



Trabajo
Situación
Promotora

PROYECTO BÁSICO DE PLANTA DE RECICLAJE RCD
PARCELA 14, POLÍGONO 47 DEL T.M. DE OLIVENZA (BADAJOZ)
María Belén Rivera Vega



1.2.- DOCUMENTO AMBIENTAL

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.zi3.xu.x2.cg8352016211165448



INDICE

1.- GENERALIDADES	2
1.1.- PETICIONARIO.	2
1.2.- OBJETO.	2
1.3.- UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.	3
2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD. OBRAS E INSTALACIONES.	3
2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES. JUSTIFICACIÓN DE SU UBICACIÓN.	3
2.2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA Y ALCANCE DE LOS PRODUCTOS.	5
2.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.	5
2.4.- OBRAS E INSTALACIONES.	6
2.4.1.- Descripción de las edificaciones.	6
2.5.- SINERGIAS E INTERACCIONES DE ESTE PROYECTO CON OTROS PROYECTOS.	7
3.- EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.	8
4.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL.	9
4.1.- ENTORNO.	9
4.2.- FISIOLÓGICA, GEOLOGÍA Y LITOLÓGICA DEL TERRENO.	10
4.3.- CLIMATOLOGÍA	11
4.4.- HIDROGRAFÍA	12
4.5.- MEDIO BIOLÓGICO.	12
4.6.- CALIDAD DEL AIRE.	13
4.7.- CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.	16
4.7.1.- Población.	17
4.7.2.- Estructura socio-económica.	18
5.- DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS DIRECTOS O INDIRECTOS QUE LAS ACCIONES PREVISTAS PUEDEN CAUSAR SOBRE EL ECOSISTEMA.	20
5.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN.	20
5.1.1.- Sobre el aire.	20
5.1.2.- Sobre el agua.	20
5.1.3.- Sobre el suelo.	20
5.1.4.- Sobre la flora.	21
5.1.5.- Sobre la fauna.	21
5.1.6.- Sobre el paisaje.	21
5.1.7.- Efectos sobre el sistema productivo del medio rural.	21
5.1.8.- Aspectos humanos, colectivos y económicos.	21
5.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO.	22
5.2.1.- Sobre el aire.	22
5.2.2.- Sobre el agua.	23
5.2.3.- Sobre el suelo.	23
5.2.4.- Sobre la flora.	23
5.2.5.- Sobre la fauna.	23
5.2.6.- Sobre el paisaje.	23
5.2.7.- Efectos sobre el sistema productivo del medio rural.	24
5.2.8.- Aspectos humanos, colectivos y económicos.	24
5.3. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 19/1997, DE REGLAMENTACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES DE EXTREMADURA.	24
5.3.1. Definición del tipo de actividad.	24
5.3.2. Horario previsto.	25
5.3.3. Consideraciones realizadas en el cálculo.	25
5.3.4. Ubicación y relación de usos en los límites colindantes.	25
5.3.5. Ruido aéreo.	25
5.3.5.1. Identificación y clasificación de las fuentes sonoras.	25
5.3.5.2.- Límites de ruidos legalmente admisibles.	26
5.3.5.3. Ubicación de las fuentes sonoras y valoración del aislamiento.	27
5.3.5.4. Justificación analítica. Cumplimiento del Decreto 19/1997.	27
5.3.6. Cálculo y análisis de resultados del N.R.E. en las zonas anexas.	28
5.3.7.- Cálculo y análisis de resultados del N.R.E. en la calle.	28



6.- DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS APLICADAS.	30
6.1.- SOBRE LA VEGETACIÓN.	30
6.2.- SOBRE LA FAUNA.	31
6.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS.	31
6.4.- SOBRE EL AIRE.	31
6.5.- SOBRE EL SUELO.	32
6.6.- SOBRE EL AGUA.	32
6.7. SOBRE EL PAISAJE.	33
7.- PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS. PRESUPUESTO DE LAS MISMAS.	33
8.- PLAN DE RESTAURACIÓN DE OBRAS Y TRABAJO. (ART.27.1.3º DE LA LEY 15/2001).	34
9.- TERRENOS OBJETO DE REFORESTACIÓN. (ART.27.1.2º DE LA LEY 15/2001).	35
10.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	35
10.1.- METODOLOGÍA.	36
10.2.- PROGRAMA DE VIGILANCIA PARA LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO DE LAS OBRAS.	36
10.3.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA.	36
10.3.1.- Fase de obra.	36
10.3.2.- Fase de Funcionamiento:	37
10.4.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DEL SISTEMA HIDROLÓGICO.	38
10.4.1.- Fase de obra.	38
10.4.2.- Fase de Funcionamiento.	39
10.5.- PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL SUELO.	39
10.5.1.- Fase de obra.	39
10.6.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE VERTEDEROS	40
10.7.- PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MEDIO.	40
10.8.- INFORMES.	40
11.- PRESUPUESTO.	41
12.- CONCLUSIONES.	41

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
 Responsabilidad Colegiada: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx?z13.xu42cg83520162711165448

1.- GENERALIDADES

1.1.- Peticionario.

Se realiza el presente **“Documento ambiental para implantación de planta de valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) en la parcela nº14 del polígono 47 del T.M. de Olivenza (Badajoz),”** a petición de Dña. Belén Rivera Vega, con DNI 8824978-Q y domicilio en Avda de Portugal nº12, 1º derecha de Olivenza (Badajoz).

1.2.- Objeto.

El objeto del presente Documento Ambiental es el de describir las actividades a realizar, el entorno físico-social de la zona y las acciones de impacto sobre el medio ambiente que pueden producirse por la ejecución del proyecto de implantación de una Planta de Valorización de Residuos, así como las medidas correctoras propuestas a las mismas para conseguir el mínimo impacto medioambiental posible, de forma que pueda conseguirse una Declaración Favorable de Impacto Ambiental por parte de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental; el cual nos permita ejecutar las obras e instalaciones de la forma descrita.

Dicho Documento Ambiental se hará según se establece en la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, de forma que se analicen los factores sociales y ambientales que pudieran resultar perjudicados o beneficiados por la implantación de dicha planta, analizándose las posibles alternativas, justificando la solución adoptada e incluyendo una serie de medidas protectoras y correctoras de forma que los impactos negativos sobre el medio se minimicen o se eviten.

Este proyecto que nos ocupa deberá someterse a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, ya que se encuentra incluido en las actividades que figuran en el Anexo V “Proyectos que deberán someterse a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada” de la Ley 16/2015 mencionada

Grupo 9. Otros proyectos.

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

Junto a este Estudio Abreviado de Impacto Ambiental, se llevará a cabo y se presentará ante los organismos correspondientes un **“Proyecto básico de planta de valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) en la parcela nº14 del polígono 47 del T.M. de Olivenza (Badajoz)”** y una **“Memoria Técnica de Solicitud de Calificación Urbanística de los terrenos ubicados en la Parcelas nº14 del polígono 47 del T.M. de Olivenza (Badajoz), para implantación de planta de valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs)”**, con el objeto de que, estos tres documentos, sirvan para la obtención de la correspondiente Calificación Urbanística, la Declaración de Impacto Ambiental favorable, y la Autorización Ambiental Unificada, así como el resto de licencias y autorizaciones municipales necesarias.

Una vez obtenidas dichas autorizaciones administrativas, se ejecutará el Proyecto de Ejecución, el cual complementará al Proyecto Básico, definiendo por completo los sistemas estructurales, las envolventes, compartimentación, acabados, sistemas de acondicionamiento e instalaciones y los equipamientos, así como el cumplimiento del CTE en las partes que le son de aplicación y no están incluidas en citado proyecto de actividad.

1.3.- Ubicación y emplazamiento.

La planta de valorización de RCD's se pretende ubicar en la parcela 14 del polígono 47 del T.M de Olivenza (Badajoz), si bien, la superficie vinculada a la planta no será toda la de la parcela. Se vinculará a la instalación una superficie de 15.600 m² (ver plano nº1 Situación y emplazamiento).

Polígono	Parcela	Superficie (ha)
47	14	4,41
	Total	4,41

Las coordenadas del centro de la parcela son:

X	Y	Uso	lat: 38° 42' 19" N
664114.27	4285768.09	29	long: -7° 6' 45" W

Las coordenadas del centro de la superficie vinculada a la calificación urbanística son:

X	Y	Uso	lat: 38° 42' 20"N
664113	4285789	29	long: -7° 6' 45" W

La referencia catastral de la parcela es 06095A047000140000AE

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD. OBRAS E INSTALACIONES.

2.1.- Descripción de las actividades. Justificación de su ubicación.

La presente Memoria del Estudio de Impacto Ambiental trata de la construcción de una planta de valorización de residuos de construcción, donde se llevarán a cabo tareas de gestión de residuos de la construcción y demolición denominados "inertes", tratándose de residuos, que según la definición del R.D. 105/2008 de 1 de febrero, no son peligrosos, no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas y en definitiva no producen contaminación del medio ambiente ni perjudican la salud humana, no suponiendo un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

Por tanto la actividad principal de la industria será la gestión de residuos de la construcción y demolición, que está clasificada en el CNAE09 con el epígrafe 3832. "Valorización de materiales ya clasificados", correspondiente al apartado 38 "Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización".

Según esto, los residuos que se gestionarán serán fundamentalmente los especificados en la ORDEN MAM/304/2002 de 8 de febrero en la que se publica la lista europea de residuos y que corresponden con los epígrafes:

- 01 04 08 Residuos de grava y rocas trituradas (que no contienen sustancias peligrosas).
- 01 04 09 Residuo de arena y arcillas.
- 01 04 10 Residuos de polvo y arenilla (que no contienen sustancias peligrosas).
- 17 01 01 Hormigón.

- 17 01 02 Ladrillos.
- 17 01 03 Tejas y materiales cerámicos.
- 17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (distintos de los de 17 01 06).
- 17 04 01 Cobre, bronce, latón.
- 17 04 02 Aluminio.
- 17 04 03 Plomo.
- 17 04 04 Zinc.
- 17 04 05 Hierro y acero.
- 17 04 06 Estaño.
- 17 04 07 Metales mezclados.
- 17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso (distintos de los especificados en el código 17 08 01).
- 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.

La gestión de estos residuos consistirá en su correcto almacenamiento, diferenciándose las diferentes categorías y en el tamizado de los mismo para su reutilización como zahorras, tierras vegetales, áridos de machaqueo, etc.

De forma complementaria a esta actividad de gestión de residuos, se desarrollará una actividad que valorizará parte de los residuos. Ésta consistirá en degradar y homogeneizar los residuos y utilizar el material obtenido para la fabricación de **bloques de tierra comprimida estabilizada "BTC"**. Este tipo de material de uso muy específico en la restauración de edificios y edificaciones antiguas está adquiriendo un nuevo protagonismo en la construcción de construcciones ecológicas y bioclimáticas.

Esta Planta de Valorización de Residuos estando diseñada para tratar unas 50 tm/día.

Su ubicación en suelo no urbano lejos de cualquier población la hace adecuada al no causar de esta forma ningún tipo de molestia a los vecinos, ni peligro para viandantes o usuarios de otras parcelas vecinas.

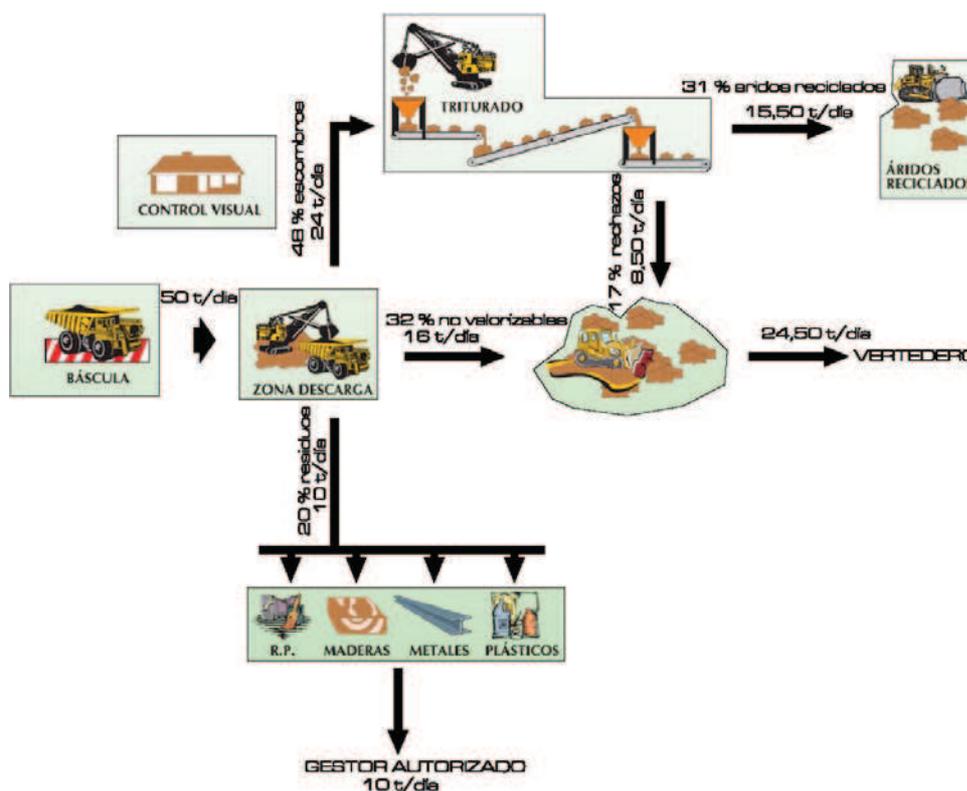
Además, se considera que se han seleccionado la parcela adecuada, no solo por la demanda de este tipo de instalaciones en la zona, sino que, la ubicación de este tipo de instalaciones en un emplazamiento rustico como el seleccionado se considera primordial para su rentabilidad y mantenimiento, ya que, un emplazamiento de estas características pone tanto las fuentes de materias primas como las zona de expedición de productos (obras de construcciones, de gran volumen tipo centrales fotovoltaicas), a poca distancia, reduciéndose de forma significativa los inconvenientes de largos trayectos de mercancías.

2.2. Descripción detallada y alcance de los productos.

El producto que se obtendrá en esta planta de valorización serán por un lado zahorras, tierras vegetales y áridos de machaqueo, y por otro lado, bloques de tierra comprimida estabilizada "BTC".

Esta Planta de Valorización de Residuos estando diseñada para tratar unas 50 tm/día de residuos de la construcción.

Se muestra a continuación el esquema de proceso, con las capacidades de producción.



2.3.- Descripción del proceso productivo.

