)
- ➔ San Vicente de Alcántara (22 km)
- ➔ Valdebotoa (33 km)
- ➔ La Roca de la Sierra (34 km)
- ➔ Gévora (39 Km)
- ➔ Puebla de Obando (44 km)
- ➔ La Nava de Santiago (53 km)

**PORTUGAL:**

- ➔ Arronches (37 km)
- ➔ Alegrete (47 km)
- ➔ Monforte (52 km)
- ➔ Portalegre (60 km)
- ➔ Campo Maior (60 km)
- ➔ Marvao (62 km)
- ➔ Castelo de Vide (65 km)

◆ **Hipótesis ubicación planta en La Codosera (0 km)**

**Provincia de Badajoz:**

- ➔ Alburquerque (20 km)
- ➔ Villar del Rey (35 km)
- ➔ San Vicente de Alcántara (22 km)
- ➔ Valdebotoa (46 km)
- ➔ La Roca de la Sierra (41 km)
- ➔ Gévora (53Km)
- ➔ Puebla de Obando (58 km)
- ➔ La Nava de Santiago (67 km)

**PORTUGAL:**

- ➔ Arronches (17 km)
- ➔ Alegrete (27 km)
- ➔ Monforte (35 km)
- ➔ Campo Maior (39 km)
- ➔ Portalegre (40 km)
- ➔ Marvao (55 km)
- ➔ Castelo de Vide (60 km)

**Conclusiones del análisis de distancia por carretera:**

Para optimizar el transporte desde los municipios de la provincia de Badajoz la mejor ubicación es Alburquerque. Para optimizar el transporte desde los municipios de Portugal, la mejor ubicación es La Codosera. Para integrar ambas posibilidades junto a la disponibilidad de una zona

en recinto industrial propiedad municipal y puesta a disposición del proyecto, la localidad óptima es San Vicente de Alcántara.

#### 1.C.1.4 ALTERNATIVA 3

Por otro lado, la elección de un área dentro de un polígono industrial respecto a la posibilidad de utilización de parcelas rústicas alejadas de los núcleos de población se determina en base a una menor incidencia ambiental, dada la carencia de valores ambientales en la parcela por la alteración del medio de la misma y su zona en conjunto, de forma que la repercusión ambiental en el terreno afectado así como en el entorno inmediato se limita a los aspectos físicos, siendo mucho menor sobre la biocenosis. Pese a requerir mayor coste por las necesidades técnicas de las instalaciones para su adecuación a la normativa de emisiones, al localizarse en un entorno industrial y próximo al núcleo de población (700 m), la ausencia de viviendas, así como la posibilidad de implantación de medidas correctoras sobre los impactos al medio físico determinan que la ubicación en un polígono industrial alejado de la población conlleve menor deterioro de los valores ambientales de la zona, máxime al tener en cuenta el alto valor ambiental de la comarca, situada en unas de las mejores zonas conservadas de la región que motivan la densidad de lugares protegidos o de interés incluidos. De esta forma se determina la parcela elegida por su deterioro ambiental previo, la ausencia de impacto visual sobre el paisaje natural del entorno de San Vicente de Alcántara y la disposición del área de propiedad municipal, que facilitará el servicio a la población.

Por otro lado, las características urbanísticas de este recinto industrial, adaptado a la industria corchera, es de mayor superficie propia respecto a otras necesidades industriales, característica adaptada a las propias industrias adyacentes, dedicadas fundamentalmente al procesado del corcho, con menor intensidad de uso que la habitual y asociada a la temporalidad de producción y preparación de corcho, aspectos que se consideran compatibles con los requerimientos de este tipo de industria, al ser mayor las distancias entre zonas con presencia humana, como menor las posibilidades de interferencias o molestias con las industrias adyacentes tanto por distancias como por la temporalidad asociada a la producción del corcho.

#### 1.C.1.5 CONCLUSIONES DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

La situación actual sin disponer de una planta de tratamiento de RCD, implica el mantenimiento de una dificultad y gasto energético excesivo para el tratamiento de RCD de los núcleos de población implicados en el proyecto, que redundan en un servicio público de mayor coste económico, como ambiental como se ha analizado, dificultando además la posibilidad de reutilización de los áridos reciclados allí donde se ha generado el residuo que previo al tratamiento los ha generado. En este sentido, la escasez o ausencia de canteras de áridos en la zona, puede ser suplida parcialmente mediante la disposición de áridos reciclados adecuados para muchas de las posibilidades de estos, influyendo en la estrategia de economía circular al introducir un recurso propio generado por el tratamiento en la planta dentro de las obras y servicios que lo requieran.

Estableciendo una comparativa entre las diferentes alternativas estudiadas nos encontramos que la elección final debe sopesar tanto la aptitud económica como ecológica del área seleccionada para la ubicación, eligiendo dentro de las alternativas que supongan un menor coste económico la menos perjudicial para el medio ambiente. En un entorno natural como el que rodea a la localidad de San Vicente de Alcántara, también hemos considerando la repercusión paisajística de una industria de tratamiento de residuos ubicada en un área con un alto potencial turístico asociado al medio ambiente, dado que su ubicación en un área natural puede tener repercusión tanto en el actual turismo rural como en el de posible desarrollo.



## 1.D PRINCIPALES ALTERNATIVAS DE FUNCIONAMIENTO ESTUDIADAS

### 1.D.1.1 ALTERNATIVA 0

Consideramos dentro de esta alternativa 0 de funcionamiento la realización exclusivamente de un tratamiento que implique solo la inspección de los RCD previa a un almacenamiento temporal para su retirada por un gestor autorizado. Cabría la posibilidad de adecuar la planta de tratamiento, para su almacenamiento temporal clasificando los RCD de entrada en planta según tipología, que junto a una adecuada separación en origen, podría resultar en el establecimiento de un punto limpio exclusivo para los RCD generados hasta que las cantidades acumuladas optimicen la retirada por el gestor adecuado. Esta alternativa es similar a la indicada en la alternativa 0 del apartado anterior, que implica el actual funcionamiento de la gestión de RCD que se está llevando a cabo entre los Ayuntamientos y PROMEDIO. En este caso, tal y como se ha argumentado, nos encontramos con la falta de reutilización y reciclado en origen o lo más próximo al mismo, con la problemática actual de costes energéticos y económicos derivados del transporte a otras zonas.

### 1.D.1.2 ALTERNATIVA 2

Dentro de las técnicas de reciclado de RCD, con un adecuado tratamiento de reducción volumétrica, así como separación previa y durante el proceso de impropios y posibles contaminantes, obtendríamos por un lado y de forma minoritaria, diversos residuos con destino a su reciclaje o reutilización en plantas externas, y mayoritariamente minerales inertes sin clasificación por tamaño, que reducen las posibilidades de uso exclusivamente al relleno y acondicionamiento de áreas degradadas al no ser técnicamente compatibles estos áridos no clasificados con su uso en obras por la normativa técnica que regula las características de los áridos para su uso en obras. De esta forma, aunque inicialmente fuese posible dar salida a este reciclado, tarde o temprano, la inexistencia de áreas adecuadas para su depósito como parte de una restauración ambiental en el que sean necesarios, produciría que los mismos debieran ser acumulados o transportados fuera de la zona, reduciendo con el tiempo los objetivos de reutilización y reciclado que determinan el establecimiento de la planta.

### 1.D.1.3 ALTERNATIVA 3

Esta alternativa es la elegida para el tratamiento a realizar en la planta piloto de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara, que consistirá en la clasificación, separación, reducción volumétrica y clasificación de áridos una vez procesados los RCD con posibilidad de producirlos. La elección de una cribadora de dos pisos para poder clasificar los áridos una vez retirados los impropios responde fundamentalmente a la posibilidad de separar la fracción más fina, dado que en esta, encontramos los mayores límites de posibles usos posteriores del árido tratado, tanto por la falta de control sobre las cantidades de finos en su composición como por ser en esta fracción fina donde se acumulan los componentes que restan calidad o limitan la posibilidad de uso a los áridos reciclados como pueden ser las arcillas o materia orgánica. Tal y como se indica en el proyecto básico sobre las alternativas de mejoras técnicas disponibles (MTD), una vez descartado la utilización de un molino de impacto respecto a machacadora de mandíbulas por la tipología de RCD que entrará en planta, y que las cantidades previstas de RCD no son altas, la elección de otras cribas de mayor capacidad (varios pisos) que se obtenga mayores cantidades de tipos de áridos en el mismo tiempo, no es justificable económicamente respecto a la posibilidad de intercambio de las parrillas existentes en cada piso para obtener una granulometría adecuada a la demanda, que por la naturaleza de los áridos obtenidos del reciclaje de RCD ya está limitada técnicamente.

