

*DOCUMENTO AMBIENTAL REFUNDIDO DEL PROYECTO PARA
CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL
POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)*

PROMOTOR:

HACIENDASBIO, S.A.



AV SEVILLA, 2 OFICINA 3
06400.- DON BENITO (BADAJOZ)
Tfno. y Fax: 924 80 51 77
Móvil: 646715607/666886363
Email: info@innocampo.es
Web: www.innocampo.es

ANTONIO GUERRA CABANILLAS

Ingeniero Agrónomo

Colegiado N° 531

Colegio Oficial de Ingeniero Agrónomos de Extremadura

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL REFUNDIDO DEL PROYECTO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)

CAPITULO I. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Según la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el presente proyecto para “Construcción de planta de compostaje en el polígono 142 parcela 1 del T.M. de Mérida (Badajoz)”, en función de su capacidad productiva, deberá someterse a **Autorización Ambiental Unificada**, al estar incluido en el Grupo 9.3 del Anexo II. Conforme a la normativa afectada, se ha elaborado dicho estudio, describiendo aquellas acciones que previsiblemente causarán mayor impacto sobre los factores del medio ambiente, tanto en la fase de construcción, como en la de funcionamiento de la actividad.

Igualmente, este proyecto se encuentra comprendido en el Grupo 9, epígrafe b) del Anexo V de la LEY 16/2015, de 23 de abril de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y por lo tanto debe someterse a la **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

Según el Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el presente proyecto, en función de la capacidad productiva final, se encuentra incluido en el Anexo II, Grupo 9, epígrafe 9.3. Por lo tanto, también se confirma que debe someterse a **Autorización Ambiental Unificada**.

1.- DEFINICIÓN:

El objetivo del proyecto es sentar las bases técnicas para llevar a cabo la construcción de instalaciones de planta de almacenamiento y compostaje en el T.M. de Mérida (Badajoz) promovido por **HACIENDASBIO S.A.**, con C.I.F. A-06403877 y domiciliada en Carretera de Almendralejo km 24,200, C.P: 06470, Guareña (Badajoz).cuyo representante es D. Francisco Casallo Mantecón con D.N.I.-17.712.289-N y domiciliado en la misma dirección.

Se pretende obtener una **planta de almacenamiento y compostaje con una capacidad de 3.000 m³ de estiércol de ovino y/o vacuno.**

Todas las construcciones e instalaciones necesarias para la planta serán de nueva construcción.

El proyecto incluye las siguientes obras e instalaciones:

- **Zona de almacenamiento y compostaje de 5.060,00 m².**
- **Balsa de retención de 497,531 m³.**
- **Tubería de conducción de aguas sucias hasta la balsa.**

La **superficie total construida** será:

- Zona de acumulación = 5.060,00 m²
- Balsa de retención decantación = 577,50,00 m²

- **TOTAL = 5.637,50 m²**

Por tanto y según los datos anteriores, la **superficie total afectada** es de **5.637,50 m²**.

Se pretenden determinar las acciones que pueden tener sobre el medio ambiente, determinando a los solos efectos ambientales, la conveniencia o no de realizar el proyecto y, en caso afirmativo, fijar las condiciones en que debe realizarse.

Se elaborará un documento que dote de documentación suficiente para proceder, a través del Ayuntamiento de Mérida y ante los organismos que competa, a la tramitación de todos los permisos y/o licencias que sean necesaria para poner en funcionamiento y uso la explotación objeto del proyecto.

Se redacta el presente documento a petición de **HACIENDASBIO S.A.**, con C.I.F. A-06403877 y domiciliada en Carretera de Almendralejo km 24,200, C.P: 06470, Guareña (Badajoz).cuyo representante es D. Francisco Casallo Mantecón con D.N.I.-17.712.289-N y domiciliado en la misma dirección.

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido redactado y firmado por **Antonio Guerra Cabanillas**, con D.N.I.- 08.880.924-A, Ingeniero Agrónomo, Colegiado nº 531 del C.O.I. Agrónomos de Extremadura.

2.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

La actividad a desarrollar es el almacenamiento y compostaje de estiércol de ganado ovino y/o vacuno para su posterior extendido en la parcela objeto de este documento, por lo que no se llevará a cabo una comercialización del producto final generado.

El objetivo es obtener una planta de almacenamiento y compostaje con una capacidad de 3.000 m³ Con esta capacidad, la actividad quedaría englobada en el **Grupo 9, Subgrupo 9.3** según el Decreto 81/2011 del 20 de mayo de 2011 por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La ubicación de las instalaciones queda reflejada en los planos que se adjuntan en este estudio. Las características constructivas de las mismas se indican en el apartado de Justificación de la Solución Adoptada.

3.- UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Paraje: "LA ALBUERA".

Término Municipal: MÉRIDA

TÉRMINO MUNICIPAL	POLÍGONO	PARCELA	SUPERFICIE (ha)
Mérida	142	1	200,6017
TOTAL HECTÁREAS			200,6017

Según Referencia SIGPAC

Localización coordenadas geográficas: 38° 57' 11" N 6° 24' 3" W

Localización coordenadas UTM (Datum ED50): Huso = 29; X = 725.231; Y = 4.314.795

Su acceso se realiza desde la Ctra. EX – 209 que une Badajoz con Mérida, en el P.K. 56+200, tomando un camino que sale a la izquierda a tomando como sentido de avance el de los P.K.

La parcela en cuestión se encuentra en zona Red Natura 2000, ya que parte de la misma se encuentra dentro de las siguientes zonas:

- Zona Especial de Conservación (ZEC): Río Aljucén Bajo (ES4310017)
- Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA): Embalse de Montijo (ES0000328)

Cabe mencionar que la planta de compostaje se ubicará en un punto de la parcela que se encuentra fuera tanto de la zona ZEPA como de la zona ZEC, por tanto no afectará a la Red Natura 2000.

Por otra parte, hay que destacar que en ningún caso se producirán vertidos de aguas residuales en cauces de agua, ya que el presente proyecto contempla el vaciado de la balsa de retención por parte de una empresa autorizada para la gestión de residuos.

No existe explotación ni otra actividad que pueda afectar a la sanidad de la instalación, ni que ésta pueda producir incidencias negativas sobre las mismas, a menos de 1.000 m. Tampoco existe núcleo urbano a menos de 1.500 m. La explotación cumple las siguientes distancias mínimas:

- Más de 1,5 km a núcleo urbano.
- Más de 500 metros a carretera.
- Más de 100 metros a cauces de agua.