El proceso de valorización de los residuos consistirá en las siguientes actuaciones:

- Recepción de los residuos procedentes de obras de construcción con pesado de los vehículos.
- Clasificación de los residuos en función de su naturaleza.
- Machaqueo y tamizado de los materiales.
- Almacenamiento de los materiales dispuestos para su nuevo uso, clasificados por tipos y categorías: zahorras, tierras vegetales, áridos de machaqueo, etc.

Además de todo lo anterior, se desarrollará una actividad paralela a la de gestor de residuos de la construcción y demolición. Ésta consistirá en utilizar el material obtenido para la fabricación de bloques de tierra comprimida estabilizada "BTC".

2.4.- Obras e instalaciones.

2.4.1.- Descripción de las edificaciones.

Edificaciones

Tal y como se ha definido con anterioridad se dispondrá de dos edificaciones propiamente dicha, una caseta de oficinas y aseos prefabricada con conexión a la red de saneamiento existente de la estación de servicio, disponiendo de una superficie construida de 14,64 m². Esta caseta no diferirá en gran medida a una caseta de obra, estando constituida por un cerramiento a base de panel sándwich con núcleo de poliuretano y caras de acero lacado en color.

La otra construcción será una marquesina de 150 m². Las características constructivas tanto de la estructura de la edificación como de la marquesina serán:

- Cimentación: a base de zapatas aisladas arriostradas con zunchos y vigas centradoras. Todos estos elementos serán realizados con hormigón armado de calidad mínima HA-25 y armaduras B-500-S.
- Estructura: Se trata de una estructura de perfiles de acero laminado configurando una cubierta a dos aguas, con pórticos con nudos rígidos tanto en la base, cabeza de pilares y en la clave. Estas uniones serán soldadas, siendo todos los perfiles de la estructura principal portante de cubierta (pilares y cabios) de acero tipo laminado S275, configurados en HEA, HEB, IPE y UPN. Para la estructura secundaria de cubierta (correas) se utilizaron perfiles de acero conformado tipo ZF, siendo estos de acero S-235. Las correas para la sujeción de los cerramientos de panel y petos son de tipo rectangular hueco del mismo material.
- Cubierta: será de panel sándwich con núcleo de poliuretano y caras de acero lacado en color sobre correas de acero conformado tipo ZF. Existirá una serie de lucernarios compuestos por placas de poliéster doble con tratamiento ultravioleta para darle luz a las edificaciones.
- Soleras: sobre base de 20 cm de bolos, se construirá una solera de 15 cm de espesor de hormigón HA-20, armadas con mallazo de reparto.
- Pavimentos y solados: serán de hormigón con acabado fratasado mecánico con adicción de cuarzo y colorante verde.

Urbanización y accesos.

Para la realización de la actividad enunciada será necesario preparar varias plataformas horizontales de trabajo para lo que se realizarán las tareas necesarias de relleno de tierras y explanación.

El acceso al recinto se realizará desde el carril adicional que da acceso a la estación de servicio, por lo que la incidencia con el tráfico de la EX.105 queda perfectamente resuelto, no suponiendo modificación alguna con el estado actual.

Se limitará el acceso al mencionado recinto de trabajo mediante un vallado con malla simple torsión, dotándolo de accesos con apertura remota controlada por operario. Además se instalará una barrera natural mediante la plantación de doble fila de árboles dispuestos al tresbolillo. En el perímetro, paralelo al vallado metálico se construirá una cuneta para evitar la entrada de agua desde el exterior.

Por la zona de tránsito de los vehículos se dispondrá una zahorra compactada, además en uno de los laterales de este carril se dispondrá un sistema de riego por aspersión con el fin de reducir la formación de polvo.

En la zona de descarga y trituración se dispondrá una solera de hormigón armado con mallazo, bajo esta solera existirá una lámina de polietileno así como una subbase de zahorra.

Las zonas para acopio de residuos no valorizables y de áridos reciclados se explanarán.

Para la salida de los vehículos de las instalaciones se instalará un sistema de paso obligado que limpiará las ruedas de los vehículos de polvo, barro y cualquier elemento que pudiera ensuciar la carretera principal, de tal manera que se evita que dichos residuos puedan afectar al agarre del asfalto y por tanto no constituirán un elemento de peligro para el tráfico.

Saneamiento:

No se generarán vertidos durante el proceso productivo de las instalaciones proyectadas, por lo que únicamente se recogerán los vertidos pertenecientes a los aseos de la caseta de oficina, tratándose de aguas fecales, conectándose con una fosa séptica que será vaciada periódicamente por un gestor autorizado.

En la zona de descarga y triaje, en todo su perímetro se construirá una cuneta para recoger las aguas que se puedan generar en esta zona. Esta agua serán conducidas mediante una red enterrada de tuberías de PVC, hasta una balsa de evaporación, previo paso por un separador de grasas.

Fontanería:

La acometida de agua efectuada para los aseos de la caseta de oficinas se hará desde un depósito de superficie de agua potable, siendo necesaria la instalación de una bomba de presión. La instalación interior se realizará con tuberías de polietileno reticulado. Para el agua caliente sanitaria se dispondrá un calentador instantáneo a gas.

Instalación eléctrica:

La energía eléctrica será suministrada desde un sistema solar fotovoltaico apoyado por un grupo electrógeno. La derivación individual se realizará con canalización enterrada bajo tubo y cable de cobre con aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, hasta el cuadro general de mando y protección que se instalará dentro de la edificación de la oficina. Desde este cuadro se distribuirá a todos los receptores de la instalación con conductores libres de halógenos o de seguridad aumentada.

2.5.- Sinergia e interacciones de este proyecto con otros proyectos.

Tal y como se ha comentado, las obras e instalaciones que se realizarán para la ejecución de la Planta de Valorización de Residuos se implantarán en la parcela corresponde a la porción de terreno situada detrás de la Estación de servicios de la carretera de Puente Ajuda situada en el P.K. 141,400 de la EX.105, aprovechándose los accesos a la propia estación como los accesos a las instalaciones. Por lo demás no se considera que la implantación de la planta de valorización interfiera a las operaciones y trabajos de la estación de servicio, es más, se considera que será un beneficio a la propia instalación por el aumento del volumen de tráfico como consecuencia de la entrada y salida de camiones a las instalaciones, aumentándose la demanda de combustible de la estación.

3.- EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

No se plantean alternativas al diseño del proyecto de planta de valorización de residuos, dado que se trata de un proyecto que se realiza en una localización determinada, considerándose esta ubicación como idónea, y cuyo diseño se ha definido en base a ofrecer una serie de servicios demandados en la zona, de forma respetuosa con el medio.

En lo referido al emplazamiento de la planta de valorización, se considera que se ha seleccionado la parcela adecuada, no solo por la demanda de este tipo de instalaciones en la zona, sino que, la ubicación de este tipo de instalaciones en un emplazamiento rustico como el seleccionado se considera primordial para su rentabilidad y mantenimiento, ya que, un emplazamiento de estas características pone tanto las fuentes de materias primas como las zona de expedición de productos (obras de construcciones, de gran volumen tipo centrales fotovoltaicas), a poca distancia, reduciéndose de forma significativa los inconvenientes de largos trayectos de mercancías.

Además su situación, lejos de cualquier población la hace adecuada al no causar de esta forma ningún tipo de molestia a los vecinos, ni peligro para viandantes o usuarios de otras parcelas vecinas.

Otro factor a tener en cuenta para la justificación de la ubicación, es el escaso impacto ambiental que sufrirá la zona, ya que se trata de parcelas con uso agrícola sin aprovechamiento y con unas características que se adapta a la implantación de esta industria.

En cuanto al diseño de la planta, se ha buscado ocupar la menor superficie posible y hacerlo de forma que resulte tanto funcional, como respetuoso con el entorno.

Para la elección de los equipos se ha optado por seleccionar maquinaria de última generación que realizan sus tareas de forma eficaz, reduciendo la emisiones de polvos o partículas, siendo de marcas contrastadas dentro del sector e implantadas en la zona, de forma que aseguren tanto un correcto funcionamiento como un rápido y eficaz mantenimiento por parte de servicio técnico.

Por lo que, la combinación de las instalaciones con el proceso productivo, junto con las medidas de prevención y control integrado de la contaminación que se les ha incorporado, y teniendo en cuenta el emplazamiento donde se llevará a cabo la actividad, se considera que ofrecerán una serie de servicios muy demandados en la comarca, causando la menor alteración del medioambiente posible, no entendiéndose que otras alternativas puedan conseguir mejores resultados.

4.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL.

4.1.- Entorno.

Tal y como se ha referido anteriormente, las instalaciones proyectadas se ubicarán en la parcela nº14 del polígono 47 en Olivenza. Dicha parcela corresponde a la porción de terreno situada detrás de la Estación de Servicios de la carretera de Puente Ajuda situada en el P.K. 141,400 de la EX.105.

Esta parcela tendrá las siguientes características:

- Tipo de suelo:	No urbanizable.
- Uso actual:	Aprovechamiento agrícola (sin uso).
- Nº de plantas:	1.
- Superficie parcela:	44.117 m ² .
- Superficie vinculada a la calificación urbanística	15.600 m ² .
- Superficie construida nueva:	164,64 m ² .
- Superficie ocupada por edificaciones:	164,64 m ² .
- Superficies diferentes zonas	
- Zona de recepción (hormigonada)	400 m ² .
- Zona almacenamiento residuos no valorizables (terreno compactado)	600 m ² .
- Zona almacenamiento áridos reciclados (terreno compactado)	450 m ² .
- Zona almacenamiento bloques BTC (terreno compactado)	100 m ² .
- Balsa recogida lixiviados y lluvias zona recepción	100 m ² .
- Distancia a núcleo urbano (Olivenza):	2.500 m. (aprox.)
- Distancia a caminos:	>15,00 m.
- Distancia a carretera (EX-105):	34,65 m.
- Distancia a lindero más cercano:	10,10 m.
- Distancia a cauce más cercano:	> 100 m.
- Distancia a lindero más cercano:	10,10 m.
- Distancia a cauce más cercano:	> 100 m.

Distancia a linderos.

Los linderos de los terrenos en los que se ubicará la planta de valorización de RCD's, y las distancias mínimas hasta las edificaciones que se construirán, son las siguientes:

Linderos		Distancia mínima edificaciones
Polígono	Parcela	
47	13	70,71
47	216	10,10
47	2015	77,94
Carretera EX105		53,95
Arroyo de La Charca		123,07

Descripción de las edificaciones más cercanas.

Como se ha mencionado anteriormente la parcela donde se pretende llevar a cabo la instalaciones de la planta de valorización corresponde a la porción de terreno situada detrás de la Estación de Servicios de la carretera de Puente Ajuda situada en el P.K. 141,400 de la EX.105, las características de esta edificación son las propias del sector, contando con un edificio de control prefabricado y una marquesina para resguardo de los surtidores, así como tanques de combustibles enterrados.

Respecto al resto de edificaciones, cabe decir, que la parcela donde se pretende llevar a cabo la instalaciones de la planta de valorización se encuentra integrado en una zona de carácter rural, viéndose rodeado por fincas de características iguales a esta, y con edificaciones propias de este entorno rural.

Así y todo estas edificaciones se encuentran muy dispersas unas de otras, y a una distancia de nuestra finca no inferior a los 150 m.

Accesos.

El acceso al recinto se realizará desde el carril adicional que da acceso a la estación de servicio, por lo que la incidencia con el tráfico de la EX.105 queda perfectamente resuelto, no suponiendo modificación alguna con el estado actual.

Distancia a carreteras.

La menor distancia existente desde las edificaciones a la arista exterior de la calzada de la carretera la EX.105 será de 53,45 m, cumpliendo el con Artículo 25 de la Ley 25/1998, de 29 de julio, de Carreteras, donde se determina el límite de edificación en 25 metros, como puede observarse en la documentación gráfica adjunta al presente documento.

Distancia a núcleo urbano.

La distancia de las instalaciones a núcleo de población urbana más cercano es mayor de los 2.500 metros, siendo esta población la localidad de Olivenza.

Distancia a cauces.

La distancia de las instalaciones a cauce o arroyo más próximo será de 123 m, siendo el "Arroyo de la Charca, que se trata de una vaguada que arrastra agua durante el periodo de lluvias.

Por tanto, la distancia a cualquier cauce de agua es mayor a 100 m, siendo ésta la distancia que se establece para la zona de policía o de dominio público hidráulico y el régimen de corrientes, según se establece en el *Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.*

4.2.- Fisiología, Geología y Litología del terreno.

La parcela se ubica en un relieve bastante abrupto, presentando importantes ondulaciones, con una vegetación típica del paisaje pastos arbustivos en barbecho.

El suelo de la zona es preferentemente de textura ligera, poco desarrollado, constituido sobre granitos, asentado sobre sus residuos de meteorización, impermeable, no presentando una densidad de vegetación elevada, en algunas zonas muy reducida.

Se distingue en la zona de actuación la existencia de varios nacientes de rocas, no siendo en su parte superficial de dimensiones elevadas.

Las características medias de la zona de actuación serán:

- Espesor del suelo: Espesor de suelo escaso, menor de 25 cm., con afloramientos rocosos.
- Suelo de textura ligera; arenoso-fina.
- Suelo con una pendiente relativa entorno al 4 -10 %.
- Suelo Moderadamente Rocoso: suficiente exposición de rocas como para interferir con la labranza, pero sin impedir las labores entre líneas. Según su distribución los afloramientos están separados de 10 a 35 m. y cubren del 2 al 10% de la superficie.
- El suelo estará poco desarrollado, constituido sobre granitos, asentado sobre sus residuos de meteorización, impermeable.
- La altitud del terreno es aproximadamente 269 m.

4.3.- Climatología

La zona se encuadra dentro de **un Mediterráneo subtropical, con ciertas características continentales al oeste**, siendo los valores medios de sus variables climáticas los que figuran en el siguiente cuadro:

VARIABLE CLIMÁTICA:	VALOR MEDIO
Temperatura media Anual:	14 a 18° C
Temperatura media del mes más frío:	6 a 10° C
Temperatura media de mes más cálido:	24 a 28° C
Duración media de período de heladas:	3 a 5 meses
ETP media anual	853 mm
Precipitación media anual	350 a 700 mm
Déficit medio anual:	500 a 600 mm.
Duración media del periodo seco:	4 a 5 meses
Precipitación invierno	28 %
Precipitación primavera	28 %
Precipitación otoño	29 %

Valores que, junto a los de las temperaturas extremas, definen, según la clasificación agroclimática de J. Papadakis, como Mediterráneo subtropical con unos inviernos tipo **Citrus (Ci)** y unos veranos tipo **Algodón más cálido (G)**.

4.4.- Hidrografía

La zona donde se emplaza la parcela a estudio se encuentra situada en la margen izquierda de la cuenca del Guadiana. Éste es el curso de agua más importante, el cual, forma frontera entre España y Portugal en el extremo occidental del término municipal de Olivenza.