#### 1.D.1.4 CONCLUSIONES DE LAS ALTERNATIVAS DE FUNCIONAMIENTO

La elección del sistema de tratamiento permitirá por un lado maximizar el reciclado y reutilización de RCD, permitiendo la disponibilidad de áridos reciclados que podrá ser variada según demanda posible. Otras alternativas, supondrían o mantener el actual sistema de traslocación de RCD que supone un coste energético alto, aumentar la capacidad de tratamiento que no se justifica por la población que entra dentro del radio de influencia de la planta, así como que el tipo de obras que genera los RCD (mayoritariamente reformas) así como el tipo de construcción rústica con bastantes materiales “naturales” resultan en elegir unos equipos de tratamiento más flexibles al respecto de productos finales respecto a capacidad de procesado.

#### 1.E EVALUACIÓN EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS

La elección de un terreno dentro de un polígono industrial para la ubicación de la planta de RCD, como se indica anteriormente, implica una reducción del impacto tanto en la construcción como en el funcionamiento sobre el medio biótico, centrando los impactos sobre el medio físico, e incluso aumentando determinadas necesidades de corrección o minoración de emisiones por la proximidad al núcleo urbano u otras industrias por la posible generación de impactos sobre la población que serían de menor requisito respecto a la normativa con una localización más alejada de esta presencia.

Los efectos previsibles de la construcción y puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento de RCD, de forma general por las características del proceso que se realiza basado en el reciclaje y reutilización de estos RCD, evitando por un lado su depósito incontrolado, y reduciendo las cantidades no reutilizables, conlleva una mejora sobre la gestión de residuos generados por esta actividad, disminuyendo en este sentido el impacto sobre el medio ambiente asociado a la generación de residuos de la construcción y demolición, que es una constante asociada a la presencia humana en el entorno y que no cambiará hasta que exista una alternativa viable de construcción y edificación que sustituya a la actual. Este problema existente de generación de residuos, tiene una solución que pasa por maximizar el reciclaje y reutilización de los RCD, evitando su vertido incontrolado o su traslocación a otros municipios alejados del lugar de generación, cuya solución es meramente temporal al no incidir sobre la raíz del problema. Además, la proximidad del proceso de reciclado y tratamiento, fomenta la reutilización de este reciclado dentro del área donde se genera, optimizando el gasto energético y como se ha indicado, fomentado la estrategia de economía circular como estrategia para mejorar la economía social con menor repercusión en los valores ambientales del área, dado que por un lado, permite la reutilización de los residuos propios, como indirectamente al reducir la necesidad de obtener áridos naturales o las cantidades necesarias para mantener el desarrollo y mantenimiento de las infraestructuras o edificaciones.

De forma indirecta, nos encontramos con que el proceso de tratamiento, al estar centrado en una ubicación y realizarse con determinadas técnicas y procesos, generarán emisiones de contaminantes y posibles vertidos, que, a su vez, producen el efecto contrario sobre el medio social y ambiental al poder producir un impacto negativo sobre la calidad del medio ambiente, incluyendo en esta la calidad de la población humana. Como se indica, los efectos en este sentido de mayor repercusión serán sobre la atmósfera por la emisión de partículas asociadas tanto a los procesos de manipulación, descarga y fragmentación de los RCD, como de forma secundaria por el almacenaje y tránsito de vehículos en periodo seco, que, en momento coincidentes con la presencia de viento en determinadas direcciones, podría suponer la incidencia de este contaminante sobre la población en cantidades superiores a lo permitido por la normativa. Otros aspectos de menor posibilidad de producir efectos, pero no de menor interés, es la emisión de ruidos asociados a los

procesos de descarga del material y al tratamiento mecánico, o la posibilidad de contaminación del suelo o de las aguas por vertidos accidentales de los vehículos o maquinaria, o incluso lixiviados de RCD contaminados, que aun no estando prevista su entrada en planta, podrían pasar una inspección visual y formar parte del material descargado. Todos estos aspectos negativos asociados a la instalación para el tratamiento de RCD así como a los procesos para la obtención de áridos reciclados, son estudiados ofreciendo las soluciones técnicas disponibles actualmente para su reducción o eliminación en su caso, además, se propone al final de este documento ambiental, los sistemas de control a llevar para determinar la efectividad de estas medidas correctoras o reductoras implantadas. De forma que para compatibilizar los aspectos favorables de realizar una instalación para el tratamiento de RCD se toman una serie de medidas tanto en el diseño como en la introducción de sistemas de reducción o eliminación de las emisiones de contaminantes previstas.

## 1.F IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Atendiendo a la localización de la planta dentro de un área ya con una transformación previa tanto por el uso dado, como por el medio circundante, los impactos relevantes se centrarán más en el medio físico que en el medio biótico por la escasez de representación del mismo aun considerando el posible valor de la fauna y vegetación urbana, como es el caso de San Vicente de Alcántara por la presencia de especies de interés dentro de la fauna urbana, como es una colonia de Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), que motiva la creación de la ZEPA urbana de dicha localidad. En este sentido, nos centraremos en la caracterización y valoración sobre los impactos sobre el medio físico al no encontrar relevancia del uso del terreno por especies de fauna o vegetación de interés.

## 1.G UNIDADES AMBIENTALES AFECTADAS

Tabla 9 Unidades ambientales afectadas

PARCELA	TÉRMINO MUNICIPAL	FORMACIÓN PRESENTE	FORMACIÓN TRAS LA ACTUACIÓN
6529 del polígono 7	San Vicente de Alcántara (Badajoz)	Pastos	Parcela industrial

## 1.H UNIDADES DEL MEDIO QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN

### 1.H.1.1 POBLACIÓN

Se considera que la población de San Vicente de Alcántara, donde se localizan las actuaciones y la de sus alrededores van a ser beneficiadas por la realización del presente proyecto, ya que se creará mayor empleo en la población activa durante la ejecución, así como una mejora económica en la localidad respecto a la adquisición de materiales necesarios para la construcción. Siendo un efecto temporal para este caso que durará el tiempo dedicado a la construcción de las instalaciones necesarias para el funcionamiento de la planta, los efectos sobre la calidad de parámetros que afecten a la población serán puntuales y temporales, encontrando solo un efecto que pueda suponer un impacto sobre la población por la emisión de partículas al aire por el movimiento de tierras y tránsito de vehículos y maquinaria en periodo seco.

### 1.H.1.2 FLORA

La flora presente actualmente compuesta casi en exclusividad por pastos (*Avena sativa*, *Bromus* sp.) y diversos cardos que nos indican la alteración existente en el suelo. Dentro de la zona señalada para la ubicación de la planta, no existe ninguna especie característica ni de interés que pueda verse afectada, existiendo algunos pies de encina procedentes de regenerado natural dentro de la parcela (margen oeste) que quedan fuera de las instalaciones. Las condiciones necesarias para la realización de las instalaciones, así como dentro de los sistemas para minorar posibles impactos en el medio físico, como la compactación del terreno o impermeabilización de áreas con la construcción de solera de hormigón, motivarán que la vegetación desaparezca del área siendo eliminada durante esta fase. Solo se verá de forma secundaria beneficiada especies autóctonas proyectadas dentro de la creación de pantallas vegetales (*Cupressus* sp.).