CAPITULO II. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS:

Para el diseño de la explotación no es viable ninguna otra alternativa que, en respeto del medio ambiente y cumplimiento de la normativa vigente, de una mejora de la optimización de los recursos, en cuenta a manejo de los animales e índices productivos. Esto se justifica por los siguientes motivos:

1. La construcción de la planta en la zona norte de la parcela, supondría el talado de varios pies de encinas.
2. La construcción de la planta en la zona norte-este de la parcela, supondría su construcción dentro de la zona de policía del Arroyo de la Albuera.
3. La construcción de la planta en la zona sur de la parcela, supondría el talado de varios pies de encina, además, no cumpliría con el régimen de distancias a carreteras.

Por tanto, las dos únicas zonas posibles para la ubicación de la planta serían las siguientes:

1. La zona central, entre el Río Aljucén y el Arroyo de la Albuera, respetando tanto la zona de policía de ambos cauces, como el espacio protegido dentro de la RN200: ZEC: Río Aljucén Bajo. Esta zona de la parcela está catalogada como Pasto Arbustivo.
2. La zona central de la parcela, al sur del Arroyo de la Albuera, en la cual no hay pies de arbolado actualmente y está catalogada como Tierra Arable.

La zona elegida para la ubicación de la planta es la 1, ya que teniendo en cuenta que ambas zonas son aptas desde el punto de vista ambiental, al tratarse la zona 2 de un recinto catalogado como tierra arable, la propiedad de la finca tiene intención de realizar en el futuro aprovechamiento del recinto mediante cultivos arbóreo, lo cual añadirá valor ambiental a la parcela.

Además, la zona 1 se considera improductiva desde el punto de vista agrícola, por lo que su aprovechamiento para la ubicación de la planta de almacenamiento y compostaje no supondría una disminución del valor agrícola de la parcela.

Por tanto, la solución adoptada es la más idónea desde el punto de vista económico y funcional de la parcela y es compatible desde el punto de vista ambiental, ya que respeta tanto la zona de policía de los cauces, como el espacio protegido de la RN200: ZEC: Río Aljucén Bajo.

Para completar la información, las características constructivas de cada una de las instalaciones, serán las siguientes:

- **Zona de almacenamiento y compostaje de 5.060,00 m².**
- **Balsa de retención de 497,531 m³.**
- **Tubería de conducción de aguas sucias hasta la balsa.**

La **superficie total construida** será de **5.637,50 m².**

- Zona de acumulación = 5.060,00 m²
- Balsa de retención decantación = 577,50,00 m²

A).- ZONA DE ALMACENAMIENTO Y COMPOSTAJE:

La zona de acumulación es una superficie de 5.060,00 m² de forma rectangular (110,00 m x 46,00 m) donde se colocarán las pilas con las materias primas para el compostaje.

La zona constará de 6 pilas de dimensiones en planta de 100,00 m x 3,00 y con una altura de 1,75 m. Las pilas estarán separadas entre sí a una distancia de 4,00 m, lo que posibilita la circulación de la maquinaria por las calles de manejo.

La capacidad total de la planta viene calculada de la siguiente forma:

$$6 \text{ pilas} \times 100,00 \text{ m} \times 3,00 \text{ m} \times 1,75 \text{ m} = 3,150 \text{ m}^3$$

Por tanto, tenemos una capacidad total de 3.150 m³, suficiente para alojar los 3.150 m³ objeto de este proyecto.

Toda la superficie se encontrará totalmente impermeabilizada con una lámina de PEAD de 1,50 mm de espesor para evitar filtraciones en la zona. Además, sobre la lámina se dispondrá una capa de 0,40 m de jabre que servirá como firme para evitar la rotura de la misma con el paso de la maquinaria.

Para evitar fugas e infiltraciones, a lo largo de todo el perímetro de la zona de almacenamiento y compostaje se dispondrán unos caballetes de tierra de 0,40 m de altura que servirán para elevar la cota de la lámina de PEAD, tal como se indica en los planos, evitando así la salida de cualquier escorrentía fuera de la zona de almacenamiento y compostaje.

Como medida correctora en el caso poco probable de rotura de la lámina, se diseña un sistema de drenaje para los lixiviados que se puedan infiltrar. Dicho sistema viene detallado en los planos adjuntos y su funcionamiento se explica a continuación.

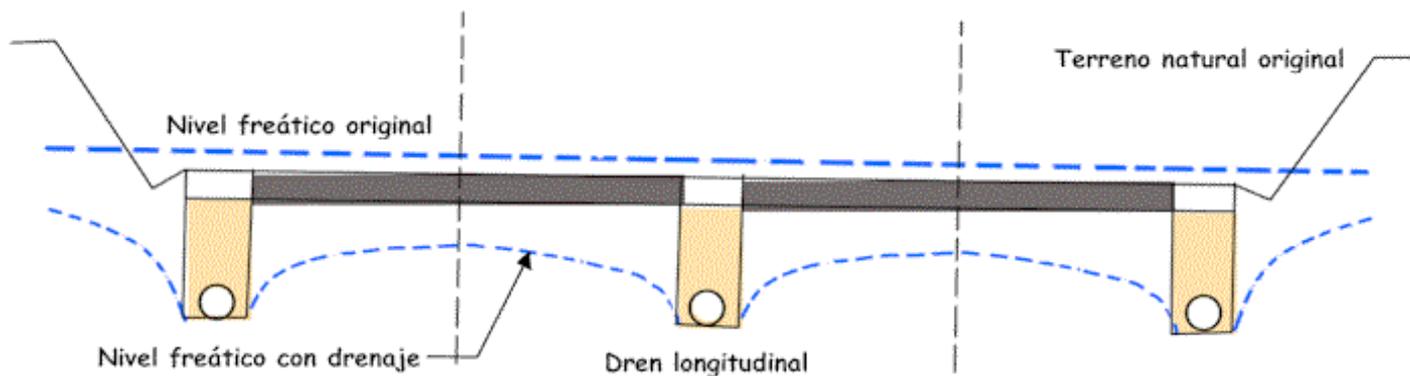
Se disponen dos redes de drenaje para garantizar la evacuación de cualquier escorrentía de lixiviados que se pueda producir por la rotura de la lámina de PEAD:

1. RED DE DRENAJE TRANSVERSAL:

Se llevará a cabo la colocación de 5 drenes dispuestos transversalmente a la zona de almacenamiento, tal como se representa en los planos adjuntos. Dichos drenes estarán formados por un tubo dren de diámetro 100 mm recubierto con geotextil. Dicho tubo estará alojado en una cuneta de dimensiones 1,00 m de ancho x 1,25 m de alto que estará rellena de material granular que facilite la infiltración hacia el tubo dren.