El segundo accidente hidrográfico es el río Olivenza, con recorrido hacia el Norte y Noroeste después hasta desembocar en el Guadiana. Éste sirve de límite entre el término municipal de Olivenza y Valverde de Leganés en el Embalse de Piedra Aguda y después entre Olivenza y Badajoz.

En ningún caso, los referidos cursos de agua, transcurren a una distancia tal que pueda ser considerada la actividad como potencial mente influyente.

Las aguas de escorrentía de la carretera serán canalizadas de manera que el drenaje no se vea afectada por la planta de valorización, no interfiriendo en ningún caso con el curso normal de las aguas.

No existen dentro de la parcela objeto de este estudio, cursos de agua de importancia, cabiendo destacar el "Arroyo de la Charca", que actúa como lindero sur de la parcela.

Este arroyo es un cauce de corriente discontinua durante gran parte del año, presentando un estiaje total en verano.

4.5.- Medio biológico.

Respecto a la distribución de la superficie agraria cabe señalar que las tierras labradas ocupan el 92,81% de las explotaciones.

Dentro de los cultivos se aprecia una clara dedicación a los pastos y pastizales tanto arbolado como arbustivo, correspondiéndose el 62,84% sobre el total de hectáreas cultivadas, seguido los cultivos herbáceos, predominando la labor de secano, y cierta representación del olivar, sobre todo el intensivo.

En cuanto a la vegetación natural, tanto los diagramas de Walter y Lieth, como el gráfico de formaciones fisiognómicas, definen una vegetación típica de la gran formación Durilignosa (bosques y bosquetes esclerofilos siempre verdes, perennifolios, más o menos predios por la encina, clase Quercetea Ilex ssp rotundifolia, faltando las especies más térmicas y típicas mediterráneas.

Es pobre en características y sus estapas aclaradas están caracterizadas por la Genisa seorpius, en suelo calizo y por la Genista hirsuta, en los silíceos. El Luniperus oxycedrus (enebro oxycedro) es muy típico, y algunas veces llega a dominar en la elimax.

En cuanto a las parcelas que nos ocupan se encuentran sin actividad pobladas completamente por matorral bajo, sin ningún tipo de arbolado.

En lo referente a la fauna, además de las especies cinegéticas como la perdiz roja, conejos, liebres, patos, fochas, palomas torcaces, tórtolas, codornices, zorzales y algún zorro, se hace necesario mencionar la existencia de ejemplares de diversos rapaces como cernícalos, milanos y águilas culebreras. También puede observarse ocasionalmente alguna jineta en las mismas zonas, así como cigüeñas blancas y sisones.

En lo que respecta a la zona de actuación; no existe fauna de consideración debido fundamentalmente a que se trata de una zona de parcelas con matorral bajo y sin arbolado, que pudiera servir como hábitat a diferentes especies.

4.6.- Calidad del aire.

Extremadura se precia de disponer un entorno natural bien conservado, que constituye uno de nuestros mayores orgullos y también una de nuestras mayores riquezas. Por esta razón, se disponen de programas científicos para velar de manera continua por nuestro medio ambiente. Estos sistemas de vigilancia y protección han de monitorizar el medio ambiente para alertar acerca de cualquier desequilibrio ambiental que pudiera afectar a corto, medio o largo plazo a su estado de calidad. Los resultados de estos programas, en relación a la calidad del aire son los siguientes en el entorno de Badajoz, donde se ubican las instalaciones:

Monóxido de carbono, CO

Diciembre 2011						
L	M	MI	J	V	S	D
			1	2	3	4
			0,11	0,11	0,04	0,04
5	6	7	8	9	10	11
0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
12	13	14	15	16	17	18
0,04	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
19	20	21	22	23	24	25
0,04	0,07	0,26	0,28	0,21	0,06	0,06
26	27	28	29	30	31	
0,08	0,09	0,10	0,09	0,06	0,08	

Dióxido de nitrógeno, NO₂

Diciembre 2011						
L	M	MI	J	V	S	D
			1	2	3	4
			47,41	14,41	24,93	25,88
5	6	7	8	9	10	11
29,96	19,96	18,18	18,58	17,31	18,39	25,07
12	13	14	15	16	17	18
40,13	24,59	39,44	56,82	6,22	12,85	43,63
19	20	21	22	23	24	25
52,81	Sin Datos	Sin Datos	38,05	22,80	12,47	25,65
26	27	28	29	30	31	
33,30	38,90	54,95	29,50	48,17	35,66	

Ozono, O₃

Diciembre 2011						
L	M	MI	J	V	S	D
			1	2	3	4
			45,97	72,56	64,85	58,13
5	6	7	8	9	10	11
50,42	62,26	45,63	43,17	41,07	45,00	58,59
12	13	14	15	16	17	18
56,43	55,10	63,49	49,49	61,48	66,87	56,50
19	20	21	22	23	24	25
47,04	28,97	19,18	25,36	19,75	40,68	53,50
26	27	28	29	30	31	
52,60	44,51	51,58	44,73	48,13	48,32	

Material particulado, PM₁₀

(Datos en continuo. Pendientes de contraste gravimétrico)

Diciembre 2011						
L	M	MI	J	V	S	D
			1	2	3	4
			22,95	12,49	Sin Datos	Sin Datos
5	6	7	8	9	10	11
Sin Datos	Sin Datos	Sin Datos	18,49	19,14	16,15	10,05
12	13	14	15	16	17	18
10,58	Sin Datos	8,83	7,96	7,96	8,83	6,42
19	20	21	22	23	24	25
7,31	17,95	21,94	27,55	14,20	7,23	6,06
26	27	28	29	30	31	
7,63	14,21	14,26	13,46	12,75	19,25	

Dióxido de azufre, SO₂

Diciembre 2011						
L	M	MI	J	V	S	D
			1	2	3	4
			1,66	1,19	0,92	1,12
5	6	7	8	9	10	11
1,37	1,20	1,31	2,31	1,34	1,86	1,04
12	13	14	15	16	17	18
0,95	1,49	1,86	1,05	1,75	1,30	1,43
19	20	21	22	23	24	25
1,72	1,21	4,73	3,97	1,56	1,52	1,57
26	27	28	29	30	31	
1,80	1,17	1,23	2,19	3,84	3,42	

Calidad del Aire

La asignación de categorías de calidad del aire se estima diariamente en función de los valores límites de concentración recogidos en las normativas vigentes, según el cuadro adjunto:

SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	CO	O ₃	Índice	Calidad
0 - 63	0 - 25	0 - 100	0 - 5	0 - 60	0 - 50	Muy Buena
63 - 125	25 - 50	100 - 200	5 - 10	60 - 120	50 - 100	Buena
125 - 188	50 - 75	200 - 300	10 - 15	120 - 180	100 - 150	Admisible
> 188	> 75	> 300	> 15	> 180	> 150	Mala

SO₂: Dióxido de azufre, Media de 24 horas en microgramos por metro cúbico. **PM₁₀**: Partículas en suspensión de menos de 10 micrometros, Media de 24 horas en microgramos por metro cúbico. **NO₂**: Dióxido de nitrógeno, Media horaria máxima en microgramos por metro cúbico. **CO**: Monóxido de carbono, Media móvil máxima de 8 horas en miligramos por metro cúbico. **O₃**: Ozono, Media móvil máxima de 8 horas en microgramos por metro cúbico. El cálculo del **índice de calidad** se efectúa por interpolación lineal dentro de cada tramo de concentraciones.

Como puede observarse la mayoría de las medidas obtenidas dan a la zona una calidad del aire clasificada como MUY BUENA, siendo un porcentaje menor las que la dan como BUENA y prácticamente sin importancia las que la dan como ADMINISIBLE. No existe en la zona ninguna medida que dé al aire una clasificación de MALA CALIDAD.

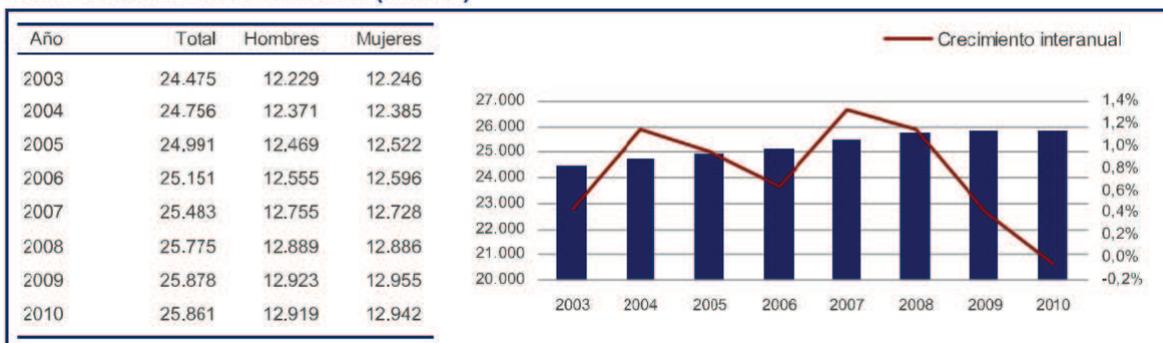
4.7.- Características socioeconómicas.

La zona objeto del estudio presenta un carácter rural, aunque se encuentra en una zona ubicada entre un núcleo de población relativamente importante, como es Olivenza o Badajoz.

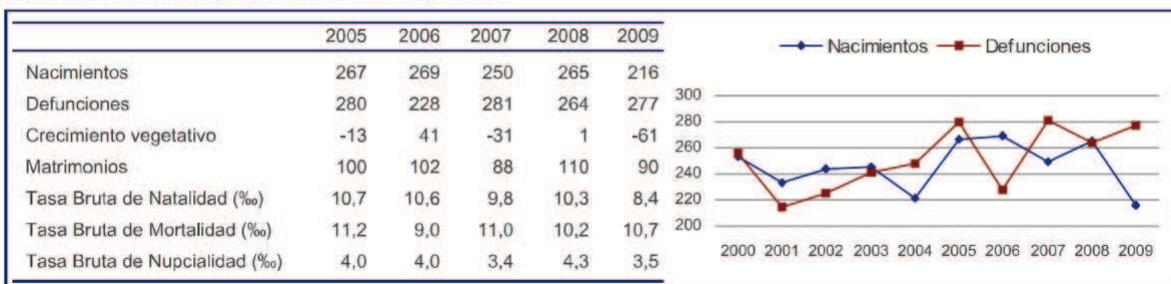
4.7.1.- Población.

La evolución de la población de la zona presenta cierto decrecimiento desde el 2.007, habiendo censados un total de 25.861 habitantes en 2.010.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN (Padrón)

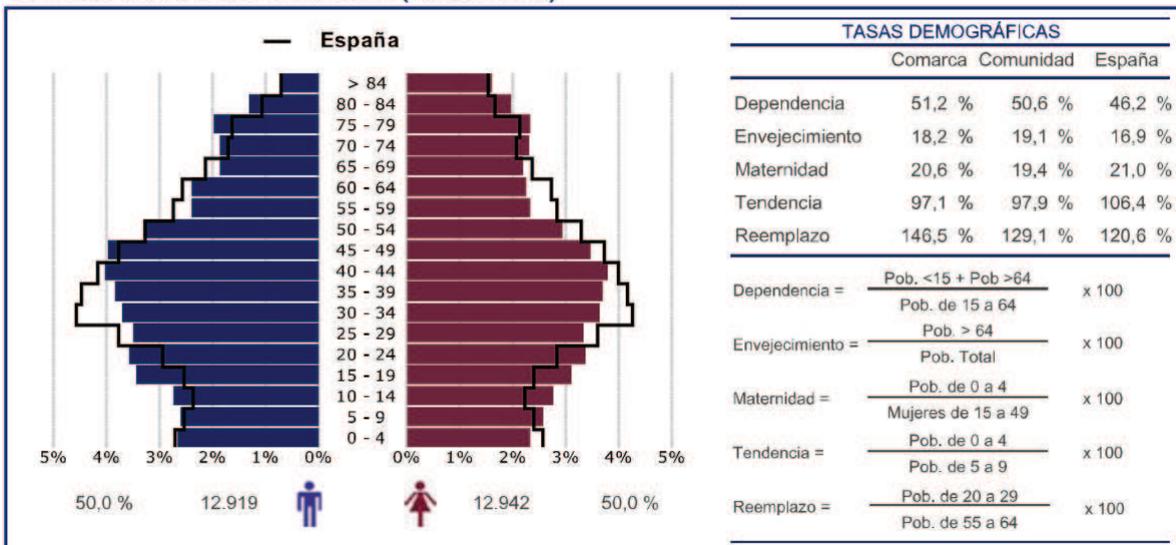


MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN (Padrón 2010)



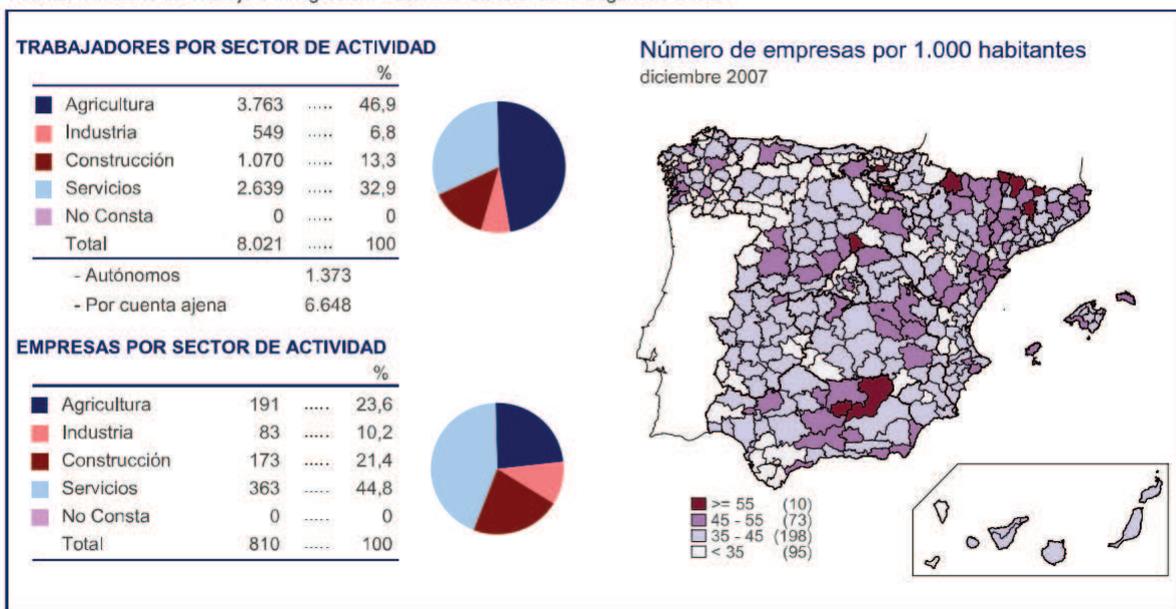
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

4.7.2.- Estructura socio-económica.