### 1.H.1.3 FAUNA

Los impactos sobre la fauna (destrucción directa, molestias, etc.) se consideran en su mayoría despreciables dado que por la localización del área para la instalación, dentro del área de influencia urbana y rodeado de instalaciones industriales, no existen especies de interés o las posibles, están adaptadas a este tipo de entorno (aves urbanas y posiblemente roedores), no teniendo posibilidad de mejora el área por la misma razón de estar ya rodeada de otras zonas construidas así como carecer de construcciones u otros recursos que pudiesen en su caso servir de refugio o creación de un valor para la fauna (arboleda). En este sentido no se afectará a nidificaciones de especies y con las medidas adecuadas no se verán afectadas las que pueden hacer uso puntual del espacio por la ejecución más allá que las molestias temporales por el tránsito de personal y maquinaria.

### 1.H.1.4 SUELOS

La ejecución de los trabajos supondrá una compactación del suelo, si bien, la realización de estas compactaciones se realiza a modo de protección frente a infiltraciones de vertidos accidentales o lixiviados del material almacenado. Por la situación del área esta afección de suelos tendrá un efecto inapreciable y limitado a los existentes en el área. El material extraído en las excavaciones para la instalación de zanjas y tuberías, serán reutilizadas para su tapado o entrarán dentro del proceso de reciclado de la planta de RCD. Las instalaciones que supongan la construcción de soleras de hormigón, irán sobre cama de grava y lámina de polietileno, de forma que se evite el contacto del hormigón con el suelo natural, permitiendo su recuperación en caso de ser necesario tras el desmantelamiento de la instalación.

### 1.H.1.5 RÉGIMEN HÍDRICO

Las actuaciones previstas no producirán una alteración del sistema hidrológico de la zona, tanto por la poca superficie ocupada por la instalación, como por su ubicación dentro de un área fuera del entorno de cursos de agua y con una hidrología regulada y con vertido al alcantarillado municipal como red de desagüe. Solo será posible un ligero incremento en los vertidos de agua en el colector de la población en la fase de funcionamiento. En este sentido, la existente red de alcantarillado ya desvía las aguas de escorrentía fuera de lo que sería el cauce natural.

### 1.H.1.6 AIRE

Las actuaciones proyectadas tienen efectos negativos sobre el aire en la fase de ejecución por la emisión de polvo y gases de la maquinaria. El terreno se encuentra cubierto de pasto y áridos que serán retirados produciendo emisión de partículas en suspensión, de igual forma los trabajos

de excavaciones, nivelaciones tendrán el mismo impacto de emisión de partículas. Atendiendo a la superficie reducida del área y que la maquinaria no trabajará continuamente y de forma no simultánea, no se producirán efectos de importancia, los cuales para darse deberán coincidir en ejecutarse durante periodo seco.

### 1.H.1.7 PAISAJE

Desde el punto de vista paisajístico nos encontramos que la instalación se ubica en un área ya transformada, sin disponer de un paisaje natural al estar en un entorno industrial, por lo que en sí pasará desapercibida atendiendo a la nula calidad paisajística del área y que incluso dentro de esta área, los colores introducidos de las instalaciones están acordes a la generalidad de la zona. La altura de muros no supondrá una alteración general en el paisaje rústico de la población al ser de escasa altura (4,5 m) respecto a otras infraestructuras existentes y encontrarse a menor altura de la población de San Vicente de Alcántara, por lo que incluso en las visuales de la localidad desde puntos externos, solo supondrá un elemento más sin impacto visual diferenciado.

### 1.H.1.8 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Se producirá un impacto económico positivo por la oferta de jornales de construcción y de trabajo para la maquinaria de obras, existiendo varias empresas constructoras y de movimientos de tierra en la propia población de San Vicente de Alcántara. La adquisición de materiales y recursos necesarios durante la construcción supondrá también un ligero efecto beneficioso durante la fase de ejecución

### 1.H.1.9 TIPOS DE IMPACTOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN

*Tabla 10 Tipos de efectos de la construcción sobre el medio y estimación del impacto*

TIPO DE IMPACTO	ESTIMACION DEL IMPACTO	FACTORES AFECTADOS
Aumento de sólidos en suspensión (nubes de polvo y tierra) y humos de combustión de motores (azufre, NO <sub>2</sub> , plomo, monóxido de carbono).	Temporal y recuperable	Aire
Contaminación acústica de la maquinaria y personal de obra.	Temporal y recuperable	
Compactación por paso de maquinaria.	Temporal y recuperable	Suelo
Contaminación del suelo.	Temporal y recuperable	
Degradación y variación de las comunidades vegetales (por pisoteo, etc.).	Permanente y recuperable	Flora
Pérdidas en productividad por aumento de los niveles de inmisión de partículas.	No apreciable	
Alteración por la presencia y funcionamiento de personal de obra.	No apreciable	Fauna
Cambio de hábitat, pautas de comportamiento y / o alteración de ciclos de reproducción.	No apreciable	
Alteración del régimen de escorrentía.	No apreciable	Régimen hídrico
Alteración temporal por la presencia y funcionamiento de maquinaria y personal de obra.	Temporal y recuperable	Paisaje
Aumento/Disminución de la calidad paisajística.	No apreciable	
Mejora económica de la población del entorno.	Temporal y recuperable	Medio socioeconómico

## 1.H.1.10 VALORACIÓN DEL IMPACTO:

Tabla 11 Valoración de los impactos sobre los factores afectados por la construcción

FACTORES IMPACTADOS	VALORACIÓN DEL IMPACTO
Aire	Compatible
Suelo	Compatible
Flora	Incompatible
Fauna	Incompatible
Régimen hídrico	Compatible
Paisaje	Compatible
Medio socioeconómico	Compatible

Impacto ambiental de la fase de ejecución: Compatible

## 1.I UNIDADES DEL MEDIO QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR LA EXPLOTACIÓN

### 1.I.1.1 POBLACIÓN

Los efectos sobre la población del funcionamiento de la planta podrán ser negativos en el sentido que un funcionamiento anormal o sin aplicar medidas correctoras supondrá un aumento de los contaminantes atmosféricos, como de emisiones de ruidos durante varios procesos asociados al tratamiento de RCD, no se prevén efectos de vibraciones tanto por distancias como por la potencia de la maquinaria. Deberán adoptarse medidas en el diseño de las áreas de tratamiento que en previsión de la emisión de contaminantes atmosféricos como las partículas en suspensión y los ruidos emitidos, se anulen o minoricen, también será necesario de la dotación de medidas correctoras de estas emisiones, incluida la paralización de las actividades en caso de fallo o mal funcionamiento de estos sistemas o incluso incrementos de la velocidad del viento que anulen o disminuyan la efectividad de las medidas dispuestas.

### 1.I.1.2 FLORA

Atendiendo a la flora inicial, pastos y de degradación, y la ausencia de la misma tras la instalación, podemos determinar que no se perderá flora de interés ni supondrá una pérdida de valores ambientales asociada al funcionamiento de la planta de RCD. Las medidas dispuestas para la contención de emisiones de polvo y la ausencia de áreas de vegetación natural en el entorno limitan el posible efecto sobre la flora por depósito de polvo en suspensión sobre la misma que reduzca la capacidad fotosintética de estas. En todo caso afectará a las especies no naturales plantadas en las pantallas vegetales o de jardinería anexas.

### 1.I.1.3 FAUNA

De forma similar a la flora, la ausencia de fauna en la parcela o que hiciera uso de la misma, incluso de infraestructuras previas que pudiesen ser utilizadas por fauna urbana, repercutirá en que el impacto de funcionamiento de la planta sea idéntico al impacto existente previo a la instalación y funcionamiento de la planta de RCD, no suponiendo una alteración sobre las poblaciones de fauna existentes.