La función principal de esta red es la de mantener el nivel freático a la cota -1,25, tal como se representa en los planos adjuntos, lo que provocará que cualquier flujo de agua provocado por una filtración en la lámina de PEAD, discurra hacia los drenes, dada la diferencia de presión.

Este sistema es el mismo que se usa, con excelentes resultados, en la construcción de carreteras para garantizar el drenaje longitudinal interno, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Por otra parte, la existencia de 5 drenes transversales divide la planta en 6 sectores, lo que facilita la localización de las fugas en caso de rotura de la lámina de PEAD. Esto es así ya que en caso de rotura en un punto de la lámina de PEAD, los lixiviados serían recogidos por uno de los drenes transversales y conducidos hasta la arqueta dispuesta al final del mismo, por tanto, mientras el resto de arquetas permanecerían totalmente secas, en esa se podría apreciar el flujo de lixiviados, por lo que sabríamos que hay una rotura en ese sector. Sin duda, este sistema agiliza los trabajos de localización y reparación de fugas.

2. RED DE DRENAJE PERIMETRAL:

A lo largo de todo el perímetro de la zona de almacenamiento se dispondrá un tubo dren de diámetro 100 mm recubierto con geotextil. Dicho tubo estará alojado en una cuneta de dimensiones 1,00 m de ancho x 1,25 m de alto que estará rellena de material granular que facilite la infiltración hacia el tubo dren.

La función principal de esta red es la de recoger la esorrentía evacuada por la red de drenaje transversal y conducirla hasta la arqueta de desagüe hacia la balsa, además con la colocación de esta red también se garantiza el descenso del nivel freático en todo el perímetro, lo que también contribuye a la evacuación directa de las filtraciones que se puedan producir, tal como ocurre en la red de drenaje transversal.

Por otra parte, con el fin de garantizar la evacuación de las aguas por parte de los drenes, previo a la instalación de los mismos se llevará a cabo un nivelado y perfilado que dote de pendiente a las tuberías, que por su parte, desembocarán en la arqueta de desagüe hacia la balsa.

Una vez en la arqueta, los lixiviados serán conducidos hacia la balsa de retención mediante una tubería de PVC de diámetro 315 mm

B).- Balsa de Retención:

La instalación contará una balsa de retención en la zona norte de la parcela para acumulación de las aguas de escorrentía y de los lixiviados de las pilas de almacenamiento de estiércol. Dicha balsa será construida con una lámina de PEAD de 1,5 mm de espesor, y una capa de geotextil de 200 g/m², la cual garantiza la impermeabilidad y estanqueidad de la balsa.

La capacidad de la balsa será de 497,531 m³, capacidad suficiente para albergar la escorrentía generada en la zona de almacenamiento y compostaje.

Las principales características constructivas de la balsa son:

- Capacidad	497,531 m ³
- Longitud	25,50 m
- Anchura	19,00 m
- Profundidad	2,00 m
- Altura de almacenamiento	1,50 m
- Resguardo	0,50 m
- Área superior del vaso	484,50 m ²
- Área inferior del vaso	253,50 m ²
- Pendiente de taludes	3/2
- Perímetro de Coronación	1,00 m
- Superficie ocupada	577,50 m ²

Durante el proceso constructivo se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Estructura:
 - Sistema de control de la balsa: red de recogida de filtraciones canalizadas a una arqueta de detección de fugas, ubicada en el punto más bajo del terreno.
 - Cerramiento perimetral con malla de simple torsión con una altura de 2,00 m, para evitar posibles caídas de animales y/o personas.

La ubicación de esta balsa garantiza que no se produzcan vertidos en ningún curso de agua.

Se procederá al vaciado y compactado del vaso, sobre él se colocará una cama de arena de río sobre la que irá instalada una tubería de drenaje en forma de espina de pez. Esta tubería estará conectada a una arqueta de detección de fugas, ubicada en el punto más bajo del terreno.

Encima de la red de drenaje, se colocará un geotextil de 200 g/m² y una lámina de polietileno de alta densidad, con un espesor de 1,5 mm.

La dimensión de la balsa de retención viene definida por la escorrentía de la superficie objeto de este proyecto. Para conocer el dato de la escorrentía, es necesario realizar un balance hidrológico, de modo que:

$$\Sigma Entradas = \Sigma Salidas ;$$

Que en este caso corresponde con:

$$Precipitación = Escorrentía + Infiltración + Evapotranspiración$$

Los datos de precipitación se pueden obtener fácilmente ya que corresponden a los datos registrados en la estación meteorológica más cercana, en este caso a los de la estación situada en Mérida. Mientras que la Evapotranspiración, se puede obtener por el Método de Thornthwaite partiendo de los datos de precipitación y temperatura medias mensuales.

Una vez obtenido estos dos parámetros, tendríamos la suma de Escorrentía e Infiltración. Conociendo las características del suelo, se puede atribuir un porcentaje a cada variable y de este modo se obtendría la escorrentía.

- **Precipitación**

La precipitación media mensual (en mm) registrada en la estación de Mérida es la siguiente:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
14,912	19,996	36,603	51,732	87,296	80,604	4,500	6,000	30,400	62,741	29,518	17,280

Tabla 1: Precipitación Media Mensual (mm)

- **Evapotranspiración**

Para calcular la evapotranspiración real (ETR), hay que partir de la precipitación media mensual y la temperatura media mensual para poder obtener el valor de la evapotranspiración potencial.