Hoy en día, el sector primario, la agricultura es el motor de la economía local, suponiendo un total del 46,9% de la actividad, seguida ya muy de cerca por el sector servicios, influenciada por la proximidad de un núcleo poblacional tan grande como Badajoz.

TRABAJADORES Y EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD (diciembre 2007)

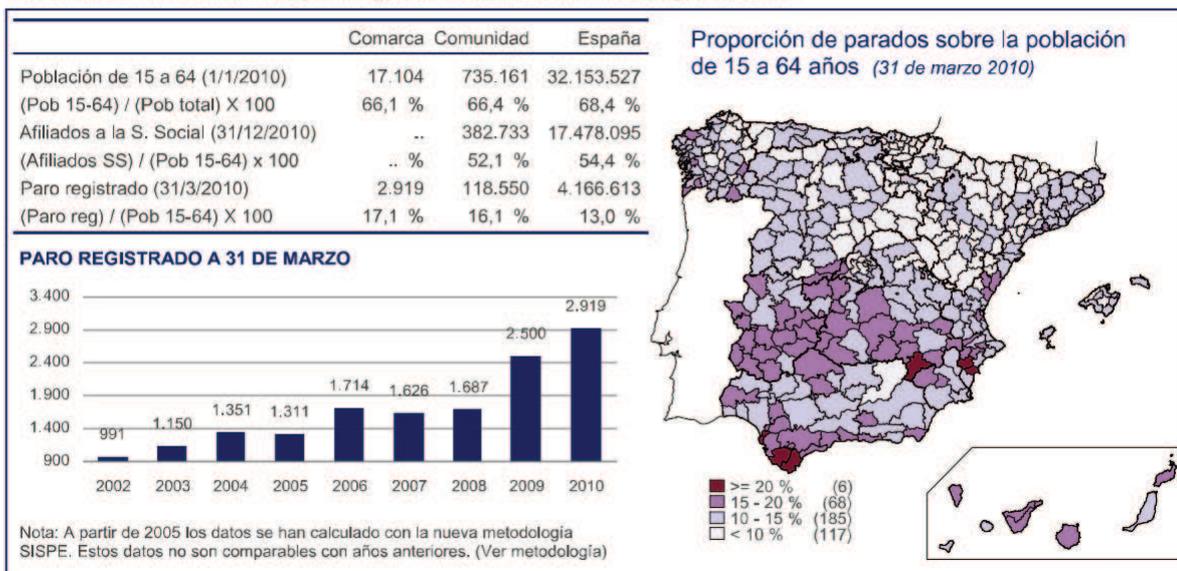
Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración. Tesorería General de la Seguridad Social.



Tal y como se puede apreciar, la tasa de paro en el municipio era sensiblemente superior a la de la provincia mucho mayor a la del Estado en la fecha de realización de la estadística.

PARO REGISTRADO Y AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL

Fuente: SPEE. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Tesorería General de la Seguridad Social.



Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online colex.e-visado.net/validacion.aspx?z13xu2cg8352016211165448

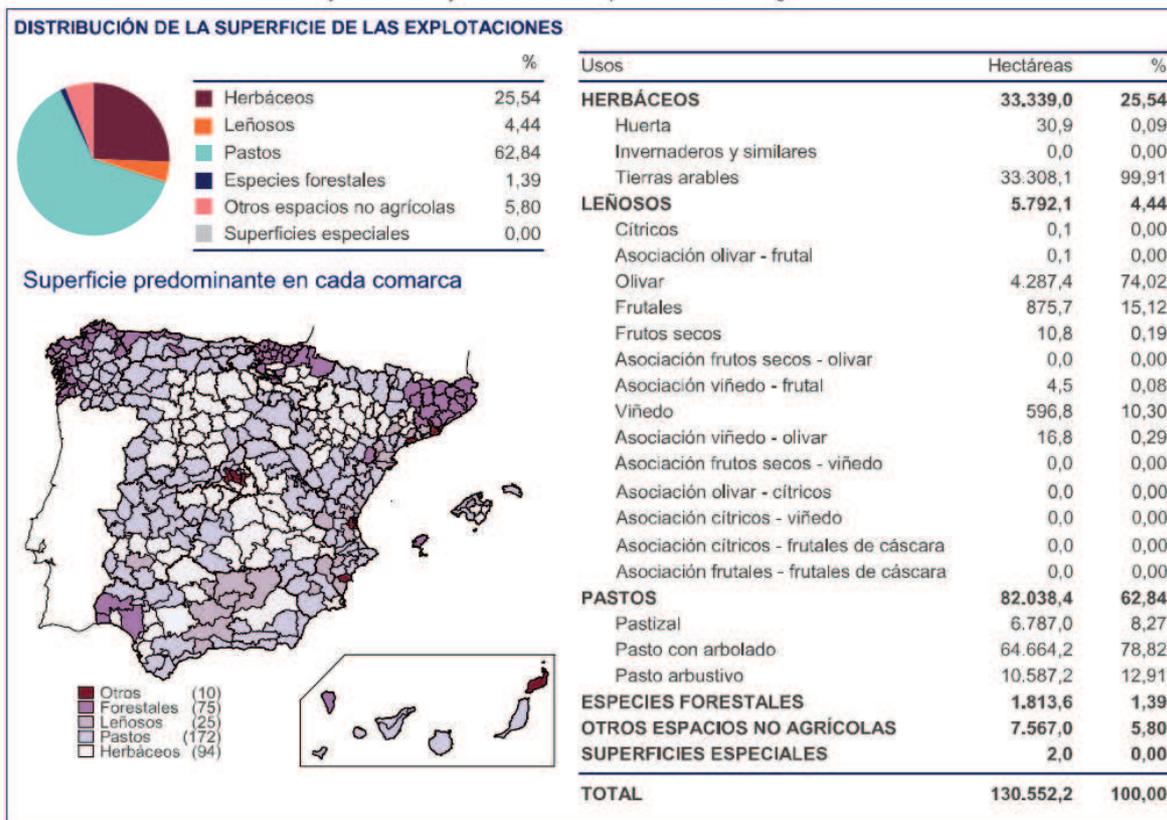
Evidentemente, a la hora de evaluar los impactos que generará la implantación de la planta de valorización, se tendrá en cuenta los puestos de trabajo directos e indirectos creados durante su construcción y durante la fase de explotación y mantenimiento de las mismas.

4.7.3.- Estructura agraria.

El sector agrario tendrá la siguiente distribución:

AGRICULTURA

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Fondo Español de Garantía Agraria. 2010.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Fondo Español de Garantías Agrarias.

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios Profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
 a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
 b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
 Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online coilex.e-visado.net/validacion.aspx?z13xu42cg8352016211165448

5.- DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS DIRECTOS O INDIRECTOS QUE LAS ACCIONES PREVISTAS PUEDEN CAUSAR SOBRE EL ECOSISTEMA.

Los riesgos medioambientales estimables de la implantación de la planta de valorización, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, los analizaremos describiendo los posibles efectos sobre elementos que forman parte del ecosistema (agua, aire, vegetación, etc.).

Seguidamente en este mismo apartado, mediante el empleo de Matrices de Importancia y Valoración, conseguimos realizar un estudio general y exhaustivo de los efectos de este proyecto sobre el ecosistema, y que nos da una referencia absoluta y relativa de la importancia que pueda tener cada uno de los efectos sobre el entorno.

5.1.- Fase de construcción.

5.1.1.- Sobre el aire.

Las emisiones a la atmósfera a considerar durante la fase de construcción serán los derivados del incremento de polvo y la expulsión de gases de la maquinaria, sobre todo durante la fase del movimiento de tierras.

Estas emisiones serán muy difíciles de cuantificar, ya que se tratará sobre todo de polvo derivado del movimiento de tierras y del paso de maquinaria, y dependerá fundamentalmente del estado del terreno, de la humedad, del tipo de maquinaria utilizada, de la velocidad de tránsito de la misma por la obra, etc.

Estas emisiones se considerarán inocuas, ya que no generarán grandes concentraciones de polvo en la zona.

En cuanto a la cantidad de gases emitidos por la maquinaria durante el desarrollo de las obras, es muy difícil de estimar y cuantificar, ya que dependerá del tipo de maquinaria, de los años y el uso de las mismas, etc. Esta maquinaria generará el mismo tipo de contaminación atmosférica que cualquier otro vehículo automóvil de los que circula por la cercana carretera, no suponiendo ningún aumento significativo en los niveles de contaminación de este tipo de gases en la zona.

5.1.2.- Sobre el agua.

No se consideran impactos sobre las aguas subterráneas, ya que no se utilizarán productos que puedan filtrarse y acabar en ningún acuífero.

Tampoco se producirán efectos adversos sobre las aguas superficiales por la misma razón.

5.1.3.- Sobre el suelo.

Como los principales impactos que la ejecución de la obra causará sobre el suelo son los derivados del movimiento de tierra y las excavaciones, se buscará reducirlos al máximo, de forma que el movimiento de tierra a efectuar será lo más liviano posible.

Las excavaciones tendrán una profundidad moderada, siendo las estrictamente necesarias para la ejecución de la explanada de la zona de circulación.

5.1.4.- Sobre la flora.

Para la ejecución de las obras de implantación de las plataformas de trabajo, será necesario retirar la capa vegetal superficial y a continuación preparar la plataforma sobre la que se ejecutarán las instalaciones.

Por este motivo se habrá buscado una ubicación donde la vegetación que se ve afectada se principalmente especies herbáceas, de escaso valor ambiental y sin características significativas por su rareza o singularidad, de forma que el impacto ambiental que se produzca sobre la vegetación sea el menor posible.

5.1.5.- Sobre la fauna.

Los impactos sobre la fauna debidos al tránsito de maquinaria y alteración del biotopo no se consideran significativos, ya que no existen en la superficie de afección del proyecto ni anidaciones, ni se afectarán a las zonas húmedas cercanas, donde algunas especies puedan buscar comida, agua o refugio en estas parcelas pobladas por matorral bajo y carente de arbolado.

5.1.6.- Sobre el paisaje.

De forma análoga a lo establecido para la fauna el impacto producido sobre el paisaje debido al tránsito de maquinaria y alteración del mismo no se consideran significativos, ya que las obras se realizan en un entorno con un valor paisajístico escaso, en una zona de edificaciones ya construidas (Estación de servicios).

5.1.7.- Efectos sobre el sistema productivo del medio rural.

Inicialmente, en la construcción de la planta no se considera que las obras tengan un impacto negativo dentro del sistema productivo del medio rural, considerando las mismas como positivas ya que se trata de una fuente de trabajo directo e indirecto.

5.1.8.- Aspectos humanos, colectivos y económicos.

En general la realización de la obra traerá consigo efectos positivos, debido principalmente a la creación de puestos de trabajos directos e indirectos durante la fase de construcción.

Como efectos negativos derivados de ejecución de las obras cabe reseñar:

Ruido:

El ruido generado en la obra vendrá marcado por el tránsito de la maquinaria y los trabajos de ejecución de la misma.

No obstante, debido a que las obras se realizarán en un entorno rural suficientemente alejado de las viviendas más cercanas, no se considera el ruido que pueda producirse como un factor relevante.

En cualquier caso, se buscará que la obra se ejecute en el menor tiempo posible y dentro de unos horarios apropiados, de forma que se reduzca la emisión de ruidos.

5.2.- Fase de funcionamiento.

Los riesgos medioambientales estimables en el funcionamiento de la planta de valorización, los analizaremos describiendo los posibles efectos sobre elementos que forman parte del ecosistema (agua, aire, vegetación, etc.).

5.2.1.- Sobre el aire.

En este apartado se analizarán los diferentes impactos que se puedan causar como consecuencia de las emisiones a la atmósfera, considerándose como tal los olores, ruidos, emisiones de humo, emisiones de polvo, los elementos orgánicos volátiles, o los gases y partículas insalubres que se pudieran producir durante en el desarrollo normal de los trabajos de la planta proyectada.

Olores:

Del análisis del proceso productivo de este tipo de establecimientos, se extrae que, este tipo de industria no generará malos olores en las cercanías, al tratarse de un producto con emisión de poco olor.

Ruidos:

Las fuentes de ruidos serán los diferentes equipos que componen la planta, dichas fuentes de emisión de ruido estarán dentro de los valores establecidos para una zona de estas características, tal y como se ha justificado en el punto número 5.3 de esta memoria.

Emisiones de polvo. Emisiones de humos, gases y partículas insalubres:

Como se ha comentado, el impacto que se generará sobre el aire será el derivado por la formación de nubes de polvo como consecuencia del tamizado y machaque de los residuos tratados en la planta, así como la expulsión de gases de la maquinaria durante la carga y descarga de material.

De forma análoga a lo establecido para la fase de obra, las emisiones durante esta fase serán muy difíciles de cuantificar, ya que se tratará de polvo derivado del tamizado y machaque de los residuos tratados en la planta, y dependerá fundamentalmente de la naturaleza de los mismos, así como el grado de dureza de estos.

En cuanto a la cantidad de gases emitidos por la maquinaria durante la carga y descarga de materiales, es muy difícil de estimar y cuantificar, ya que dependerá del tipo de maquinaria, de los años y el uso de las mismas, etc. Esta maquinaria generará el mismo tipo de contaminación atmosférica que cualquier otro vehículo automóvil de los que circula por la cercana carretera, no suponiendo ningún aumento significativo en los niveles de contaminación de este tipo de gases en la zona.

Los elementos orgánicos volátiles:

Del desarrollo normal de esta industria no se considera susceptibles de producir emisiones de elementos orgánicos volátiles, ya que no se emplean productos que pudieran provocarlos, tales como pinturas o barnices.

5.2.2.- Sobre el agua.

Al no utilizarse agua durante el proceso productivo no se generarán vertidos que puedan afectar a los acuíferos o cursos de aguas cercanos.

El único vertido que se puede considerar será el generado como consecuencia del agua de escorrentía producido por el arrastre de materiales durante las lluvias, como dichos materiales son áridos o zahorras, estas escorrentías no serán diferentes a las generadas en cualquier terreno natural, careciendo de carga contaminante.

5.2.3.- Sobre el suelo.

Los daños estimables sobre el suelo principalmente son los producidos como consecuencia de las obras de la edificación y urbanización, no produciéndose daños durante el funcionamiento de cualquiera de las actividades de la planta de valorización.

5.2.4.- Sobre la flora.