#### 1.1.1.4 SUELOS

El depósito de materiales que pudiese emitir lixiviados por lavado producido por agua de lluvia se limitará a minerales inertes que serán los únicos residuos que estén sin protección durante las precipitaciones, estando el resto de RCD almacenados en contenedores o incluso en contenedores cerrados. Los posibles impactos sobre el suelo derivan de derrames involuntarios o accidentes de funcionamiento de la maquinaria o vehículos de transporte que produzcan vertidos sobre los mismos contaminándolos. El impacto será ocasional y accidental, resultado de un funcionamiento anormal de maquinaria o vehículos que producirá contaminaciones puntuales y localizadas. Junto a las medidas elaboradas para reducir la incidencia de esta posibilidad de contaminación (compactación e impermeabilización con suelo de hormigón en las áreas de mayor flujo de trabajo), se deberán tomar otras medidas como la retirada y sustitución del suelo afectado y su grado de compactación durante el funcionamiento de la planta. De forma secundaria, los suelos situados fuera de la localización de la planta, por la nueva disponibilidad de áridos reciclados para obras e infraestructuras, puede suponer una menor demanda de áridos naturales, beneficiando a los suelos del entorno al reducir la necesidad de crear canteras, zonas de préstamo u otras acciones sobre los suelos asociados a obras e infraestructuras.

#### 1.1.1.5 RÉGIMEN HÍDRICO

El funcionamiento de la planta supondrá un incremento de las necesidades de agua del núcleo rural de San Vicente de Alcántara, así como un aumento de los vertidos al colector de aguas residuales de esta, entrando dentro de uso habitual industrial. Los efectos sobre el régimen hídrico natural, de forma idéntica al efecto durante la fase de construcción, no será apreciable por estar el mismo fuera del ámbito del régimen hídrico de la cuenca al estar totalmente regulado por el sistema de alcantarillado urbano. Por el diseño de los sistemas de recogidas de aguas pluviales y posibles derrames, y sistemas de filtrado previo a su vertido al colector, no se prevé incrementos de contaminantes o de otra tipología que la habitual en aguas residuales, las cuales son depuradas por la Estación depuradora de San Vicente de Alcántara. En su caso junto a estas medidas de eliminación de contaminantes, se deberán realizar controles que determinen que los elementos vertidos se encuentran dentro de los parámetros reflejados en la normativa de vertidos del municipio.

#### 1.1.1.6 AIRE

El funcionamiento de la planta de RCD, podrá producir principalmente incrementos en la emisión de partículas en suspensión, y otros contaminantes procedentes de la combustión de motores diésel de la maquinaria implicada en el proceso de transformación y vehículos de transporte, el impacto de la actividad será puntual y difuso, asociado a los periodos de funcionamiento, pero requerirá de medidas protectoras para que estas emisiones entren dentro de los límites legales establecidos.

#### 1.1.1.7 PAISAJE

De forma idéntica a la fase de construcción, por la altura máxima de las infraestructuras, como la ubicación de la planta en un entorno industrial, el funcionamiento de esta no supondrá una alteración del paisaje significativa.

#### 1.1.1.8 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Los efectos serán positivos en el sentido de aumentar la necesidad de mano de obra para el funcionamiento de la planta, aumentando la disponibilidad de puestos fijos y empleo no temporal.

Por otro lado, al ser un nuevo tipo de negocio basado en la economía circular por el reciclado de materiales, pueden derivarse nuevas líneas de negocios en la población de San Vicente de Alcántara, basados en aprovechar estos áridos o en su transporte, que den nuevas líneas económicas a la población, fomentando igualmente disponibilidad de recursos económicos no temporales como los habituales procedentes de los sectores agrícolas y forestales que predominan en la localidad.

### 1.1.1.9 TIPOS DE IMPACTOS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

Tabla 12 Tipos de impacto y estimación de la magnitud en la fase de funcionamiento de la planta de tratamiento de RCD

TIPO DE IMPACTO	ESTIMACION DEL IMPACTO	FACTORES AFECTADOS
Aumento de sólidos en suspensión (nubes de polvo y tierra) y humos de combustión de motores (azufre, NO <sub>2</sub> , plomo, monóxido de carbono).	Difuso y controlable con medidas correctoras	Aire
Contaminación acústica de la maquinaria y vehículos de transporte	Difuso y controlable con medidas correctoras	
Contaminación del suelo.	Temporal y recuperable	Suelo
Degradación y variación de las comunidades vegetales	Permanente y recuperable	Flora
Pérdidas en productividad por aumento de los niveles de inmisión de partículas.	No apreciable	
Alteración por la presencia y funcionamiento de maquinaria, vehículos y de personal.	No apreciable	Fauna
Cambio de hábitat, pautas de comportamiento y / o alteración de ciclos de reproducción.	No apreciable	
Alteración del régimen de escorrentía.	No apreciable	Régimen hídrico
Alteración temporal por la presencia y funcionamiento de maquinaria y personal de obra.	Temporal y recuperable	Paisaje
Aumento/Disminución de la calidad paisajística.	No apreciable	
Mejora económica de la población del entorno.	Temporal	Medio socioeconómico

### 1.1.1.10 VALORACIÓN DEL IMPACTO:

Tabla 13 Valoración de los impactos según factores impactados de la fase de funcionamiento

FACTORES IMPACTADOS	VALORACIÓN DEL IMPACTO
Aire	Compatible con aplicación de medidas correctoras
Suelo	Compatible con aplicación de medidas correctoras
Flora	Inapreciable
Fauna	Inapreciable
Régimen hídrico	Compatible con aplicación de medidas correctoras
Paisaje	Compatible
Medio socioeconómico	Compatible

Impacto ambiental de la fase de funcionamiento: Compatible con la introducción de medidas correctoras.

## **1.J MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DURANTE LA EJECUCIÓN.**

Durante la ejecución de la obra se llevará a cabo el control y seguimiento de todos los aspectos medioambientales identificados que pueden verse afectados por la ejecución de la citada obra, con el fin de lograr una más rápida y eficaz integración en el medio circundante, con el mínimo menoscabo para los valores del medio ambiente.

De forma general, para la correcta ejecución de los trabajos se considera necesario implantar las siguientes medidas:

1. Medidas de protección (balizamientos, carteles indicativos, vallas protectoras, señalización, etc.,) adecuadas a cada zona de trabajo.
2. Gestión adecuada de todos los residuos generados durante la ejecución de la obra.
3. Recogida en bidones correctamente etiquetados con pictogramas identificativos y cesión a gestor autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura para la gestión de residuos tóxicos y peligrosos, como aceites, gasóleos, envases que han contenido a estos y/o materiales impregnados por los mismos, procedentes de la maquinaria a emplear.
4. Reducción de la generación de residuos mediante la sustitución de los productos servidos en envase por los suministrados a granel.
5. Medidas de disminución del impacto visual negativo que pudiera generarse con motivo de la actividad.
6. Empleo de maquinaria en perfecto estado de mantenimiento, de forma que se cumpla en todo momento con los requisitos de protección ambiental en lo referente a emisión de gases y ruidos.
7. Transporte a plantas de reciclaje de aquellos materiales extraídos que sean susceptibles de ser reciclados o reutilizados. El resto de los materiales serán transportados a vertedero controlado.
8. Establecimiento de procedimientos de emergencia frente a la pérdida o derrame involuntario de aceite u otras sustancias peligrosas.

Las medidas de disminución del posible impacto ambiental expuestas no tienen carácter limitativo. Es intención realizar una planificación específica en este sentido en el proyecto de ejecución.

### **1.J.1 MEDIDAS GENERALES EN LA FASE DE EJECUCIÓN**

#### **1.J.1.1 GESTIÓN AMBIENTAL DE TIERRAS Y MATERIALES DE OBRA**

Se minimizará la superficie alterada; así los lugares de emplazamiento de equipos se ceñirán a lo estrictamente necesario, sin ocupar otras zonas. Como criterio general a seguir se situarán eligiendo áreas ya impermeabilizadas por la compactación realizada.

Los materiales de desechos y restos no utilizables se llevarán a los contenedores más cercanos o en su defecto a un vertedero controlado. Se evitará el movimiento de máquinas por en

caso de terreno encharcado, siempre que esto sea posible, de manera que las máquinas perturben lo mínimo la calidad del agua.

Los restos generados por la construcción del tipo RCD, serán almacenados separados convenientemente para que sean tratados en la misma planta una vez comenzado su funcionamiento.