La Evapotranspiración potencial (ETP) según el Método de Thornthwaite, se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ETP = ETP_{teórica} \frac{N}{12} \cdot \frac{d}{30}$$

Donde:

$ETP_{teórica}$ es la evapotranspiración potencial mensual en mm/mes para meses de 30 días y 12 horas de sol (teóricas)

N es el número de hora de sol diaria en ese mes

d es el número de días que tiene el mes de cálculo

La $ETP_{teórica}$ se calcula de la siguiente forma:

$$ETP_{teórica} = 16 \cdot \left(\frac{10 t}{I}\right)^a$$

Donde:

t es la temperatura media mensual °C

I es el índice de calor anual

a es un coeficiente que se obtiene de la siguiente ecuación:

$$a = 675 \cdot 10^{-9} \cdot I^3 - 771 \cdot 10^{-7} \cdot I^2 + 1.792 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0.49239$$

El índice de calor anual (I) es la suma de los índices de calor mensuales (i) que se obtienen aplicando la siguiente fórmula:

$$i = \left(\frac{t}{5}\right)^{1,514}$$

Una vez realizados estos cálculos, se obtiene el valor mensual de la Evapotranspiración Real:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ETR	17,022	21,293	32,322	50,404	81,736	80,959	5,600	9,500	20,700	36,500	30,099	14,288

- **Infiltración + escorrentía**

Mediante el balance hídrico, se obtiene la suma de infiltración y escorrentía:

$$\text{Escorrentía} + \text{Infiltración} = \text{Precipitación} - \text{Evapotranspiración}$$

- **Escorrentía**

Teniendo en cuenta que en ningún caso se podrán infiltrar los residuos generados en la zona de almacenamiento y compostaje, se considera que el porcentaje de infiltración es del 0%. Por tanto la escorrentía será del 100%, lo que supone una escorrentía mensual de:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Esc.	57,48	49,11	16,98	-12,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,30	42,61

- **Volumen mínimo de la balsa**

El agua que recogerá la balsa será la correspondiente a la escorrentía generada en la zona de almacenamiento y compostaje y el agua de lluvia recogida tanto en dicha zona (5060,00 m²), como en la superficie ocupada por la propia balsa (577,50 m²). Por tanto, la superficie de cálculo será 5.637,50 m².

Por otra parte, la balsa se diseña para que no supere los 2/3 de su capacidad, por tanto el volumen mínimo de la balsa será:

<i>Volumen mínimo de la balsa de retención = 487,820 m³</i>

Dado que la balsa tiene una capacidad de 497,531 m³, **existe capacidad suficiente para el correcto funcionamiento de la instalación.**

B.1).- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS DE LA Balsa:

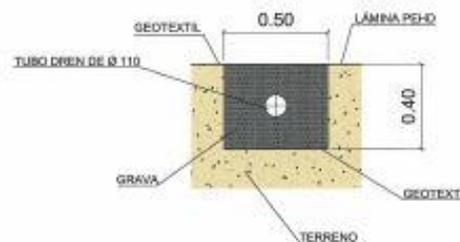
Para el diseño de la balsa y sus detalles constructivos se han seguido las pautas marcadas por el "Manual para el diseño, construcción, explotación y mantenimiento de balsas" elaborado por el CEDEX y publicado por el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Fomento.

La balsa será construida con una lámina de PEAD de 1,5 mm de espesor, y una capa de geotextil de 200 g/m², la cual garantiza la impermeabilidad y estanqueidad de la balsa.

Se procederá al vaciado y compactado del vaso, sobre él se colocará una cama de arena de río sobre la que irán instaladas las tuberías de drenaje en forma de espina de pez. Estas tuberías estarán conectadas a una arqueta de detección de fugas, ubicada en el punto más bajo del terreno. En los planos adjuntos se muestra en detalle el funcionamiento de este sistema.

El sistema de drenaje y detección de fugas se compone de las siguientes partes:

- **Manto drenante:** Consiste en forrar el talud interior del vaso de la balsa con una capa de arena de 25 a 40 cm de espesor, sobre la que se instalarán posteriormente el geotextil y la lámina de PEAD. El material drenante cumplirá las especificaciones del artículo 421 del PG3 relativo a "Rellenos localizados de material drenante", así como el geotextil cumplirá las del artículo 422 relativo a "Geotextiles como elemento de separación y filtro".
- **Dren de Fondo:** Está compuesto por tuberías drenantes cubiertas con geotextil que recogen las filtraciones producidas tanto en el talud como en el fondo del vaso y las conducen hasta la arqueta de detección de fugas. Se compone de dos partes:
 - Perimetral (al pie del talud inferior): El manto drenante recoge las filtraciones del talud del vaso y las conduce hasta los drenes perimetrales de fondo, los cuales conducen estas filtraciones hasta la arqueta de detección de fugas.
 - En el fondo del vaso (espina de pez): Su función es recoger las filtraciones producidas en el fondo del vaso y conducir las hasta la arqueta de detección de fugas.



1. Esquema del conducto de drenaje en el fondo del vaso de la balsa

Se llevará a cabo una revisión periódica de la arqueta de detección de fugas. En el caso de que en la arqueta se observen lixiviados, significará que hay alguna fuga en la balsa y se procederá a la detección y reparación de la misma.

La disposición de un drenaje sectorizado como el que se proyecta, facilita las operaciones de detección de fugas en el caso de que pudieran producir.

C).- ARQUETA DE DESAGÜE:

El punto más bajo de la zona de almacenamiento y compostaje se dispondrá una arqueta de PVC prefabricada e impermeabilizada que recogerá la esorrentía producida en dicha zona.

Esta arqueta evacuará las aguas hacia la balsa de retención mediante una tubería de PVC.

D).- TUBERÍA DE DESAGÜE:

La arqueta de desagüe estará conectada con la balsa de retención mediante una tubería de PVC de diámetro 315 mm. Está tubería se encontrará enterrada a una profundidad suficiente para evitar su rotura con el paso de la maquinaria.

E).- ENTRADA / SALIDA ZONA DE ALMACENAMIENTO:

Para la entrada de maquinaria en la zona de almacenamiento y compostaje se diseña un dispositivo de entrada, el cual está detallado en los planos adjuntos.

Dicho dispositivo consiste en una rampa de acceso de jabre que cubra el caballete en ese punto y evite la rotura de la lámina de PEAD.

Cabe mencionar que este dispositivo no afecta a la impermeabilización de la zona de almacenamiento y compostaje, ya que se encuentra elevado con respecto a la cota de la lámina de PEAD y en el lado interior tiene una pendiente descendente, por lo que los lixiviados en ningún caso no podrán salir fuera de la zona de almacenamiento.

CAPITULO III. EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS E INDIRECTOS, ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS.

1.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL DE LA ZONA.

A) MEDIO FÍSICO.

CLIMA.