No se generará ningún impacto en la vegetación durante la fase de funcionamiento, ya que todas las actividades se desarrollarán en las zonas urbanizadas.

5.2.5.- Sobre la fauna.

No se considera ningún efecto negativo sobre la fauna durante el funcionamiento de la actividad.

5.2.6.- Sobre el paisaje.

De forma análoga a lo establecido para la fase de obra el impacto producido sobre el paisaje debido al tránsito de maquinaria y alteración del mismo no se consideran significativos, ya que las obras se realizan en un entorno con un valor paisajístico escaso, paisaje que a su vez está condicionado por la presencia de una estación de servicios, de forma que el paso de vehículos es frecuente.

En cuanto a las edificaciones se ejecutarán de forma que el impacto visual sea lo menor posible, utilizando colores que se asemejen a los del entorno lo máximo posible de forma que estas puedan confundirse en el paisaje sin llamar la atención del transeúnte ocasional.

5.2.7.- Efectos sobre el sistema productivo del medio rural.

Durante el funcionamiento tendrá los efectos positivos de la creación de empleos, además de suponer un ahorro en costos de transporte y tiempo para el sector de la construcción de la zona, que tendrá a su disposición un punto de limpio para tratar los residuos generados en las obras, mejorando los recursos de la zona, siendo todo esto beneficioso para el desarrollo de este sector.

5.2.8.- Aspectos humanos, colectivos y económicos.

En general la instalación de la planta traerá consigo efectos positivos sobre estos factores del medio, debido principalmente a la creación de puestos de trabajo directos e indirectos.

Como efectos negativos derivados del desarrollo de la actividad cabe reseñar:

Ruido:

Debido a que se utilizará maquinaria con elementos móviles para la recepción de las materias primas, así como para los procesos de tamizado y machaqueo de las mismas, la generación de ruidos será inevitable. No obstante este impacto será muy reducido debido a que nos encontramos en un medio rural muy alejado de zona de viviendas o de uso residencial, de forma que la atenuación del sonido producido es tal que no se aprecie el mismo en las viviendas de la zona.

A continuación se detalla el impacto acústico que tendrá la implantación de esta planta en la zona.

5.3. Contaminación acústica. Justificación del cumplimiento del Decreto 19/1997, de reglamentación de ruidos y vibraciones de Extremadura.

5.3.1. Definición del tipo de actividad.

El presente punto de la memoria tiene por objeto justificar el Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones de la Junta de Extremadura.

La actividad a desarrollar es la de preparación de una planta de valorización de residuos.

Las maquinaria emisoras de ruido que consideraremos para este establecimiento serán las siguientes:

- Machacadora-cribadora. (POWERSCREEN Nordberg LT1213S).
- Pisón compactador manual para prensado de tierra (HONDA PSN-16).
- Manitou (MT 1440 Privilege).

5.3.2. Horario previsto.

El funcionamiento del Establecimiento será en horario diurno exclusivamente para la totalidad de las fuentes emisoras de ruidos, por lo que según el Decreto 19/1.997, la emisión de ruidos se desarrollará por tanto en la franja horaria entre las 8 y las 22 horas, horario diurno.

5.3.3. Consideraciones realizadas en el cálculo.

Se considerará que las máquinas o fuentes emisoras de ruido funcionarán de forma simultánea.

Los niveles de emisión de la maquinaria se analizarán en los siguientes puntos del estudio acústico.

5.3.4. Ubicación y relación de usos en los límites colindantes.

Las instalaciones objeto de este proyecto se ubica en la parcela 14 del polígono 47 del T.M. de Olivenza, siendo por tanto una zona rústica, por lo que podrá considerarse la zona a efecto de nivel de ruido como industrial o de preferente localización industrial.

Las instalaciones se encontrarán aisladas, alejada al menos 15 metros a cualquier parcela anexa.

5.3.5. Ruido aéreo.

El medio de transmisión del ruido es exclusivamente aéreo, ya que todas las máquinas que se montarán irán dispuestas sobre sus bancadas correspondientes por lo que no se transmitirá ruido por vibraciones al terreno. Serán por tanto las fijaciones y anclajes de las bancadas las que absorberán las vibraciones.

Por esta razón, se trata la justificación del cumplimiento del Decreto 19/1997 del ruido transmitido por medio aéreo.

5.3.5.1. Identificación y clasificación de las fuentes sonoras.

A continuación se describe las características técnicas de la maquinaria considerada para el estudio y su nivel de emisión (N.E.) en bandas de octava a un metro de distancia de la fuente:

Consideraremos de una forma conservativa que todas las fuentes sonoras puedan actuar simultáneamente. Estas serán:

- **Machacadora-cribadora. (POWERSCREEN Nordberg LT1213S):** accionada eléctricamente con un motor de 40 Cv y 1.200 RPM.

El espectro de banda que se considera para la cinta es el siguiente a 1 metro:

Frecuencia central de banda de octava	125	250	500	1000	2000	4000
Nivel de banda de octava	80,670	82,670	85,670	85,670	84,670	79,670

El nivel de emisión de la máquina será por tanto N.E.= 91,539 dB(A). Este ruido se considera esporádico y objetivo.

- **Pisón compactador manual para prensado de tierra (HONDA PSN-16):** accionada eléctricamente con motores con potencia de 3,00 KW y 4.000 RPM.

El espectro de banda que se considera para la cinta es el siguiente a 1 metro:

Frecuencia central de banda de octava	125	250	500	1000	2000	4000
Nivel de banda de octava	39,990	41,990	44,990	44,990	43,990	38,990

El nivel de emisión de la máquina será por tanto N.E.= 50,859 dB(A). Este ruido se considera esporádico y objetivo.

- **Manitou (MT 1440 Privilege):** se asimila a cualquier maquinaria de obra por lo que se le considera un N.E.= 85,000 dB(A).

El espectro de banda que se considera para el filtro es el siguiente a 1 metro:

Frecuencia central de banda de octava	125	250	500	1000	2000	4000
Nivel de banda de octava	74,131	76,131	79,131	79,131	78,131	73,131

El nivel de emisión de la máquina será por tanto N.E.= 85,000 dB(A). Este ruido se considera esporádico y objetivo.

5.3.5.2.- Límites de ruidos legalmente admisibles.

En función de la franja horaria en el que se realizarán las actividades, la ubicación de la planta y la relación de usos en los límites colindantes se delimitan los límites de ruido legalmente admisibles según el artículo 12.3 del decreto 19/1997 de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones:

- El nivel de recepción externo (N.R.E.) no sobrepasará los 70 dB(A) en horario diurno y los 55 dB(A) en horario nocturno para zona industrial.

En lo referente al N.R.I., al no existir en las inmediaciones ningún establecimiento hospitalario, locales residenciales, administrativo, de oficinas o de uso docente no se estudiará la repercusión de los niveles de emisión de la maquinaria del establecimiento estudiado en los mismos.

5.3.5.3. Ubicación de las fuentes sonoras y valoración del aislamiento.

Las fuentes sonoras anteriormente descritas se situarán según lo descrito en los puntos anteriores y según lo descrito en la memoria gráfica que acompaña al presente proyecto.

5.3.5.4. Justificación analítica. Cumplimiento del Decreto 19/1997.

Debido a que la actividad realizada es industrial y ésta no se corresponde con ninguna de las descritas en el artículo 13 del Reglamento de Ruidos y Vibraciones, consideramos que no debemos imponer ninguna restricción al N.R.I. dentro de nuestro edificio destinado a oficina, introduciendo medidas individuales (en caso de necesitarse) de protección para los trabajadores que puedan estar expuestos a niveles de ruidos potencialmente peligrosos. Por tanto sólo se justificará el cumplimiento del decreto de ruido desde el punto de vista de N.R.E. en las parcelas anexas a la nuestra, así como en el acerado perimetral de la parcela.

Para el análisis del nivel global de ruido le aplicaremos a cada una de las fuentes emisoras la atenuación por distancia hasta el límite de la propiedad. A este resultado le aplicaremos la suma global de todas las fuentes emisoras, obteniendo el N.R.E. global de la actividad en el punto más desfavorable.

Estos cálculos se realizarán para horario diurno, ya que la actividad se desarrollará únicamente durante este horario.

Para el cálculo de la atenuación por distancia en espacios abiertos se tendrán en cuenta las siguientes atenuaciones:

- Atenuación por divergencia geométrica.
- Atenuación por absorción del aire.
- Atenuación del suelo.
- Atenuación debida a las diferentes barreras.

$$A_{total} = A_{div} + A_{aire} + A_{suelo} + A_{barr}$$

Para el cálculo de las atenuaciones utilizaremos las siguientes expresiones:

Atenuación por divergencia geométrica:

$$A_{div} = 20 \log r + 10,9$$

Siendo:

r= distancia del receptor

Atenuación por absorción del aire:

$$A_{aire} = a / 1000$$

Donde:

a = es el coeficiente de absorción del aire, que es función de la temperatura y la humedad

d = la distancia en metros del receptor

Atenuación debida al suelo:

Para distancias cortas, suelo duro y altura del receptor de 1,8 m se considera una atenuación debida al suelo de 6 dB por banda.

Atenuación debida a la barrera (muro):

Para barreras gruesas:

$$IL = 10 \log (3+30KN) - A_{\text{suelo}}$$

Para barreras delgadas:

$$IL = 10 \log (3+10KN) - A_{\text{suelo}}$$

Siendo:

K un factor de corrección de los efectos atmosféricos.

N el número de Fresnel.

5.3.6. Cálculo y análisis de resultados del N.R.E. en las zonas anexas.

Consideraremos para el análisis un receptor situado en la zona más cercana las instalaciones, situado en la zona de aparcamiento de la estación de servicio. Este receptor a partir de ahora pasará a llamarse Receptor 1.

5.3.7.- Cálculo y análisis de resultados del N.R.E. en la calle.

Receptor 1.

Machacadora-cribadora: Se trata del nivel de emisión de esta máquina en horario diurno. El nivel de emisión acústica considerado es de 91,539 dB(A).

Los datos de los equipos serán:

- Distancia media del punto emisor al receptor: 63,87 m
- Altura de la fuente emisora: 1,50 m
- Altura del receptor: 1,80 m
- El suelo a lo largo de este recorrido es duro.

Frec.	125	250	500	1000	2000	4000	TOTAL
Lw	80,670	82,670	85,670	85,670	84,670	79,670	91,539
Asuelo	-6	-6	-6	-6	-6	-6	1,782
Adiv	47,006	47,006	47,006	47,006	47,006	47,006	54,787
A aire	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	7,954
A barr.							
N.R.E	39,491	41,491	44,491	44,491	43,491	38,491	50,361

Como se observa en la tabla debido a la atenuación por divergencia geométrica, a la del aire, y a la del suelo tenemos un N.R.E. en el punto considerado de 50,361 dB(A).

Pisón compactador manual para prensado de tierra: Se trata del nivel de emisión de esta máquina en horario diurno. El nivel de emisión acústica considerado es de 50,859 dB(A).

Los datos de los equipos serán:

- Distancia media del punto emisor al receptor: 15,67 m
- Altura de la fuente emisora: 0,20 m
- Altura del receptor: 1,80 m
- El suelo a lo largo de este recorrido es duro.

Frec.	125	250	500	1000	2000	4000	TOTAL
Lw	39,990	41,990	44,990	44,990	43,990	38,990	50,859
Asuelo	-6	-6	-6	-6	-6	-6	1,782
Adiv	34,801	34,801	34,801	34,801	34,801	34,801	42,583
A aire	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	7,824
A barr.							
N.R.E	11,146	13,146	16,146	16,146	15,146	10,146	22,015

Como se observa en la tabla debido a la atenuación por divergencia geométrica, a la del aire, y a la del suelo tenemos un N.R.E. en el punto considerado de 22,015 dB(A).

Manitou: Se trata del nivel de emisión de esta máquina en horario diurno. El nivel de emisión acústica considerado es de 85,000 dB(A).

Los datos de los equipos serán:

- Distancia media del punto emisor al receptor: 30,21 m
- Altura de la fuente emisora: 1,50 m
- Altura del receptor: 1,80 m
- El suelo a lo largo de este recorrido es duro.

Frec.	125	250	500	1000	2000	4000	TOTAL
Lw	74,131	76,131	79,131	79,131	78,131	73,131	85,000
Asuelo	-6	-6	-6	-6	-6	-6	1,782
Adiv	40,503	40,503	40,503	40,503	40,503	40,503	48,285
A aire	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	7,863
A barr.							
N.R.E	39,546	41,546	44,546	44,546	43,546	38,546	50,416

Como se observa en la tabla debido a la atenuación por divergencia geométrica, a la del aire, y a la del suelo tenemos un N.R.E. en el punto considerado de 50,416 dB(A).

El N.R.E. en el punto considerado será por tanto la suma logarítmica de los niveles de recepción individuales de cada una de las máquinas y actividad, siendo el resultado:

$$L_T = 10 \cdot \log\left(10^{\frac{50,361}{10}} + 10^{\frac{22,015}{10}} + 10^{\frac{50,416}{10}}\right)$$

$$L_T = 53,402 \text{ dB(A)}$$

Por tanto, el N.R.E. en el punto considerado, como se puede observar es de 53,402 dB(A), siendo un valor sensiblemente inferior a los 70 dB(A) permitidos para zonas industriales en horario diurno.

6.- DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS APLICADAS.

Basándonos en los resultados obtenidos, se tendrán en cuenta en el proyecto medidas protectoras, atenuadoras y correctoras de los impactos producidos por las acciones más influyentes citadas en el punto anterior.

De esta forma, se indican a continuación las medidas protectoras, atenuadoras y correctoras, teniendo siempre presente que es mejor no producir los impactos, y en todo caso será más conveniente establecer medidas protectoras antes que atenuadoras o correctoras.

Estas medidas protectoras incorporadas al diseño del proyecto, aunque suponen un coste adicional, consiguen reducir en gran medida los impactos de este sobre el medio ambiente, motivo por el cual también se prestará una cuidada atención durante la fase de obras.

A continuación se establecen las medidas protectoras y correctoras aplicadas en la fase de proyecto para reducir o eliminar los impactos generados por el mismo.

6.1.- Sobre la vegetación.

Fase de Obra:

Se vigilará que en el paso previo al comienzo de las obras, se produzca la correcta delimitación de las zonas afectadas por éstas, de forma que se evite la invasión y deterioro de las áreas colindantes por máquina pesada.

Se comprobará durante el desarrollo de las obras, que el acopio de materiales se realiza en las zonas destinadas para ello. No se instalará vertedero en la zona, retirando los posibles restos de excavación un lugar establecido para este cometido.

Se realizarán inspecciones visuales periódicas a las zonas de obras, analizando la acumulación de partículas sobre la vegetación aledaña. Se verificará el tapado de la caja de los camiones que transporten tierras. Se realizarán regados cuando sea necesario, para minimizar la emisión del polvo.