### 1.J.1.2 REDUCCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Dadas las características de la obra no se van a producir residuos de consideración, siendo estos envases o basuras municipales de los operarios, los residuos potencialmente peligrosos producidos serán los procedentes del mantenimiento de la maquinaria que deba realizarse “in situ” debido a posibles averías (aceites, materiales impregnados, etc.). La reducción de estos residuos se realizará, controlando el correcto funcionamiento y mantenimiento de la misma, exigiendo documentalmente la existencia de los mantenimientos y revisiones necesarios, se prohibirá los usos inadecuados de la maquinaria, así como realizar el mantenimiento de maquinaria en talleres autorizados y utilización de contenedores reutilizables para los productos que se van a emplear.

### 1.J.1.3 DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Control de ruidos: se establecerá un límite de velocidad dentro de la planta. Si se detectasen emisiones de ruidos superiores a las permitidas, se colocarían pantallas anti-ruidos durante la fase de ejecución de las obras en la que intervengan equipos que originen estos elevados niveles de ruido. Deberán instalarse silenciadores en los escapes de los vehículos.

Control de la poluciónn atmosférica: el polvo y los gases de escape disminuyen temporalmente la calidad del aire por lo que se procederá periódicamente a la revisión de la maquinaria y vehículos empleados, así como adecuar la velocidad de los mismos dentro del recinto. En caso de realizarse trabajos de movimiento de tierra durante periodo seco, se realizarán riegos sobre el suelo.

Control de vertidos: se procederá a una revisión periódica de los vehículos y maquinaria con el fin de evitar vertidos de carburantes y aceites, si estos se produjesen se recogerían por medio de un absorbente, y se tratarían como residuos peligrosos siendo gestionados por un gestor autorizado de RTP o depositados en los Puntos Limpios más cercanos para su correcto tratamiento. Cuando se manejen cementos u otras sustancias químicas se velará por su correcto manejo y almacenamiento para evitar vertidos, los envases y contenedores de estos serán debidamente almacenados, entrando dentro de la cadena de gestión de residuos según tipología.

### 1.J.1.4 REDUCCIÓN DEL IMPACTO VISUAL CULTURAL Y SOCIOLÓGICO

La presencia de maquinaria provoca alteraciones en el paisaje, pero en este caso son de tipo temporal, es decir, su efecto durará lo que dure las obras. Aún así, se instará al personal de obra a mantener unas condiciones de trabajo lo menos adversas posibles al entorno, informando del contenido de este estudio a todos los operarios que vayan a realizar las diferentes actividades, evitando que se realicen vertidos, o depósitos de residuos fuera de las áreas habilitadas.

No se prevé un impacto visual de los trabajos por la localización de las actuaciones, para reducir el impacto sociológico de las obras se fomentará la contratación del personal de la localidad, fomentando además la adquisición de materiales en la misma.

### **1.J.1.5 REDUCCIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA Y FLORA LOCAL**

Durante las operaciones de construcción se prestará especial atención a las encinas existentes en la parcela, evitando que sean dañadas accidentalmente por la maquinaria. Si durante los trabajos se detectara la presencia de especies protegidas que pudieran aparecer en la zona de actuación, se comunicará esta situación, procediendo a la paralización de los trabajos.

### **1.J.1.6 DISMINUCIÓN DEL USO DE COMBUSTIBLES FÓSILES O USO DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Para lograr la disminución del uso de combustibles se evitarán desplazamientos y usos inadecuados de los vehículos de transporte y de la maquinaria, mediante la adquisición de las cantidades correctas de los materiales y planificando las operaciones con antelación. Se llevará el correcto mantenimiento y chequeo mensual de los mismos por parte de cada conductor, para ello se obligará a estar en la obra permanentemente un encargado de la empresa que se encargará de coordinar los trabajos y de minimizar los desplazamientos.

### **1.J.1.7 MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN**

Se observará que las actuaciones se limiten a las zonas determinadas en plano mediante el balizamiento previo de cada zona y actuación, evitando que la maquinaria o los movimientos de tierra afecten a zonas donde posteriormente no se vayan a realizar más trabajos.

## **1.J.2 MEDIDAS CONCRETAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO EN LA FASE DE EJECUCIÓN**

A continuación se exponen una serie de medidas concretas de carácter preventivo, corrector y compensatorio que se aplicarán en la obra para la minimización de los impactos medioambientales potenciales que pudieran generarse, independientemente de los procedimientos (generales y operacionales) e instrucciones técnicas medioambientales derivadas de la evaluación del impacto o de la Declaración de Impacto Ambiental resultante.

### **1.J.2.1 SOBRE EL AIRE.**

Una de las medidas preventivas que se tendrá en cuenta es el control de la emisión de ruidos, gases y contaminantes por los vehículos y maquinaria utilizada en la obra. Para ello, se vigilará la correcta puesta a punto de los motores y el funcionamiento de los tubos de escape mediante un control periódico de los mismos y la exigencia de la realización de controles y adecuación a la normativa.

Los trabajadores deberán llevar protectores auditivos en las zonas de máxima exposición de acuerdo con las normas de seguridad e higiene usuales en este tipo de actividades.

En la época de sequía si hubiese actuación de maquinaria, se realizarán riegos previos a los movimientos de tierra o tránsito de vehículos para reducir la emisión de polvo.

### **1.J.2.2 SOBRE EL SUELO.**

Para evitar la contaminación de los horizontes del suelo no se realizará el mantenimiento de los vehículos o maquinaria en la obra y se exigirá una puesta a punto que evite pérdidas. En el caso de vertidos accidentales se efectuará una extracción de la tierra afectada. La maquinaria de obra así como materiales que deban ser almacenados antes de su utilización se ubicarán preferentemente sobre el suelo en el que ya se haya realizado la compactación. El depósito de residuos generados, será realizado en contenedores cerrados, los cuales deberán ir siendo retirados para proceder a la gestión de residuos de la empresa adjudicataria.

### 1.J.2.3 SOBRE EL RÉGIMEN HÍDRICO.

Las medidas a adoptar en el caso de esta variable son en la fase de construcción debido al carácter temporal del efecto. Así, para reducir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas se cumplirán las mismas normas que las adoptadas en el caso del suelo. Cuidar el movimiento y tránsito de los vehículos y maquinaria con el terreno encharcado.

### 1.J.2.4 SOBRE LA FLORA.

La flora autóctona es escasa y se encuentra fuera del área de las instalaciones por lo que no se verá afectada o su grado e afección no supondrá más que alteraciones puntuales, para conservar la flora de los alrededores se evitará trabajar en los meses de verano en las horas centrales del día, se evitará la emisión de polvo con las medidas anteriormente descritas.

### 1.J.2.5 SOBRE LA FAUNA.

No se detecta fauna que pueda ser afectada por las obras, en caso de aparecer o detectar presencia de fauna se estará en contacto con la guardería de la Dirección General del Medio Natural al objeto de planificar las actividades de forma que se evitan molestias a las especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.

### 1.J.2.6 SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Se procurará que las contrataciones del personal necesario sean preferentemente de residentes en San Vicente de Alcántara, así como la maquinaria y vehículos de transporte. Se fomentará que la adquisición de materiales sea también dentro de la localidad.