El clima del término municipal de Mérida, lugar donde se ubica la finca y donde se llevarán a cabo las acciones, corresponde con el de la mayoría de la provincia de Badajoz, y se caracteriza por la extremidad de sus valores estacionales. Se relacionan a continuación los valores más representativos del clima existente en la zona.

Disfruta de un clima benigno, precipitaciones entre 400 y 600 mm de media anual, la temperatura media es de 15,5 °C. En el interior de los valles se forman unos microclimas favorables para todos los sistemas ecológicos y cultivos hortofrutícolas.

Temperatura media mensual/anual:	15,5°C
Temperatura media mensual/anual de temperaturas máximas diarias:	21,0 °C
Temperatura media mensual/anual de temperaturas mínimas diarias:	9,0 °C
Precipitación media mensual/anual:	480,8 mm
Número medio mensual anual de días de precipitación superior a 1 mm:	75,0 días.
Número medio mensual anual de días de tormenta:	0,3 días.
Número medio mensual anual de días de niebla:	14,2 días.
Número medio mensual anual de días de heladas:	33,3 días.
Número medio mensual anual de días despejados:	21,4 días.
Número medio mensual anual de horas de sol:	2829 horas.

(Información suministrada por el Instituto Nacional de Meteorología)

No se producen cambios microclimáticos ni mesoclimáticos por las actuaciones a acometer. No se crean pasillos de corrientes de circulación nuevos ni se altera el régimen de temperaturas ni precipitaciones del lugar.

Los datos de precipitación se han obtenido de la siguiente estación meteorológica:

Titular de la Estación	Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Fuente de Datos	Sistema de información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA)
Nombre de la Estación	PANTANO DE PROSERPINA
Clave	4415
Tipo de Estación	Estación Pluviométrica
Provincia	Badajoz
Localidad	Mérida
Altitud (m)	256 m
Latitud	38° 58' N
Longitud	06° 22' W

Los datos de temperatura se han obtenido de la siguiente estación meteorológica:

Titular de la Estación	Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Fuente de Datos	Sistema de información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA)
Nombre de la Estación	MÉRIDA "GRUPO ESCOLAR"
Clave	4406 ^a
Tipo de Estación	Estación Termopluviométrica
Provincia	Badajoz
Localidad	Mérida
Altitud (m)	218 m
Latitud	38° 54' N
Longitud	06° 20' W

Los datos de viento para el cálculo de la rosa de los vientos se han obtenido de la siguiente estación meteorológica:

Titular de la Estación	Junta de Extremadura
Fuente de Datos	Redarex
Nombre de la Estación	MÉRIDA
Fecha de Instalación	04/12/2002
Provincia	Badajoz
Localidad	Mérida
Altitud (m)	265 m
Latitud	38° 50' 43" N
Longitud	06° 19' 09" W

RUIDOS

El nivel sonoro en la zona se encuentra en niveles medios al encontrarnos en suelo rústico, con bajo nivel antrópico.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

Mérida se encuadra en una zona caracterizada por el amplio número de cursos de agua, siendo el más importante de ellos el Río Guadiana. La alta presencia de estos cauces tiene gran importancia en las formaciones geológicas que históricamente se han ido forjando en la zona.

El relieve de la zona es, en general, poco importante. Cabría destacar al respecto que aproximadamente el 90% del espacio situado presenta una orografía comprendida entre los 200 m y los 400 m -un 75% entre 200-300 m y un 15% entre los 300-400 m).

La omnipresencia del río Guadiana en la zona, condiciona toda la hidrografía estudiada, de manera que todos los ríos y arroyos presentes llegan, en forma de tributarios de diferente orden, a dicho río. Entre éstos, el afluente principal es el río Aljucén, destacando además el río Albárregas,.

Los materiales geológicos que se pueden reconocer dentro de la zona de la parcela en estudio se corresponden en su mayoría con rocas plutónicas (Granito – Monzogranito Porfídico, Leucogranito Porfídico con dos micas y Leucogranito de grano fino), aunque también aparecen estratos de rocas filonianas como los filones de cuarzo y estratos aluviales en las llanuras de inundación (Halógeno).

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.

La red de drenaje existente posee un patrón dendrítico general de diferente densidad, que se presenta más acusado sobre rocas graníticas. En los materiales metamórficos paleozoicos y prepaleozoicos, se puede definir un tipo de red angulado (variante del dendrítico), en el que las fallas, fracturas y sus sistemas de unión han modificado su forma clásica, siendo frecuente en algunos cursos fluviales las curvas fuertes, formando grandes ángulos (arroyo del Judío, por ejemplo).

La parcela objeto de estudio se encuentra ubicada entre dos cursos de agua, concretamente el Río Aljucén y el Arroyo de las Adelfas. Cabe mencionar que la planta de compostaje se ubicará fuera de la zona de policía de ambos cursos.

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA.

No se encuentran unidades hidrogeológicas de importancia que puedan verse afectadas por las obras a realizar, de escasa o nula repercusión en los niveles de las aguas subterráneas existentes en el entorno.

SUELOS.

De acuerdo al Catálogo de Suelos de Extremadura, los suelos de esta zona tienen las siguientes características:

Características del terreno

Altitud: 190 metros.

Pendiente: 1 %

Relieve: Plano

Fisiografía: Planicie

Rociedad: Nula

Características del suelo

Vegetación o Uso: Labor de regadío

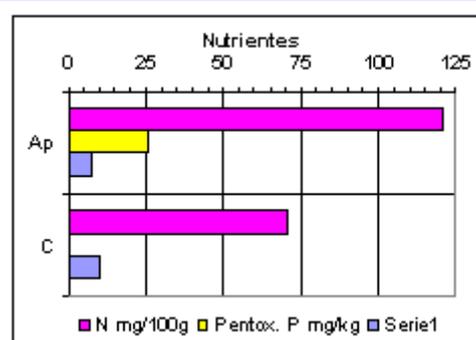
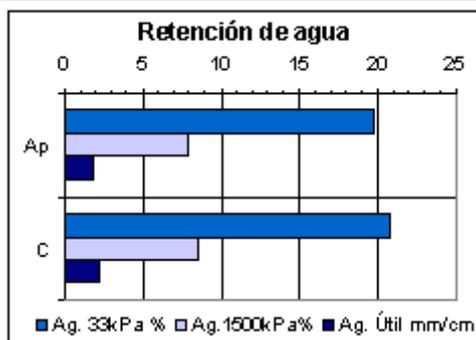
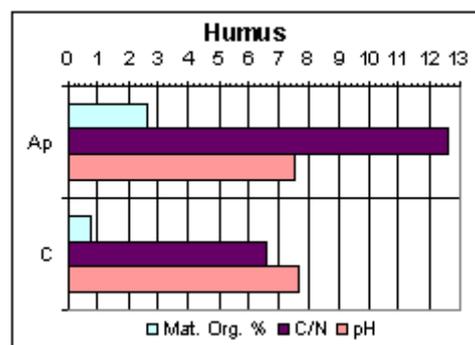
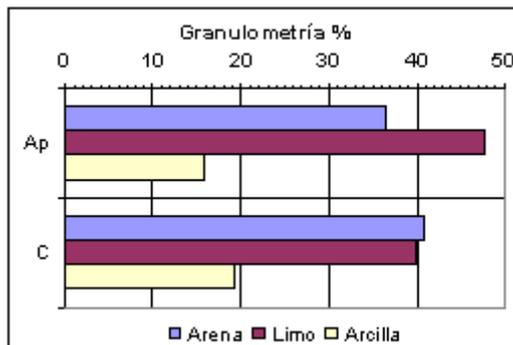
Material Original: Aluvial del Cuaternario