Fase de Funcionamiento: La fase de funcionamiento no supondrá ningún riesgo para la vegetación.

6.2.- Sobre la Fauna.

Los impactos sobre la fauna debidos al tránsito de maquinaria y alteración del biotopo no se consideran significativos, ya que no se han observado anidaciones ni madrigueras de ningún tipo de animal, encontrándose la parcela en una zona muy próxima a una carretera con un gran nivel de tráfico. No se estima por tanto que la implantación de esta instalación pueda alterar a la fauna existente en la zona.

6.3.- Gestión de residuos.

Durante la ejecución de la obra los residuos que pueden generarse serán los restos de excavación, los sobrantes de los materiales de impermeabilización y los restos de construcción procedentes de la ejecución de la obra de la planta.

Ninguno de estos elementos están clasificados como residuos peligrosos, y serán recogidos en contenedores de obra y llevados a vertederos autorizados, no quedando ningún tipo de rastro de ellos después de la ejecución de las obras de la planta de valorización.

En cuanto a los residuos generados durante el funcionamiento podemos distinguir:

- Residuos líquidos:
 - Aguas fecales que serán conducidos hasta una fosa séptica que será vaciada periódicamente por un gestor autorizado. tratados por la red de saneamiento de aguas fecales de la estación de servicios.
 - Lixiviados producidos en la zona de recepción, los cuales serán conducidos hasta una balsa de evaporación.
 - Lixiviados en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos que serán recogidos en cubeto y posteriormente tratados por gestor autorizado.

Además, para la salida de los vehículos de las instalaciones se instalará un sistema de paso obligado que limpiará las ruedas de los vehículos de polvo, barro y cualquier elemento que pudiera ensuciar la carretera principal, de tal manera que se evita que dichos residuos puedan afectar al agarre del asfalto y por tanto no constituirán un elemento de peligro para el tráfico.

6.4.- Sobre el Aire.

Fase de obra:

Durante la fase de obra se verificará el tapado de la caja de los camiones que transporten áridos y se realizarán regados cuando sea necesario, para minimizar la emisión del polvo.

Fase de funcionamiento:

Las medidas adoptadas para evitar la formación de nubes de polvo, vendrán integradas en el propio proceso productivo de la planta de valorización, así como en la selección de los equipos.

Además se verificará el tapado de la caja de los camiones que transporten áridos y se realizarán regados cuando sea necesario, para minimizar la emisión del polvo.

6.5.- Sobre el Suelo.

Fase de Obra:

Las medidas de protección que se establecen tienen como objetivo el evitar la pérdida de este recurso, tanto en cantidad como en calidad, además de impedir que se puedan producir afecciones indirectas sobre otros elementos del medio. Para ello se vigilará que el paso previo al comienzo de las obras sea la correcta delimitación de la zona afectada por estas, de forma que se evite la invasión y deterioro de las áreas colindantes por máquina pesada.

Se realizará la gestión de todos los residuos inertes y demás residuos producidos en la obra, de acuerdo a la legislación vigente, incluyendo las operaciones de recogida, almacenamiento temporal, y traslado a vertederos o gestores de residuos autorizados.

Se formularán planes y medidas de emergencia, para los vertidos accidentales de sustancias contaminantes sobre los suelos.

Las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados, fuera de la zona de obra.

Fase de Funcionamiento:

La fase de funcionamiento de la planta no supondrá ningún riesgo para el suelo.

6.6.- Sobre el Agua.

Fase de Obra:

Las medidas de protección que se establecen tienen como objetivo el evitar vertidos, o cualquier otro tipo de afecciones indirectas sobre este medio. Para ello se vigilará que el acopio de materiales se realice en una zona destinada para ello y no se instalará vertedero en la zona, retirando los posibles vertidos y ripsos a un lugar establecido para este cometido.

Se formularán planes y medidas de emergencia, para los vertidos accidentales de sustancias contaminantes sobre los suelos.

Las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados, fuera de la zona de obra.

Fase de Funcionamiento:

La fase de funcionamiento de la planta no supondrá ningún riesgo para el medio acuoso.

6.7. Sobre el Paisaje.

Las edificaciones para la planta de valorización se ejecutarán de forma que el impacto visual sea lo menor posible, utilizando colores que se asemejen a los del entorno lo máximo posible de forma que estas puedan confundirse en el paisaje sin llamar la atención del transeúnte ocasional.

7.- PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS. PRESUPUESTO DE LAS MISMAS.

Todas las medidas protectoras descritas anteriormente con objeto de minimizar los efectos negativos medioambientales, se realizarán a la vez que se ejecutan las obras y ésta se presupuesta y diseña pensando en ellas.

Como medida de protectora más significativa destaca la selección de los propios equipos.

Esta actuación está orientada a corregir los efectos nocivos sobre el aire, evitando la formación de nuevas de polvos tal y como se ha descrito en apartados anteriores, y la valoración de los mismos se hará en el apartado de mediciones y presupuestos que se acompañará en el Proyecto Técnico.

La valoración de los equipos protectores y de la ejecución de las obras viene ligado a las instalaciones, con lo que sería difícil discernir si algunas de las instalaciones son de protección del ecosistema o forman parte del proceso en sí. Es por ello que en lo que se refiere a la valoración económica de las medidas protectoras de los factores de impacto ambiental nos remitiremos al proyecto de ejecución, donde se encontrarán valorados los equipos y medios mencionados.

Para las posibles medidas correctoras, se aplicarán una vez se detecte un posible impacto durante el desarrollo de la actividad y que no se haya previsto inicialmente.

8.- PLAN DE RESTAURACIÓN DE OBRAS Y TRABAJO. (ART.27.1.3º DE LA LEY 15/2001).

Este apartado que incluimos en la memoria, se fundamenta en la Ley 15/2001, de 14 de Diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura en su Art. 27.1.3º donde se establece "el plan de restauración o de obras y trabajos para la corrección de los efectos derivados de las actividades o usos desarrollados y la reposición de los terrenos a determinados estado".

Relacionamos a continuación las medidas que se desarrollarán para restablecer las condiciones iniciales previas a la construcción de la planta de valorización una vez termine la vida útil de la misma.

Maquinaria e instalaciones técnicas.

Todas las instalaciones y maquinaria que intervienen en el proceso productivo se desmantelará y se desarrollará un proceso de aprovechamiento en todas ellas por empresas especializadas.

Estructuras.

Las estructuras metálicas que se monten podrán ser desmanteladas, estudiándose la posibilidad de su implantación en otros lugares o su venta como chatarra a tratadores de residuos autorizados. En cuanto a las construcciones realizadas en hormigón armado serán demolidas en su totalidad, llevándose los restos a escombreras y vertederos autorizados.

Solados y soleras:

Se levantarán todos los firmes y solados de la zona de actuación llevando los escombros a vertederos autorizado.

Una vez se haya desarrollado todos las actuaciones que hemos citado, se procederá a la restauración del terreno a las cotas iniciales a la implantación de la planta, con una capa de tierra vegetal y con la plantación de nuevas vides, devolviendo así al terreno sus orígenes en los que respecta a vegetación y calidad del suelo existente.

9.- TERRENOS OBJETO DE REFORESTACIÓN. (ART.27.1.2º DE LA LEY 15/2001).

La superficie objeto de reforestación, según este artículo, no podrá ser inferior a la mitad de la total de la unidad rústica apta para la edificación en los casos de depósito de materiales, almacenamiento de maquinaria, estacionamiento de vehículos y de equipamientos colectivos e instalaciones o establecimientos industriales o terciarios.

La reforestación de la zona se destinará una superficie de 0,75 Ha, correspondiéndose a la mitad de la unidad rústica apta para la edificación.

Para esta reforestación se emplearán encinas (*Quercus ilex*), especie característica del paisaje de la zona, y que se adapta perfectamente a las condiciones del medio existente, así como al clima de la zona. La densidad de plantación utilizada será de unas 30 encinas/ha, procediéndose a la reforestación de unas 30 encinas, que serán adquiridas en un vivero cercano, y mediante una plantación directa con cepellón y con tubos protectores, que consistirán en tubos de plástico traslúcidos, que tendrán unas dimensiones de entre 1-1,5 m de longitud aproximadamente, y que se colocan alrededor de la planta con el objetivo de protegerlas de la predación y para crear un microclima tipo invernadero dentro de ellos, que resulta beneficioso para el desarrollo de la planta, además de una reducción del viento y de la intensidad de la luz.

Todo lo aquí referido vendrá detallado en la documentación gráfica que complementa este documento.

10.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Se establecerá un sistema de vigilancia ambiental y seguimiento ambiental tanto para la fase de obras como de funcionamiento. El programa de vigilancia ambiental tiene por finalidad controlar la realización de las medidas correctoras, evaluar su efectividad y corregir impactos que no hayan sido identificados durante el estudio. Establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental.

Para ello incluye toda la metodología necesaria, basada en experiencias similares de aplicación a otros proyectos de la misma naturaleza al aquí analizado.

Sintetizando la definición legal y la práctica en el desarrollo de estos Programas, sus objetivos son:

- Realizar un seguimiento de los impactos, determinando su adecuación a las previsiones del Estudio de Impacto Ambiental.
- Detectar impactos no previstos, y articular las medidas de prevención y corrección necesarias.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas.
- Supervisar la ejecución de las medidas protectoras y correctoras y determinar su efectividad. Conocida ésta, es posible determinar los impactos residuales, analizando su adecuación al Estudio de Impacto Ambiental, así como la necesidad de incrementar la intensidad de estas medidas.
- Realizar un seguimiento a medio plazo del medio para determinar las afecciones a sus recursos por la explotación y mantenimiento de las obras, así como para conocer con exactitud la evolución y eficacia de algunas medidas protectoras y correctoras.

10.1.- Metodología.

El programa se aplica mediante la observación de indicadores de correcta ejecución de las medidas, e indicadores que midan la eficacia real de esas medidas en la protección o recuperación de los elementos del medio afectados.

Los indicadores se compararán con unos valores predeterminados, existiendo unos máximos a partir de los cuales serán necesarias medidas adicionales o modificación completa de las diseñadas y ejecutadas.

10.2.- Programa de Vigilancia para la Protección del Entorno de las Obras.

- Se vigilará, como paso previo al comienzo de las obras, que la delimitación de la zona afectada por dichas obras sea la correcta, de forma que se evite la invasión y deterioro de las áreas colindantes por máquina pesada.
- Se comprobará durante el desarrollo de las obras, que el acopio de materiales se realiza en una zona destinada para ello. No se instalará vertedero en la zona, retirando los posibles vertidos y rípios a un lugar establecido para este cometido.

10.3.- Programa de Vigilancia de la Calidad atmosférica.

10.3.1.- Fase de obra.

CONTROL DE LA EMISIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS.

Objetivos: Verificar la mínima incidencia de polvo y partículas debidas a movimientos de tierras y tránsito de maquinaria.

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras, analizando la acumulación de partículas sobre la vegetación aledaña. Se verificará el tapado de la caja de los camiones que transporten áridos. Se realizarán regados cuando sea necesario, para minimizar la emisión del polvo.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

Parámetros de control y umbrales: No deberá considerarse admisible la presencia de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación. Tampoco será admisible la circulación de camiones que transportan áridos sin una lona o malla que cubra su caja.

Periodicidad de la inspección: Las inspecciones serán semanales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad.

Medidas de prevención y corrección: Riegos de plataforma y accesos, en el caso de encontrarse acumulaciones de polvo en los aledaños de las obras. Limpieza en las zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas. Tapado de la caja de los camiones que se descubran en las inspección que circulan sin la misma.

CONTROL DE LAS EMISIONES DE CONTAMINANTES.

Objetivos: Verificar la mínima incidencia de emisiones de contaminantes y ruido debidos al funcionamiento de la maquinaria.

Actuaciones: Se comprobará que toda la maquinaria utilizada en la obra, tanto móvil como estática ha pasado la inspección técnica necesaria y está al corriente de los permisos necesarios, asegurando que cumple con la normativa vigente.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

Parámetros de control y umbrales: No deberá considerarse admisible la presencia de maquinaria que no estuviera en posesión de los permisos necesarios para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a niveles de emisión de contaminantes así como de niveles sonoros.

Periodicidad de la inspección: Las inspecciones se realizarán cada vez que sea necesaria la entrada de una nueva maquinaria en la obra.

Medidas de prevención y corrección: Se exigirá el cambio de la maquinaria que no cumpla con dicha especificación.

CONTROL DE LAS EMISIONES DE RUIDOS

Objetivos: Verificar la mínima incidencia de ruidos en las parcelas ajenas a la actividad.

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras, analizando la emisión de ruidos por parte de la maquinaria. Se verificará que los escapes de las máquinas, engrasado de elementos móviles, etc, sea el correcto.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

Parámetros de control y umbrales: En caso de detectarse que algún momento el ruido generado se considera inadecuado se realizará una medición acústica en fase de obra, no siendo admisible que fuera de las parcelas ocupadas existe un N.R.E. superior a 70 dB(A).

Periodicidad de la inspección: Las inspecciones serán semanales, durante la visita a obra de los técnicos.

Medidas de prevención y corrección: Cambio de las maquinaria que trabaja en obra y simultaneidad de los trabajos a realizar de forma que los más ruidosos no coincidan en el tiempo.

10.3.2.- Fase de Funcionamiento:

CONTROL DE LA EMISIÓN DE POLVO Y PARTÍCULAS.

Objetivos: Verificar la mínima incidencia de polvo y partículas generados durante el proceso productivo.

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de trabajo, analizando la acumulación de partículas sobre el firme y la maquinaria.

Lugar de inspección: Instalaciones de la planta.

Parámetros de control y umbrales: No deberá considerarse admisible la presencia de nubes de polvo y acumulación de partículas.

Periodicidad de la inspección: Las inspecciones serán semanales y deberán intensificarse en función de la actividad.

Medidas de prevención y corrección: Se exigirá el cambio de la maquinaria que no cumpla con dicha especificación.

Documentación: Todos los resultados obtenidos se incluirán en los informes ordinarios.

CONTROL DE LAS EMISIONES DE RUIDOS

Objetivos: Determinar la influencia de las emisiones de ruidos generadas.

Actuaciones: Este seguimiento se realizará mediante mediciones durante el funcionamiento de la planta del N.R.E. en los lindes de la parcela.

Lugar de inspección: Instalaciones de la planta de valorización.

Parámetros de control y umbrales: Los marcados por el Reglamentos de Ruidos y Vibraciones de la Junta de Extremadura para una zona industrial o de preferente localización industrial, es decir 70 dB(A) para horario diurno.