## 1.K MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

### 1.K.1 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

#### 1.K.1.1 FOCOS DE EMISIÓN

*Tabla 14 Focos de emisión de contaminantes atmosféricos*

Foco nº	FOCO DE EMISIÓN	Clasificación RD. 100/2011		Proceso asociado
		Grupo	Código	
1	Playa de descarga	C	09 10 09 03	Descarga de RCD
2	Área de almacenamiento	C	09 10 09 03	Descarga de RCD
4	Machacadora de RCD	C	09 10 09 03	Trituración de RCD
		-	08 07 01 00	Motor de combustión
5	Clasificadora de RCD	C	09 10 09 03	Clasificación de áridos
		-	08 07 01 00	Motor de combustión
6	Acopio de áridos	-	09 10 09 03	Almacenamiento y manipulación de áridos procedentes de RCD
7	Circulación vehículos	-	08 08 04 00	Circulación por la planta (no pavimentado)
		-	08 07 01 00	Motor de combustión

### 1.K.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Tabla 15 Medidas preventivas y correctoras para la contaminación atmosférica

DENOMINACIÓN	Grupo	Código	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
Emisión de partículas debidas a la valorización no energética de residuos no peligrosos con capacidad <= 50 t/día	C	09 10 09 03	Utilización de nebulizadores y aspersores para la descarga, almacenamiento y tratamiento
			Área de trabajo entre muros de 4 metros de altura dispuestos perpendicularmente a los vientos dominantes
			Protección de la carga con malla o lonas
			Riego de RCD previo al tratamiento
			Acopios de altura inferior a 3 metros
			Pantalla vegetal de <i>cupressus</i>
			Paralización de las actividades con vientos fuertes (> 30 km/h)
Resuspensión de material pulverulento en carreteras no pavimentadas	-	08 08 04 00	Velocidad de circulación <= 20 km/h
			Riego de las áreas de tránsito
			Restauración de grava zahorra/grava de la capa de rodadura
Motores	-	08 08 01 00	Revisión y puesta a punto de motores
			Reducción funcionamiento al mínimo
			Señalización de áreas

### 1.K.1.3 SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL

Las emisiones de partículas serán tales que permitan en todo momento el cumplimiento de los criterios de calidad del aire establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, encontrando los valores de concentración de partículas en aire ambiente por encima según la siguiente tabla:

Tabla 16 Valores límite de inmisión de partículas PM10

Contaminante	Valor Límite de Inmisión
Partículas PM10	50 µg/m <sup>3</sup> (valor medio diario)

### 1.K.2 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

#### 1.K.2.1 FOCOS DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Tabla 17 Valores de emisión de ruidos de maquinaria en la planta

Equipo	nº equipos	Nivel de emisión dB(A)
Camión obra	1	80

Equipo	nº equipos	Nivel de emisión dB(A)
Camiones Batea	1	80
Trituradora	1	90
Cribadora	1	85
Máquina mixta	1	80

El nivel máximo de ruido en decibelios será de **68,32 dB(A)** en el perímetro de la parcela.

### 1.K.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Tabla 18 Medidas preventivas y correctoras para la emisión de ruidos

ORIGEN	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
Tránsito de vehículos	Velocidad de circulación $\leq 20$ km/h
	Revisión y puesta a punto de motores
	Reducción funcionamiento al mínimo
	Señalización de áreas
Descarga de RCD	Área de descarga uros de hormigón de 4 metros y 20 cm espesor
	Implantación y mantenimiento pantalla vegetal de <i>cupressus</i>
Tratamiento de RCD	Área de trabajo entre muros de 4 metros de altura y 20 cm espesor
	Medición normalizada de ruidos durante la actividad e implantación de medidas adicionales
	Implantación y mantenimiento pantalla vegetal de <i>cupressus</i>
	Revisión y puesta a punto de motores
	Reducción funcionamiento al mínimo

### 1.K.2.3 SISTEMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL

Durante el funcionamiento de la planta se efectuará un control de los niveles sonoros en el entorno de los distintos lugares de la planta, priorizando las áreas con otros usos anexas a la misma, tomando los registros durante el periodo de trabajo, conforme a lo establecido en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, desarrollada por el R.D. 1513/2005, de 16 de diciembre, referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y el R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, por el que se establecen las condiciones a cumplir por los niveles sonoros o de vibraciones producidos en actividades clasificadas.

### 1.K.3 CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

La potencia de luminarias instaladas en el exterior no será superior a 1 kW, estando formado con lámparas de vapor de sodio y con el diseño de las luminarias solo se ilumine el suelo para prevenir la dispersión de la luz, cumpliendo en todo caso las disposiciones relativas a la contaminación lumínica recogidas en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que

se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

### 1.K.3.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

1) El diseño de las luminarias será aquel que el flujo hemisférico superior instalado (FHS<sub>inst</sub>), la iluminancia, la intensidad luminosa, la luminancia y el incremento del nivel de contraste será inferior a los valores máximos permitidos en función de la zona en la que se ubique la instalación conforme a lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria EA-03 Resplandor luminoso nocturno y luz intrusa o molesta del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

2) El factor de mantenimiento y factor de utilización cumplirán los límites establecidos en la ITC EA-04, garantizándose el cumplimiento de los valores de eficiencia energética de la ITC EA-01. Las luminarias estarán dotadas con sistemas de regulación que permitan reducir el flujo luminoso al 50 % a determinada hora, manteniendo la uniformidad en la iluminación. Del mismo contarán con detectores de presencia y con sistema de encendido y apagado a que se adapte a las necesidades de luminosidad.

3) Se usarán luminarias con longitud de onda dentro del rango de la luz cálida. En concreto para las zonas con contornos o paisajes oscuros, con buena calidad de oscuridad de la noche, se utilizarán lámparas de vapor de sodio, y cuando esto no resulte posible se procederá a filtrar la radiación de longitudes de onda inferiores a 440 nm.

### 1.K.4 CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

#### 1.K.4.1 REDES DE SANEAMIENTO Y FOCO DE VERTIDOS

Los aseos dispuestos en la caseta de aseos y vestuarios verterán directamente al colector de aguas residuales, que atraviesa la parcela donde se ubicará la planta.

Otros posibles focos de vertido serán los lixiviados del material acumulado recogidos por la zanja de drenaje y tubería de lixiviados del área de trabajo para lo que tras las mismas se dispondrá de filtro arenero y separador de grasas.

#### 1.K.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

*Tabla 19 Medidas preventivas y correctoras para la emisión de ruidos*

ORIGEN	MEDIDAS CORRECTORAS
Acopios de RCD valorizados	Zanja perimetral y salida a filtro arenero y desengrasante
	Ajuste de riegos para evitar lixiviados
	Residuos LER 17 08 02 almacenado en contenedor cerrado estanco
Acopios de RCD previo a la valorización	Almacenamiento sobre losa de hormigón con foso capta-vertidos y salida a filtro arenero y desengrasante
	Ajuste de riegos para evitar lixiviados
Tratamiento de RCD	Área de trabajo sobre losa de hormigón con foso capta-vertidos
	Realización de trabajos sobre losa de hormigón con foso capta-vertidos y salida a filtro arenero y desengrasante

ORIGEN	MEDIDAS CORRECTORAS
Vertidos accidentales de aceites y líquidos hidráulicos	Utilización de absorbentes y retirada de zahorra de área afectada
	Mantener tapadera cerrada de foso capta-vertidos en área de trabajo
	Utilización de contenedores para la captación de aceites e hidráulicos <i>in situ</i> previo a la reparación o sustitución de estos
Vertidos/lixiviados residuos peligrosos	Almacenamiento individualizado en contenedor estanco
	Almacenamiento en caseta de residuos peligrosos techada sobre suelo impermeabilizado con arqueta ciega

### 1.K.4.3 VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN

Periódicamente se revisará el estado y funcionamiento de los filtros dispuestos, así mismo se realizarán controles periódicos en la arqueta de control para la comprobación de que los vertidos cumplen con la normativa de vertidos a aguas de desagüe del Ayuntamiento de San Vicente de Alcántara. En caso de detectarse manchas de aceite, carburantes, u otras sustancias peligrosas sobre suelo no impermeabilizados se procederá al restablecimiento de la funcionalidad del suelo o de la zanja de drenaje, o de los filtros dispuestos.

### 1.K.5 CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

#### 1.K.5.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas son las mismas que las derivadas de la prevención de la contaminación de las aguas corrientes:

- 1) Toda la planta de reciclaje se dispondrá sobre suelo compactado y con capa de zahorra compactada que reduzca la permeabilidad del mismo.
- 2) Solo se dispondrá sobre este suelo los áridos inertes tras el proceso de reciclado siempre tras el triaje que separe otras sustancias potencialmente contaminantes de estos RCD.
- 3) Se dispondrá de la zanja perimetral de drenaje, que recogerá el agua de escorrentía haciendo que la misma pase por los filtrados de partículas (filtro arenoso) y de grasas (filtro desengrasante).
- 4) Los residuos no valorizables por tratamiento mecánico serán depositados en contenedores o bolsas Big bag que eviten el contacto de los mismos con el suelo, para el caso de los RCD procedentes de yesos no contaminados se almacenarán en contenedor cerrado que evite los lixiviados en caso de lluvia, el resto de impropios separados en la clasificación manual se depositará en contenedores o bateas que eviten su dispersión por el suelo.
- 5) Se establecerán que los cambios de aceite de maquinaria y vehículos sean realizados en taller homologado.
- 6) Se comprobará que la maquinaria de tratamiento y vehículos de transporte no producen vertidos y que los aceites usados son gestionados según lo dispuesto en la Orden de 28 de febrero de 1989 y Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados y demás Normativa de aplicación.
- 7) En caso de vertido accidental estos se recogerán con un absorbente (por ej. sepiolita), se retirará la zahorra afectada y se almacenarán separados en la caseta de residuos peligrosos para su retirada por gestor autorizado. Las superficies afectadas serán restauradas mediante aporte de zahorra limpia.