Pedregosidad: Escasa de cuarcita de tamaño fino

Riesgos de erosión: Ligeros

Drenaje: Bueno

	Horizonte	Prof. (cm)	Descripción
	Ap	0 - 28	Color pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo y pardo amarillento (10YR 5/4) en seco. Textura franca. Estructura migajosa media moderadamente desarrollada. Moderadamente plástico, muy friable en húmedo y algo duro en seco. Presenta una ligera reacción de carbonatos. Se observan abundantes raíces de tamaño variable. Anélidos y hormigas. Su límite es neto y ondulado.
	C	> 28	Color pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo y pardo amarillento (10YR 5/4) en seco. Textura franca. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Ligeramente plástico, moderadamente friable en húmedo y duro en seco. Se observan frecuentes raíces de tamaño variable. Se prolonga hasta más de 125 cm, con las mismas características.



VEGETACIÓN Y CULTIVOS.

La vegetación de la zona predomina por los cultivos de regadío y en las zonas de las riberas de cauces y ríos predomina el eucaliptal. En cuanto a la parcela objeto de estudio se pueden encontrar árboles tales como encinas dispersos por la misma, aunque concretamente, la zona en la que se ubicará la planta de compostaje se encuentra con escasa o nula vegetación.

FAUNA

Dada la proximidad de la ZEC: Río Aljucén Bajo, podemos considerar que las especies existentes en la zona son las mismas que en dicha ZEC. Según el Plan de Gestión de la ZEC, las especies son:

<u>CÓDIGO</u>	<u>NOMBRE CIENTÍFICO</u>	<u>GRUPO</u>
1133	Anaecypris hispanica	Peces
1051	Apteromantis aptera	Artrópodos
6168	Barbus comizo	Peces
1088	Cerambyx cerdo	Artrópodos
6149	Chondrostoma polylepis	Peces
5302	Cobitis paludica	Peces
1194	Discoglossus galganoi	Anfíbios
1355	Lutra lutra	Mamíferos Carnívoros
1429	Marsilea strigosa	Plantas Vasculares I
1221	Mauremys leprosa	Reptiles
6277	Narcissus fernandesii	Plantas Vasculares II
1123	Rutilus alburnoides	Peces
1125	Rutilus lemmingii	Peces

PAISAJE.

La baja existencia de especies arbóreas (olivo y eucalipto) y la dominancia del cultivo de regadío, proporcionan un paisaje muy homogéneo.

Esta circunstancia reduce obviamente la posibilidad de estudio zonal del paisaje. La homogeneidad del medio, el cual se encuentra atravesado por la red de caminos y los diferentes cursos fluviales de carácter estacional, no se verá afectado por la obras a realizar, permaneciendo su singularidad tras las actuaciones previstas.

B) MEDIO SOCIOECONÓMICO

DEMOGRAFÍA.

Las actuaciones a realizar no tienen repercusión sobre la demografía de las poblaciones cercanas.

FACTORES SOCIOECONÓMICOS.

El principal sector económico de la zona es el de los servicios. No obstante, la presencia del río Guadiana ha incentivado la explotación agrícola y ganadera en los pueblos de alrededor de la ciudad de Mérida, junto a la cual se ha desarrollado una importante industria alimentaria.

2.- EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS E INDIRECTOS, ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS.

Los impactos que a continuación se identifican se centran en la fase de construcción y en la fase de explotación.

A) Efectos sobre la población

Directos:

- Aumento de la generación de empleo en la zona de forma eventual (obras a realizar).
- Aumento de la calidad de vida de las personas empleadas
- Mantenimiento de puestos de trabajos en la fase de explotación.

Indirectos:

- Aumento de la actividad económica en la zona de influencia de la instalación (suministros, restauración, etc.)

B) Efectos sobre la biodiversidad:

Serán los siguientes efectos los que genere la instalación:

Directos:

- Permanencia del desplazamiento de especies autóctonas, principalmente aves, durante la fase de obras.
- Plantación de nuevos ejemplares arbóreas y arbustivas, como consecuencia del plan de reforestación a realizar para minimizar el impacto de las construcciones.

Indirectos:

- No se contempla.

C) Efectos sobre la flora:

Sobre la flora se evalúan los siguientes efectos:

Directos:

- Plantación de nuevos ejemplares arbóreas y arbustivas, como consecuencia del plan de reforestación a realizar para minimizar el impacto de las construcciones.

Indirectos:

- No se contempla.

D) Efectos sobre la fauna:

Serán los que se detallan a continuación:

Directos:

- Desplazamiento de especies autóctonas, principalmente aves, durante la fase de ejecución.

Indirectos:

- Continuación de la alteración de la cadena trófica existente en el ecosistema original.

E) Efectos sobre el suelo:

Los impactos generados son lo que aparecen desarrollados a continuación:

Directos:

- Aumento de la erosión antrópica.
- Alteración y desplazamiento del ecosistema del suelo original.

Indirectos:

- No se detectan.

F) Efectos sobre el aire:

Los impactos generados son lo que aparecen desarrollados a continuación:

Directos:

- Disminuye la calidad del aire y aumenta la concentración de gases contaminantes (generado por el vaciado de los residuos)
- Aumento del nivel de polvo, lo que dificulta la visibilidad y aumenta la contaminación atmosférica en general (generado por el vaciado de los residuos).