Periodicidad de la inspección: Según se detecten las necesidades

Medidas de prevención y corrección: Si se detectasen niveles de emisión elevados se deberá revisar la fuente de forma exhaustiva, modificando las partes móviles que producen la emisión discordante.

Documentación: Todos los resultados obtenidos se incluirán en los informes extraordinarios realizados por empresas especializadas.

Recursos necesarios: Personal y equipo especializado.

10.4.- Programa de Vigilancia del sistema hidrológico.

10.4.1.- Fase de obra.

SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Objetivos: Aseguramiento de la calidad del agua durante las obras en los cauces próximos a las instalaciones.

Actuaciones: Se comprobará que los acopios de materiales se localizarán fuera de las líneas de drenaje superficial del terreno.

Lugar de inspección: Zonas de acopio de materiales.

Parámetros de control y umbrales: Arrastre de material. Marcas de escorrentía en los acopios.

Periodicidad de la inspección: Semanal mientras duren los acopios.

Medidas de prevención y corrección: Si existiese arrastre de material por las aguas superficiales, se cambiarán los acopios de localización y/o se instalarán elementos de retención de sedimentos.

10.4.2.- Fase de Funcionamiento.

SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Objetivos: Aseguramiento de la calidad del agua y del correcto funcionamiento de la red separativa y depuración de aguas.

Actuaciones: Se procederá a realizar análisis de los efluentes de la planta.

Lugar de inspecciones: Instalaciones de la planta.

Parámetros de control y umbrales: Los parámetros a controlar y umbrales serán los indicados por la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Periodicidad de la inspección: Se realizarán los análisis de acuerdo con la periodicidad que establezca el organismo responsable. En caso de detectarse variaciones importantes en la calidad de las aguas, podrá aumentarse la frecuencia.

Medidas de prevención y corrección: Si no se cumplen los parámetros de vertido, se deberá revisar el sistema para corregir las deficiencias.

Documentación: Los análisis se incluirán en un anejo dentro de los informes.

Recursos necesarios: Equipo especialista y laboratorio de análisis.

10.5.- Programa de protección del suelo.

10.5.1.- Fase de obra.

CONTROL DE ALTERACIÓN DE SUELOS

Objetivos: Asegurar la no contaminación de suelos durante la obra.

Actuaciones: Inspecciones visuales de todas aquellas obras que se desarrollen en zonas permeables, y de los acopios de materiales que puedan dar lugar a lixiviados.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

Parámetros de control y umbrales: Se controlará la ejecución de las obras en los terrenos permeables, garantizando que no se produzcan cambios de aceite de maquinaria, lavado de vehículos, vaciados de hormigoneras, y en general, cualquier actuación que pudiera provocar una contaminación de suelos. En estas mismas zonas, se verificará que los acopios de materiales que puedan generar lixiviados se encuentran sobre terrenos impermeabilizados. En caso de detectarse manchas de aceite, carburantes, acopios de sustancias peligrosas en terrenos no impermeabilizados, se procederá a su limpieza y análisis.

Periodicidad de la inspección: De forma paralela a la ejecución de obras, en las zonas no impermeabilizadas, verificándose de forma semanal.

Medidas de prevención y corrección: En caso de detectarse concentraciones de contaminantes elevadas en los suelos, se informará a la Dirección de las obras, y se procederá a la restauración de las áreas afectadas, mediante la limpieza y retirada de suelos contaminados.

10.6.- Programa de seguimiento de vertederos

- No se dispondrán vertederos en la obra, y los materiales de deshecho o sobrantes serán acopiados en las zonas destinadas para tal uso.
- Se verificará que en las unidades de obra que sea necesario, se proceda a la eliminación, incluyendo la recogida y transporte a vertedero, de todos los residuos existentes en la zona de actuación.

10.7.- Plan de restauración del medio.

Se realizará según el punto 8 del presente documento.

10.8.- Informes.

Los objetivos principales de los Informes de vigilancia y seguimiento son:

- Asegurar el cumplimiento de todo lo contemplado en este Documento.
- Dejar constancia documental de cualquier incidencia en su desarrollo.

El responsable del seguimiento ambiental proporcionará en todo momento la información contenida en los informes al Director de Obra.

Se realizarán informes de Seguimiento y Control periódicos, en los cuales se mostrará la evolución de cada medida correctora en relación a cada una de las acciones que pueden originar impactos, de acuerdo a lo especificado en las fichas de seguimiento.

11.- PRESUPUESTO.

Capitulo 1	Movimiento de tierras y GR	14.427,74 €
Capitulo 2	Urbanización	6.654,25 €
Capitulo 3	Saneamiento	438,34 €
Capitulo 4	Cimentación, soleras y muros	1.967,43 €
Capitulo 5	Estructuras metálicas	4.167,09 €
Capitulo 6	Cubiertas y remates	2.538,38 €
Capitulo 7	Cerramientos exteriores	1.329,18 €
Capitulo 8	Instalación de fontanería y generación ACS	813,01 €
Capitulo 9	Instalación eléctrica de baja tensión	5.458,54 €
Capitulo 10	Instalación contra incendios	338,21 €
Capitulo 11	Seguridad y salud en la obra	1.560,98 €
Total presupuesto de ejecución material:		40.693,15 €
17% de gastos generales:		6.917,84 €
6% de beneficio industrial:		2.441,59 €
		50.052,57 €
21% de IVA		10.511,04 €
Total presupuesto ejecución por contrata con IVA:		60.563,62 €

Asciende el Presupuesto por Contrata, IVA incluido, del total de la inversión a la expresada cantidad de **SESENTA MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS (60.563,62 €)**.

12.- CONCLUSIONES.

En consecuencia de todo lo expuesto se consideran descritas las características de la actividad y su posible repercusión sobre la sanidad ambiental y los sistemas protectores y correctores propuestos.

Se considerará que la actividad es respetuosa con el medio, estando adaptada al entorno y disponiendo de las medidas necesarias para minimizar los posibles impactos, poniéndose de manifiesto el escaso impacto ambiental que se causaría al medio.

Se complementa el documento con matrices de impacto ambiental y planos de situación, emplazamiento y distribución de las infraestructuras.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se presentará ante los organismos competentes que lo demanden y servirá para la solicitud y concesión de cuantas autorizaciones al respecto y licencias sean necesarias.





Trabajo
Situación
Promotora

PROYECTO BÁSICO DE PLANTA DE RECICLAJE RCD
PARCELA 14, POLÍGONO 47 DEL T.M. DE OLIVENZA (BADAJOZ)
María Belén Rivera Vega



II.- PLANOS

Este visado se ha realizado de conformidad a lo establecido en la Ley de Colegios profesionales, comprobándose los siguientes extremos:
a)- La identidad y habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de Colegiados previstos en el artículo 10.2 de la citada Ley.
b)- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable a dicho trabajo.
Responsabilidad Colegial: Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online collex.e-visado.net/validacion.aspx?z13xuX2cg8352016211165448



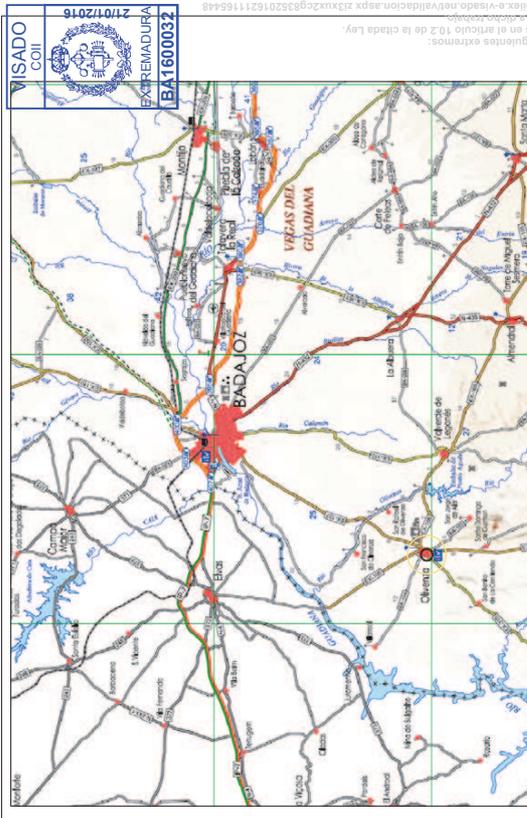


Emplazamiento
Escala : 1/1.500

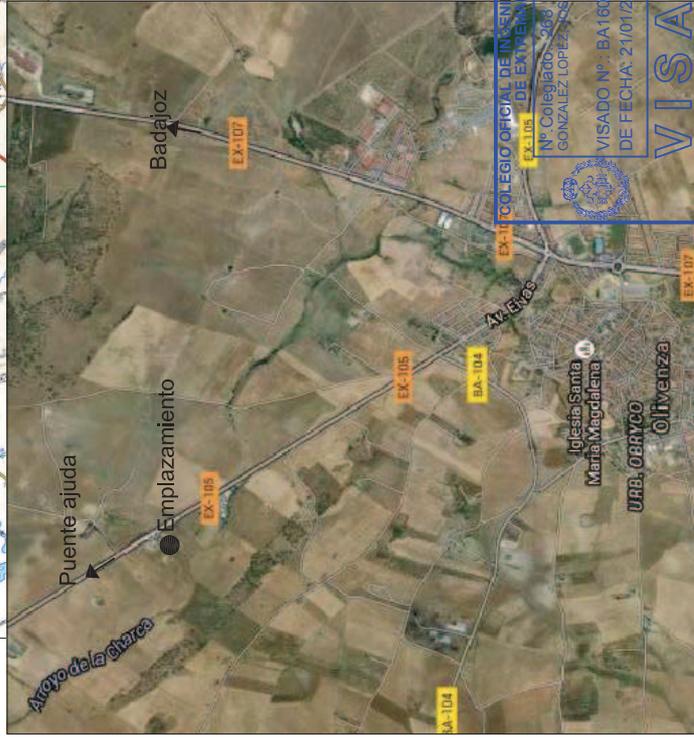
Superficie parcela 14, polígono 47 = 4,41 Ha

Superficie ligada a las edificaciones = 1,56 Ha

Distancia a núcleo de población (Olivenza) = 2.000 m aprox.



Situación
Escala : S/E



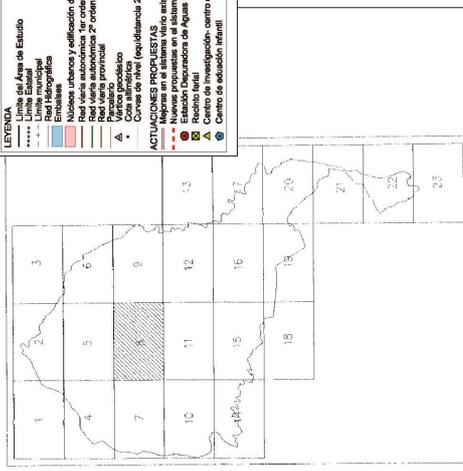

 N.º Colegiado: 266
 GONZÁLEZ LÓPEZ JOSÉ MANUEL
 VISADO Nº: BA16/0032
 DE FECHA: 21/01/2016


PROMOTORA:	MARIA BELÉN RIVERA VEGA
PROYECTO:	PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
SITUACIÓN:	PARCELA 14 DEL POLÍGONO 47 DEL T.M. DE OLIVENZA (BADAJOZ)
PLANO DE:	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
INGENIERO INDUSTRIAL:	JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ LÓPEZ

01.0

FECHA: DIC 2015
ESCALA: VARIAS

Artículo 13.3 Ley 2/1974 de 13 de Febrero, sobre Colegios Profesionales. Validación online colex-e-visado.nevvalidacion.aspx?33xuxz2g832016211165448



SUELO NO URBANIZABLE COMÚN

- Cat. I.- Áreas próximas a zonas de expansión urbanística
- Cat. II.- Zonas residuales

SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO

- Cat. I.- Suelo No Urbanizable Protección Natural
- Alta Protección Ecológica
- Protección Paisajística
- Cat. II.- Suelo No Urbanizable Protección Ambiental
- Dominio Público Natural
- Yacimientos Arqueológicos
- Cat. III.- Suelo No Urbanizable Protección Escultural
- Agricultivo-ganadero
- Cat. IV.- Suelo No Urbanizable Protección de Infraestructuras y Equipamientos
- Transporte

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

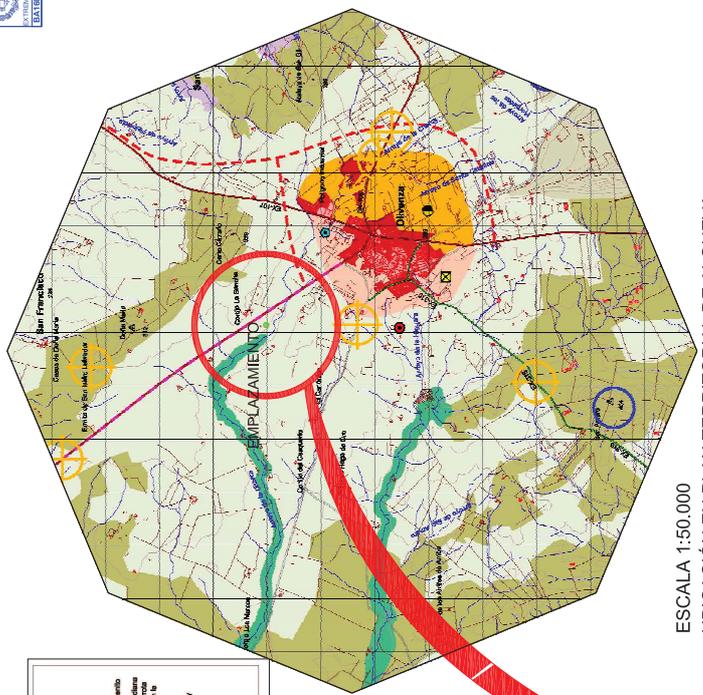
- SU (Suelo Urbano)
- Stable (Suelo Urbanizable)
- API (Área Planamiento Difuso)