8) El lavado de la maquinaria se realizará en la zona de trabajo, de forma que el agua sea captada por la fosa capta vertido y pase por los sistemas de filtrado establecidos, en caso de detectarse vertidos de aceites o líquido hidráulico no se realizará el lavado de las mismas llevando las mismas a taller autorizado para su reparación.

#### **1.K.5.2 VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN**

Se establecerá un control del correcto funcionamiento de la maquinaria y vehículos de forma similar a la establecida en los controles anteriores. Visualmente se comprobará los derrames en toda la planta procediendo a la retirada de la zavorra afectada y su almacenamiento como residuo peligroso.

### **1.L CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUEDEN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE**

#### **1.L.1 PUESTA EN MARCHA**

##### **1.L.1.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

Con el funcionamiento de la planta normal, el flujo de entrada de RCD y de salida de RCD clasificados o áridos reciclados se espera suficiente para evitar condiciones de la explotación anormales. La falta de demanda de los áridos reciclados producidos tras la valorización de RCD, puede producir una saturación de las áreas previstas para su almacenamiento. Esto produciría la necesidad de paralización de la actividad de reciclado de la planta, que repercutiría en la posibilidad de gestión de los RCD producidos por las poblaciones del área de influencia.

##### **1.L.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL**

Se promoverá la declaración de dos áreas degradadas que posibilite la utilización tanto de los minerales estériles como en su caso, del árido reciclado para su relleno y acondicionamiento.

Por otro lado, PROMEDIO como promotora de la planta, es Administración pública que puede poner a disposición de estos áridos reciclados, de forma que se abaraten los costes de obras civiles y de mantenimiento.

#### **1.L.2 PARADAS TEMPORALES**

##### **1.L.2.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

La parada de la maquinaria por avería u otros, producirá una acumulación de RCD sin tratar, que redundará en la saturación de las áreas de almacenamiento de RCD pretratamiento previstas, esta problemática alcanza mayor grado de impacto en el caso de las mezclas de RCD del código LER 17 04 09.

##### **1.L.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL**

La medida preventiva prevista es su retirada por gestor autorizado.

#### **1.L.3 FUGAS O FALLOS DE FUNCIONAMIENTO**

Se dispondrá de un plan específico de actuaciones y medidas para situaciones de emergencia por funcionamiento con posibles repercusiones en la calidad del medio ambiente siguiendo las premisas establecidas en los artículos 17 y 18 de la ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

En caso de fallo de las medidas de prevención y control, o de las que resulten de la Declaración de Impacto Ambiental que autorice la instalación se tomarán las siguientes medidas:



- 1 ) Comunicación a la Dirección General de Medio Ambiente en el menor tiempo posible.
- 2) Paralización de la actividad donde se ha producido el fallo o fuga.
- 3) Adoptar las medidas necesarias para volver a la situación de cumplimiento en el plazo más breve posible y para evitar la repetición del incidente.

#### **1.L.4 CIERRE DEFINITIVO**

##### **1.L.4.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

Siendo una actividad industrial asociada a la gestión de RCD mediante su reciclado o reutilización, la problemática ambiental derivada del cierre definitivo de la planta vendrá por que se seguirán generando RCD los cuales no podrán ser tratados, de forma que tendrá mayores repercusiones ambientales por al no existir actualmente otras alternativas para la gestión de RCD para las poblaciones del área de influencia de la planta.

##### **1.L.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y DE CONTROL**

La paralización definitiva de la actividad, implicará entregar todos los residuos existentes en la instalación de RCD de San Vicente de Alcántara a un gestor autorizado conforme a la Ley 22/2011, de 28 de julio, y dejar la instalación industrial en condiciones adecuadas de higiene medioambiental mediante la puesta en marcha de un plan de restauración que permita el uso del terreno a otros usos industriales o su acondicionamiento ambiental.

##### **1.L.4.3 PLAN DE RESTAURACIÓN**

Por la ubicación de la planta, dentro de un recinto con posibilidad de uso como industrial, no se prevé la restauración ambiental mediante su acondicionamiento e implantación de vegetación al final de la vida útil de la planta. El plan de restauración implicará la retirada de los RCD y áridos, limpieza del área y el desmontaje de la infraestructura que no tenga uso posteriormente dado que el equipamiento será móvil (modular) con posibilidad de reubicación en otra planta, o retirada del servicio. Será devuelto el uso de la parcela al Excelentísimo Ayuntamiento de San Vicente de Alcántara el cual determinará los nuevos usos de esta parcela dentro de las posibilidades según normas urbanísticas.

#### **1.M ANÁLISIS ESPECÍFICO DE IMPACTOS ACUMULATIVOS O SINÉRGICOS CON OTROS PROYECTOS YA EJECUTADOS O EN DESARROLLO.**

Respecto a la sinergia con otros proyectos ya realizados o proyectados, como se especifica en la memoria básica, nos encontramos con que paralelamente al proyecto de la construcción de la planta piloto para el tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara, se tramitan dos expedientes para obtener autorización para la utilización de los minerales inertes resultado del tratamiento para el acondicionamiento y relleno en dos áreas degradadas ubicadas en el mismo término municipal de San Vicente de Alcántara. Una de ellas se encuentra anexa a la planta en la misma parcela catastral, la otra área degradada se encuentra anexa a la carretera BA132 en las parcelas 4 y 9008 del polígono 9 y 491 del polígono 6.

Respecto a la posibilidad de impactos acumulativos o sinérgicos de ambas áreas con el presente proyecto, estas se complementan dado que el resultado de los productos obtenidos en la planta cuyo destino no pueda ser su reutilización o reciclaje en otras plantas de tratamiento de residuos, o su utilización como árido reciclado para obras o infraestructuras, será el que se utilice para devolver a estas áreas a un estado ambientalmente mejorado y similar al existente antes de realizarse las alteraciones que los han degradado, de forma que estos proyectos se integran y

redundan en un aumento del valor ambiental y mejora del ecosistema en general del municipio, evitando que se sigan realizando depósitos de RCD de forma incontrolada en áreas no adecuadas, y redundando nuevamente en la estrategia de economía circular, utilizando estos RCD como fuente de material y áridos reciclados, con la particularidad añadida, que los RCD que actualmente son parte del problema de contaminación de estas áreas, tras el tratamiento previsto en la planta de San Vicente de Alcántara, servirán para su restauración.

## **1.N PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO (PVA)**

Atendiendo a los requerimientos necesarios para la ejecución de proyectos afectados por la Ley 16/2015, de 23 de abril (Ref. BOE-A-2015-5490). Se elaborará un Programa de Vigilancia Ambiental, incluyendo las medidas de control especificadas en este documento con las que resulten determinadas por la Declaración de Impacto Ambiental de la evaluación.

Se definen en este documento la estructura y aspectos a controlar de los Informes Ambientales resultantes. Estos informes Ambientales serán elaborados mediante diferentes informes ordinarios y extraordinarios con los aspectos más significativos controlados o seguidos durante la fase de transformación y ejecución para dar cuenta del cumplimiento de la DIA resultante el cumplimiento o seguimiento de los siguientes aspectos:

- ❖ Acciones previstas de mayor importancia desde el punto de vista de generación de impactos en el desarrollo de la actuación.
- ❖ Elementos del medio y zonas concretas que realmente van a verse afectadas.
- ❖ Magnitud prevista para cada uno de los impactos.
- ❖ Indicadores de impacto tomados en cuenta.
- ❖ Medidas protectoras y correctoras propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y las propuestas de la DIA y aquellas derivadas de los distintos Servicios y las distintas Administraciones Autonómicas y Locales.
- ❖ Realización de Informes anuales del proceso (informe inicial y final de la fase de transformación y uno anual para la explotación para 5 años).