Indirectos:

- No se detectan.

G) Efectos sobre el agua:

Pese a su proximidad al Río Aljucén y al Arroyo de las Adelfas, la planta se ubicará fuera de la zona de policía de dichos cauces. Además, basándose en el estudio hidrogeológico realizado y adjuntado, se comprueba que dadas las condiciones del terreno en la zona, no existe riesgo de contaminación de aguas por filtración de lixiviados, por tanto, se considera que esta actividad no producirá impactos ambientales negativos sobre la hidrografía de la zona.

Los impactos generados son lo que aparecen desarrollados a continuación:

Directos:

- No se detectan.

Indirectos:

- No se detectan.

H) Efectos sobre el clima:

Directos:

- No se prevén

Indirectos:

- No se prevén

I) Efectos sobre el paisaje:

Son los siguientes efectos:

Directos:

- Circulación de vehículos

Indirectos:

- Reducción del atractivo rural
- Mayor nivel antrópico

J) Contaminación acústica:

En el proceso de la descarga del material y en el de la nueva carga, debido a que se realizan con la intervención de maquinaria pesada (Camión basculante, pala cargadora) se producen niveles acústicos por encima de los 90 dB.

Los impactos generados son los que aparecen desarrollados a continuación:

Directos:

- Circulación de vehículos

Indirectos:

- No se detectan.

K) Contaminación lumínica:

La instalación cuenta con escasa iluminación artificial, debido a que las operaciones se desarrollan en horario diurno de 8:00 a 15:00. Y no se tiene previsto dotar de mayor iluminación a la misma, por lo que se considera que la contaminación lumínica que puede producirse es muy baja.

Los impactos generados son los que aparecen desarrollados a continuación:

Directos:

- No se prevén.

Indirectos:

- No se prevén.

L) Efecto sobre los bienes materiales:

Directos:

- No se prevén

Indirectos:

- No se prevén

M) Efectos sobre el patrimonio cultural:

Directos:

- No se prevén

Indirectos:

- No se prevén

N) Posibles interacciones de los factores anteriores:

Se puede considerar que algunos de los impactos indicados anteriormente interactúan de forma sinérgica entre sí, por ejemplo la generación de polvo por parte de los camiones resulta más molesta aún con el ruido producido por estos.

No obstante, los impactos generados por las interacciones se intentarán reducir y minimizar con las medidas preventivas y correctoras a aplicar.

O) Posibles riesgos de origen natural o antropológico:

No se detectan riesgos de este tipo.

3.-CUANTIFICACION DE LA MAGNITUD DEL IMPACTO ORIGINADO POR CADA ACCION SOBRE CADA FACTOR DEL MEDIO. MATRIZ DE IMPORTANCIA:

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados por aquéllas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos. En esta matriz se situarán en las columnas las acciones antes descritas, mientras que las filas serán ocupadas por los factores del medio afectados, de tal forma que en las casillas de cruce podremos comprobar la *Importancia* del impacto de la acción sobre el factor correspondiente.

El término Importancia, hace referencia al ratio mediante el cual mediremos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce del siguiente modelo, donde aparecen en abreviatura los atributos antes citados:

$$I = \pm[3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

De tal forma que:

1. El signo indica la naturaleza del impacto, positivo si es beneficioso, o negativo si es perjudicial respecto del factor considerado.
2. Intensidad (I): Hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor (Grado de destrucción del factor).
3. Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto, respecto a la del factor afectado (Área de influencia).
4. Momento (MO): Hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado (Plazo de manifestación).
5. Persistencia (PE): Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición (Permanencia del efecto).
6. Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad se reconstruir el factor afectado por medios naturales (Reconstrucción por medios naturales).
7. Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor, por medio de intervención humana (Reconstrucción por medios humanos).
8. Sinergia (SI): Hace referencia al grado de reforzamiento del efecto de una acción sobre un factor debido a la presencia de otra acción (Potenciación de la manifestación).
9. Acumulación (AC): Hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto (Incremento progresivo).
10. Efecto (EF): Hace referencia a la relación causa – efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción (Relación causa efecto).
11. Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto (Regularidad de la manifestación).

TABLA 1

<p>NATURALEZA</p> <p>Impacto beneficioso (+) Impacto perjudicial (-)</p>	<p>INTENSIDAD</p> <p>Baja (1) Media (2) Alta (3) Muy alta (8) Total (12)</p>
<p>EXTENSION</p> <p>Puntual (1) Parcial (2) Extensión (4) Total (8) Critica (+4)</p>	<p>MOMENTO</p> <p>Largo plazo (1) Medio plazo (2) Corto plazo (3) Inmediato (4) Crítico (+4)</p>
<p>PERSISTENCIA</p> <p>Momentánea (1) Temporal (2) Pertinaz (3) Permanente (4)</p>	<p>REVERSIBILIDAD</p> <p>Corto plazo (1) Medio plazo (2) Largo plazo (3) Fugaz (-1) Irreversible (4)</p>
<p>SINERGIA</p> <p>Sin sinergismo (simple) (1) Sinérgico (2) Muy sinérgico (4)</p>	<p>ACUMULACIÓN</p> <p>Simple (1) Acumulativo (4)</p>
<p>EFECTO</p> <p>Indirecto (1) Directo (2)</p>	<p>PERIODICIDAD</p> <p>Irregular o discontinuo (1) Periódico (2) Continuo (+4)</p>
<p>RECUPERABILIDAD</p> <p>Recuperable de manera inmediata (1) Recuperable a largo plazo (2) Mitigable o compensable (4) Irrecuperable (8)</p>	<p>IMPORTANCIA</p> <p>$I = \pm[3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$</p>

Una vez cuantificada la magnitud de impactos producidos, vamos a establecer, a continuación, la valoración cualitativa de cada una de las acciones que han sido causa de ese impacto, así como de los factores ambientales que han sido objeto del mismo.

Esta valoración se puede establecer según dos criterios:

a) Valoración Absoluta: consideramos que la importancia relativa de todos los factores del medio es la misma y por tanto la afección que sufran todos ellos debe ser considerada de la misma manera.

b) Valoración Ponderada: establecemos una importancia relativa de los factores en función de su mayor o menor contribución a la situación del Medio, de tal forma que esta quedará reflejada a través de unos coeficientes de ponderación. El valor de estos coeficientes vendrá expresado en Unidades de Importancia (UIP), de tal manera que el método considera un valor de 1000 UIP a la situación óptima del Medio, distribuyendo esta cantidad entre los diferentes componentes en función de su contribución al alcance de ese óptimo.