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

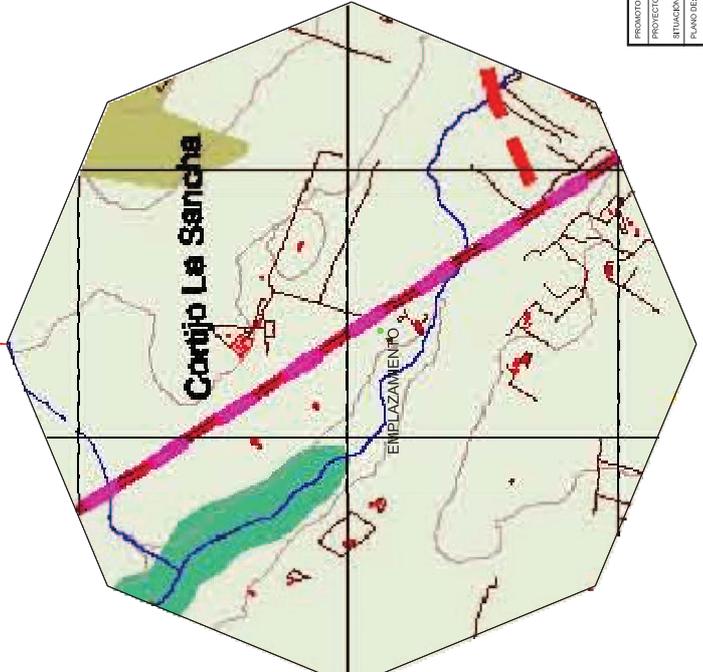
AYUNTAMIENTO DE OLIVENZA

Plano:	CLASIFICACIÓN DEL SUELO DEL TÉRMINO MUNICIPAL	Escala:	1:10.000
Etapa Redactor:	ALTAIS S.L. 29 JUN 2005	Folio N.º:	8

ESCALA 1:10.000
 UBICACIÓN EN PLAN GENERAL DE OLIVENZA



ESCALA 1:50.000
 UBICACIÓN EN PLAN TERRITORIAL DE ALQUEVEA



ESCALA 1:10.000
 UBICACIÓN EN PLAN TERRITORIAL DE ALQUEVEA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CÁDIZ

N.º Colegiado: 288
 INGENIERO INDUSTRIAL JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ LÓPEZ
 VISADO N.º: BA 0000022
 DE FECHA: 27/07/2015

VISADO

PROYECTANTE: MARIA BELÉN RIVERA VEGA

PROYECTO: PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

SITUACIÓN: PARCELA 14 DEL POLÍGONO IV DEL T.M. DE OLIVENZA (HUELVA)

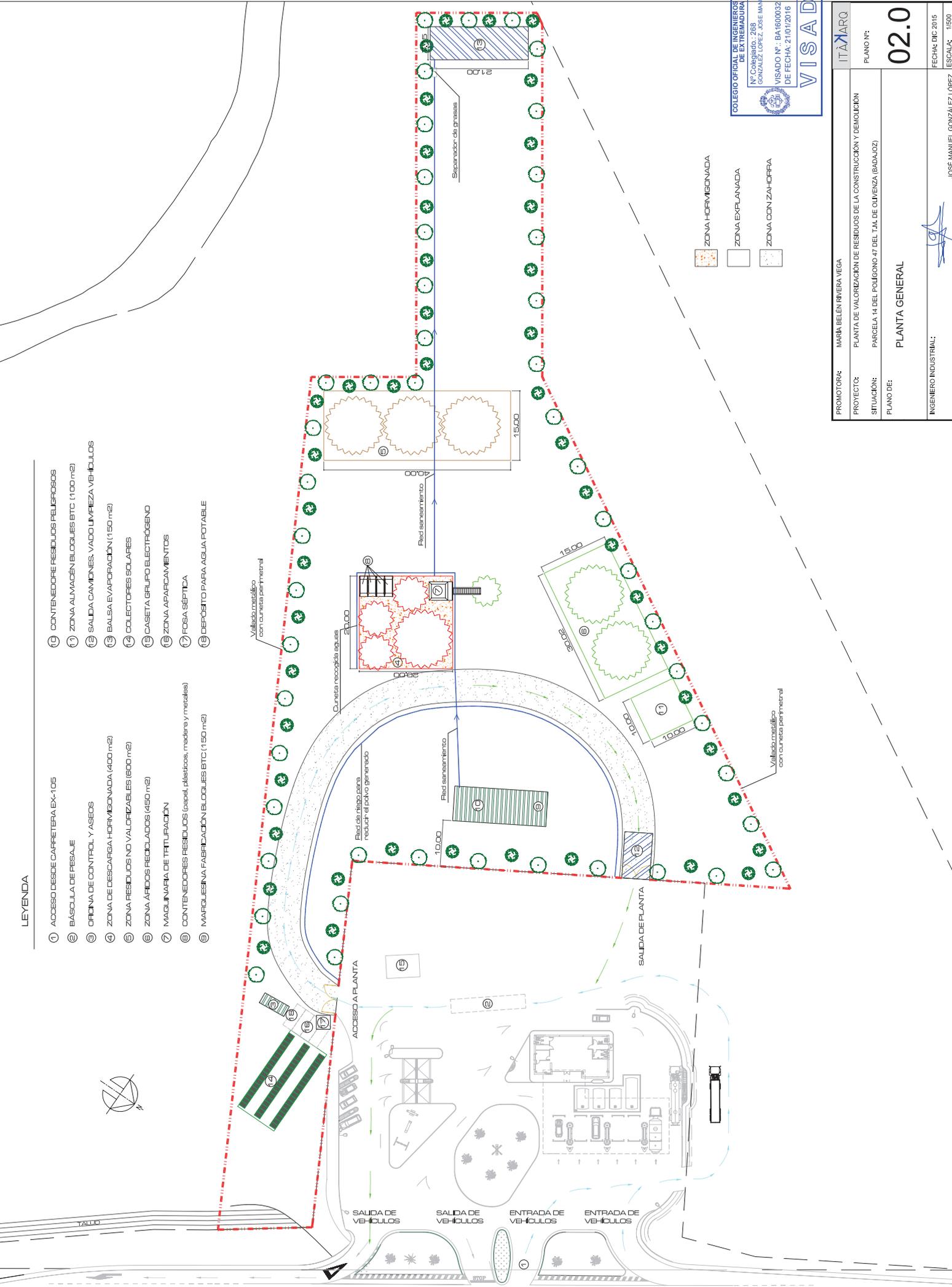
PLANO DE: UBICACIÓN EN PLANEAMIENTO VIGENTE

INGENIERO INDUSTRIAL: JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ LÓPEZ

ESCALA: VARIAS

FECHA: 02/2015

01.3



LEYENDA

- ① ACCESO DESDE CARRETERA EX-105
- ② BALSOLA DE PESAJE
- ③ OFICINA DE CONTROL Y ASESOS
- ④ ZONA DE DESCARGA HORMIGONADA (400 m²)
- ⑤ ZONA RESIDUOS NO VALORIZABLES (600 m²)
- ⑥ ZONA ÁRIDOS RECIKLADOS (450 m²)
- ⑦ MAGUINARIA DE TRITURACIÓN
- ⑧ CONTENEDORES RESIDUOS (papel, plástico, madera y metales)
- ⑨ MARGUESINA FABRICACIÓN BLOQUES BTC (150 m²)
- ⑩ CONTENEDOR RESIDUOS PELUSOSOS
- ⑪ ZONA ALMACÉN BLOQUES BTC (100 m²)
- ⑫ SALIDA CAMIONES. VADO UMBREZA VEHICULOS
- ⑬ Balsa EVAPORACIÓN (150 m²)
- ⑭ COLECTORES SOLARES
- ⑮ CASETA GRUPO ELECTROGENO
- ⑯ ZONA APARCAMIENTOS
- ⑰ FOSA SÉPTICA
- ⑱ DEPÓSITO PARA AGUA POTABLE

- ZONA HORMIGONADA
- ZONA EXPLANADA
- ZONA CON ZAHORRA

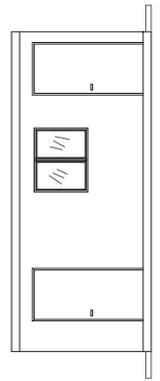
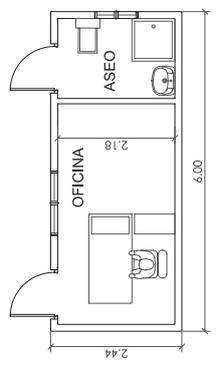
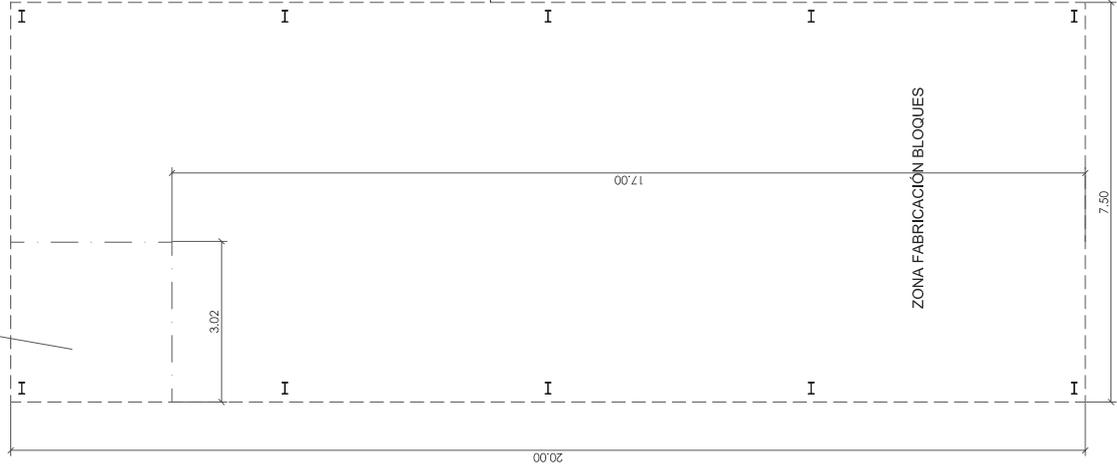
PROMOTORA:	MARIA BELEN RIVERA VEGA
PROYECTO:	PLANTA DE VALORIZACION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION
SITUACION:	PARCELA 14 DEL POLIGONO 47 DEL T.M. DE OLVENZA (BADAJOZ)
PLANO DE:	PLANTA GENERAL
INGENIERO INDUSTRIAL:	JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ LÓPEZ
FECHA:	DIC. 2015
ESCALA:	1:500

ITÁLARQ
 PLANO N.º
02.0
VISADO

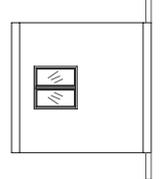
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE EXTREMADURA
 N.º Colegiado: 288
 GONZÁLEZ LÓPEZ, JOSÉ MANUEL
 VISADO N.º: BA1600032
 DE FECHA: 21/01/2016

Este plano se ha realizado de conformidad con el establecimiento en la Ley de Colegios Profesionales, comprendiendo los siguientes extremos:
 1.º La concepción y elaboración profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 2.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 3.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 4.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 5.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 6.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 7.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 8.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 9.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 10.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 11.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 12.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 13.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 14.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 15.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 16.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 17.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 18.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 19.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.
 20.º La dirección y supervisión profesional de la obra de ingeniería profesional en cuanto a los contenidos que se indican en el presente plano.

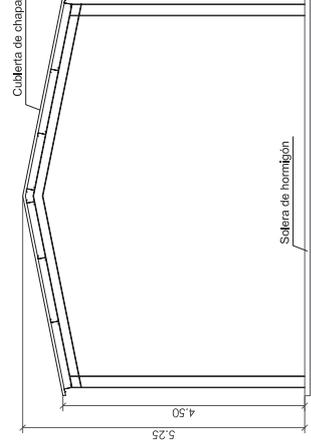
ZONA CONTENEDORES CERRADOS
RESIDUOS PELIGROSOS



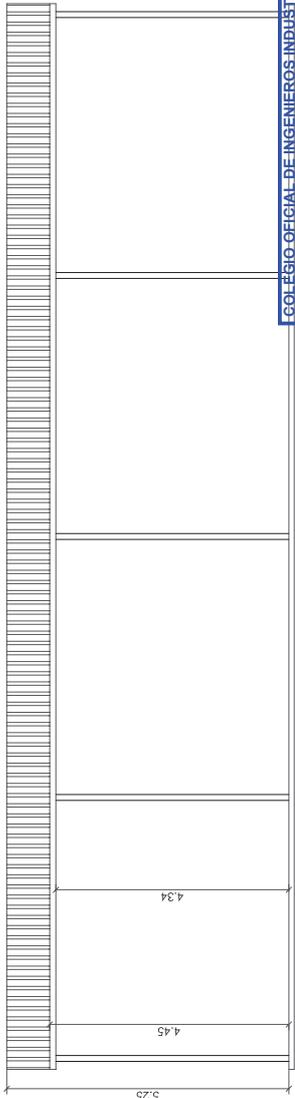
ALZADO FRONTAL ASEO - OFICINA



ALZADO LATERAL ASEO - OFICINA



ALZADOS TRANSVERSALES ZONA FABRICACIÓN DE BLOQUES



ALZADOS LONGITUDINALES ZONA FABRICACIÓN DE BLOQUES
GONZÁLEZ LÓPEZ, JOSÉ MANUEL

CUADRO DE SUPERFICIES OFICINA Y ASEO

DEPENDENCIA	SUP.(m2)
OFICINA	9,03
ASEO	3,27
ZONA RESIDUOS PELIG.	9,00
ZONA FABRICACIÓN BLOQUES	141,00
TOTAL SUP.ÚTIL	162,30

USO	SUP.(m²)
OFICINA Y ASEOS	14,64
FABRICACIÓN BLOQUES	150,00
TOTAL S.CONSTRUIDA	164,64

CUBIERTA FABRICACIÓN BLOQUES
DISTRIBUCIÓN Y COTAS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE EXTREMADURA
ZONA FABRICACIÓN DE BLOQUES
GONZÁLEZ LÓPEZ, JOSÉ MANUEL
VISADO Nº.: BA1600032
DE FECHA: 21/01/2016

PROMOTORA: MARIA BELÉN RIVERA VEGA
TRABAJO: PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
SITUACIÓN: PARCELA 14 DEL POLIGONO 47 DEL T.M. DE OLIVENZA (BADAJOZ)
PLANO DE: DISTRIBUCIÓN, COTAS Y ALZADOS EDIFICACIONES
INGENIERO INDUSTRIAL: JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ LÓPEZ

ITÀIAF

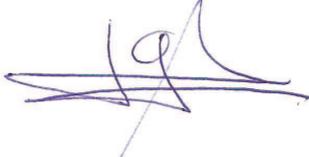
PLANO Nº: 02.1

FECHA: DIC 2015
ESCALA: 1/100



RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

COLEGIADO1

	Digitally signed by NOMBRE GONZALEZ LOPEZ JOSE MANUEL - NIF 08852749A DN: cn=NOMBRE GONZALEZ LOPEZ JOSE MANUEL - NIF 08852749A, c=es, o=FNMT, ou=fnmt clase 2 ca Date: 2016.01.21 16:41:44 +01'00'
---	--

COLEGIADO2

--	--

COLEGIADO3

--	--

COLEGIO

--	--

COLEGIO

--	--

OTROS

--	--

OTROS

--	--