En este programa de vigilancia y seguimiento ambiental, será realizado tras la Declaración de Impacto Ambiental, completando los puntos recogidos en el presente documento ambiental con las medidas correctoras así como las alegaciones o modificaciones resultantes de la DIA, además se irá ampliando con los diferentes informes generados por los controles establecidos e indicados anteriormente. Este PVA una vez completado será entregado al Servicio de Protección Ambiental para su supervisión y archivado en el expediente correspondiente a la autorización de la planta. Anualmente se entregará copia de los informes realizados durante el seguimiento.

### **1.N.1 DURACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

Atendiendo a la normativa vigente, el PVA tendrá una duración de cinco años tras la puesta en marcha de la planta de tratamiento de RCD, el primer año versará sobre la construcción de las instalaciones y los primeros informes sobre los controles normalizados de funcionamiento de las medidas correctoras propuestas, cualquier incidencia ambiental detectada generará también la realización de un informe particular. El resto de los informes se realizará anualmente.

## 1.N.2 ASPECTOS DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO EN EL PVA

### 1.N.2.1 PVA EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA

Durante la fase de construcción en las distintas actuaciones se realizarán los siguientes controles:

- ➔ Control del polvo sobre la vegetación en los alrededores de las obras.
- ➔ Control de la aparición de procesos erosivos.
- ➔ Control de los vertidos de residuos sólidos de obras.
- ➔ Control de los niveles sonoros alrededor de las obras.
- ➔ Control de las emisiones de gases y partículas por los motores de combustión interna.
- ➔ Control y localización de las áreas plantadas, técnica y especies utilizadas para las pantallas vegetales.
- ➔ Control de la retirada y gestión del material sobrante, los residuos de obra y los accidentales vertidos en su caso.
- ➔ Control de la afección hidrológica y del cumplimiento del condicionado (en su caso) de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- ➔ Control de los movimientos de tierras por si se produjese algún hallazgo arqueológico, en cuyo caso se paralizarán inmediatamente los trabajos y se procederá de acuerdo con lo dispuesto en Ley 3/2011, de 17 de febrero, de modificación parcial de la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y la Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.
- ➔ Control del cumplimiento de las ordenanzas y normativas urbanísticas.
- ➔ Control del cumplimiento de la normativa sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.

### 1.N.2.2 PVA EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA

Durante la fase de funcionamiento como planta de tratamiento de RCD, se realizarán dos informes ordinarios al año, que serán las bases para la elaboración del informe anual, que se entregará al Servicio de Protección Ambiental de la Junta de Extremadura. Se elaborará un informe anual recogiendo las distintas actividades realizadas, las cantidades de RCD y otros residuos tratados o generados, así como el resultado de los controles realizados en los informes ordinarios, también los funcionamientos anormales o incidencias ambientales no previstas. La periodicidad de estos informes ordinarios será la realización de uno cada 6 meses.

Estos controles, sin perjuicio de las competencias propias de otras administraciones, se realizarán sobre la gestión de RCD y del proceso de tratamiento, entre otros:

- ➔ Control periódico del nivel sonoro de actividades y cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, desarrollada por el R.D. 1513/2005, de 16 de diciembre, referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y el R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, por el que se establecen las condiciones a cumplir por los niveles sonoros o de vibraciones producidos en actividades clasificadas..
- ➔ Control de los niveles de emisiones de partículas (PM10) en las instalaciones y perímetro de la planta, cumplimiento de los criterios de calidad del aire establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.



- ➔ Control y documentación de los vertidos de residuos peligrosos, su almacenaje y gestión por terceros (envases, aceites y combustibles, impropios retirados...).
- ➔ Control de los vertidos de aguas residuales, de lixiviados, mantenimiento de la red de drenaje y de los sistemas de filtrados. Verificación del cumplimiento de los límites de los parámetros de vertido del Ayuntamiento de San Vicente de Alcántara.
- ➔ Control de los RCD tratados, impropios y residuos contaminantes.
- ➔ Control del cumplimiento del Condicionado Ambiental resultante de la DIA.
- ➔ Control del cumplimiento de la normativa sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ➔ Control documental e inspección del destino de los RCD no tratados en planta, áridos reciclados y rechazos de tratamiento o minerales inertes.

## 1.0 RESUMEN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL Y CONCLUSIONES

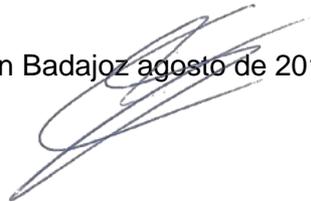
Se presenta el proyecto básico y evaluación ambiental para la construcción de una planta de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara (Badajoz), promovido por el Consorcio para la gestión de servicios medioambientales de Diputación de Badajoz (PROMEDIO). Actualmente el servicio de gestión de RCD de obras menores, se está realizando por un Gestor Autorizado bajo la supervisión de PROMEDIO, careciendo los núcleos de población referidos de otras posibilidades de gestión de RCD por parte de terceros, así como la gestión de obras mayores. Se pretende paliar con el presente proyecto, la necesidad de adecuar la gestión de RCD de estos núcleos de población, bajo el enfoque de la economía circular, proyectando una planta de tratamiento que dará servicio a estos núcleos. Paralelamente, se pretende ampliar el servicio de gestión de RCD para evitar el depósito de estos sin control y en áreas inadecuadas, facilitando la gestión de RCD a los agentes implicados al disponer de un centro de referencia de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara, además de promover la restauración de áreas degradadas que se han visto afectadas por estos depósitos de RCD incontrolados.

La ubicación de la planta de tratamiento dentro del polígono industrial de San Vicente de Alcántara, tiene bajo el punto de vista de evaluación ambiental inconvenientes y aspectos favorables. Se destacan los inconvenientes respecto a las emisiones de contaminantes atmosféricos (sólidos en suspensión PM10, y emisiones de motores de combustión asociados al proceso), posibilidad de vertidos de contaminantes al suelo y aguas (limitados a posibles accidentes o averías de los sistemas) y emisión de ruidos derivados del proceso de tratamiento de RCD. Estos se consideran además de relevancia especialmente por la cercanía a la localidad (700 m) y afección a la población. De forma favorable para la reducción de impactos, estos focos de emisión de contaminantes son en todo caso difusos y asociados al periodo de funcionamiento/tratamiento de RCD, considerada para 8 horas diarias en horario diurno durante 252 días al año, siendo además necesario la inclusión de medidas correctoras que eliminen o aminoren los impactos hasta niveles aceptables por la normativa concreta reguladora, proponiendo diversas actuaciones y correctoras en el proyecto básico. Respecto al impacto sobre la biocenosis, la ubicación de la planta dentro de un polígono industrial, en un terreno carente de valores ambientales por su situación y estado previo, limita los impactos posibles sobre la vegetación y fauna, siendo estos despreciables respecto a otras localizaciones con menor grado de alteración.

Conjugando los aspectos positivos y negativos de la evaluación ambiental realizada sobre la planta de tratamiento de RCD en San Vicente de Alcántara, se considera viable su ejecución con la implantación de las medidas correctoras propuestas, además se atenderá a la implantación de

un Programa de Vigilancia Ambiental, donde se concreten, determinen y recojan mediante informes a disposición del órgano sustantivo, los controles necesarios para el seguimiento de la idoneidad de las medidas correctoras propuestas en todo caso mediante la elaboración de informes concretos sobre las emisiones de contaminantes realizadas durante el funcionamiento, informes que serán realizados mediante consultores acreditados bajo los protocolos técnicos determinados por las normas UNE.

En Badajoz agosto de 2018



Fdo. D. Carlos Eugenio González García

Ingeniero de Montes Col. 4.716