La ponderación establecida en el presente EIA se corresponde a la que el método establece, de forma genérica, para sistemas naturales y socio-económicos característicos de nuestro país, si bien, debemos hacer hincapié, en la importancia que para el resultado final del análisis tiene una ponderación de los factores adecuada y ajustada a cada situación concreta, lo que impediría establecer un estudio exhaustivo del medio afectado mediante consulta a expertos en los diferentes factores.

Los resultados de ambos tipos de valoraciones, así como los coeficientes de ponderación establecidos según método, se pueden comparar con la Matriz de Importancia que veremos más adelante:

MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS				FASE DE EJECUCIÓN			FASE DE EXPLOTACIÓN			ABSOLUTA	PONDERADA	
				A	B	C	D	E	F			
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS			UIP	Movimiento de tierras	Red de saneamiento	Impermeabilización	Entrada de estiércol	Almacenamiento y compostaje	Retirada de estiércol			
MEDIO FÍSICO	1	AIRE	Calidad del aire	65	-21	-13	-15	-21	-18	-21	-109	-7,09
	2		Nivel de polvo	55	-25	-21	-20	-25	-21	-25	-137	-7,54
			TOTAL AIRE	120	-46	-34	-35	-46	-39	-46	-246	-14,62
	3	SUELO	Suelo fértil	70	-15	-15	-15		-26		-71	-4,97
	4		Erosión	80	-15	-15	-15		-26		-71	-5,68
	5		Ecosistema del suelo	50	-18	-18	-18		-26		-80	-4,00
			TOTAL SUELO	200	-48	-48	-48	0	-78	0	-222	-14,65
	6	AGUA	Agua del subsuelo	70							0	0,00
	7		Agua superficial	70							0	0,00
			TOTAL AGUA	140	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	8	FLORA	Cubierta vegetal	100	-18	-13	-15		-21		-67	-6,70
	9		Vegetación	120	-23	-13	-13		-13		-62	-7,44
			TOTAL FLORA	220	-41	-13	-15	0	-34	0	-103	-14,14
	10	FAUNA	Hábitat	80	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-78	-6,24
	TOTAL FAUNA		80	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-78	-6,24	
11	PAISAJE	Paisaje	60	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-81	-4,86	
		TOTAL PAISAJE	60	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-81	-4,86	
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	12	POBLACIÓN	Empleo	100	36	36	36	36	33	33	210	21,00
			TOTAL POBLACION	100	36	36	36	36	33	33	210	21,00
	13	ECONOMÍA	Actividad económica	80	36	36	36	36	36	36	216	17,28
			TOTAL ECONOMIA	80	36	36	36	36	36	36	216	17,28
ABSOLUTA				1000	-89	-49	-52	-1	-109	-4	-304	-16,23
PONDERADA				1	0,29	0,16	0,17	0,00	0,36	0,01		

El cálculo de los valores de importancia de cada impacto, se ha realizado según los parámetros de la Tabla 1. Estos cálculos se encuentran al final del Estudio Impacto Ambiental y están representados en la Matriz de Importancia (*Tabla anterior*).

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Estos valores pueden ser positivos o negativos. Se tomarán valores intermedios entre 40 y 60. Según el valor que adopte la importancia del impacto, será:

- **$I < 25$ IMPACTO IRRELEVANTE O COMPATIBLE.**
- **$-25 > I > -50$ IMPACTO MODERADO.**
- **$-50 > I > -75$ IMPACTO SEVERO.**
- **$I > -75$ IMPACTO CRITICO.**

La suma de las importancias del impacto de cada elemento tipo por columnas nos identificará la agresividad de las distintas acciones. La suma absoluta nos indica la agresividad intrínseca de una acción y la suma relativa, la agresividad real sobre el medio, ya que la combinación de cada factor a la calidad del medio es distinta.

Atendiendo a la totalidad del Medio Ambiente, las acciones más agresivas son el *Movimiento de tierras* y el *Almacenamiento y compostaje*, tanto de manera absoluta (-89 el movimiento de tierras y -109 las clasificación y almacenamiento) como ponderada (-29 y -36), seguida de acciones también importantes como es la Impermeabilización.

Por lo tanto la primera conclusión que podemos extraer de este estudio es que las medidas correctoras a implantar en la instalación deben ir encaminadas a intentar mitigar el efecto negativo del movimiento de tierras y el almacenamiento y clasificación, y así como a la mitigación del impacto sobre la atmosfera que producen las infraestructuras de la instalación en el entorno.

Por otro lado, se puede observar cómo el Medio Socio-económico se encuentra afectado positivamente por la implantación del complejo.

CAPITULO IV. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Siguiendo lo expuesto en la metodología y respondiendo a la finalidad del presente documento, se ha elaborado, en función del medio afectado y de las causas originarias de los impactos, una serie de medidas preventivas y correctoras de los mismos.

Del análisis de los impactos se observa que sobre un mismo factor ambiental pueden incidir varios agentes, con efectos sinérgicos o acumulativos, al igual que una medida correctora puede afectar positivamente a varios agentes causantes de impactos.

En este tipo de instalaciones, las principales medidas correctoras estarán encaminadas a controlar la contaminación que origina la infiltración de los lixiviados.

Dichas medidas consistirán básicamente en:

A) FASE DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACION

Los impactos que se producen durante la fase de construcción suelen desaparecer al finalizar ésta. En esta fase se deben tomar una serie de medidas, previamente planificadas, que a continuación se exponen:

- Se procederá, previamente al comienzo de las obras y sus correspondientes movimientos de tierras, a la retirada selectiva del sustrato edáfico para su utilización en las labores de restauración definitivas.
- Se adecuarán las instalaciones al entorno rural en que se ubican. Para ello se utilizarán materiales y colores que se mimeticen con el entorno, como son: plásticos que cubren las pilas color negro, geotextil de color oscuro. En cualquiera de los elementos constructivos no se utilizará tonos llamativos o brillantes.
- Se dispondrá de un sistema de recogida de lixiviados de forma que en ningún caso se procederá al vertido de éstos sin depuración previa a la red de saneamiento o cauces públicos. La explotación contará con una balsa de 497,531 m³ que recogerá los efluentes que se generen del proceso de compostaje. Serán conducciones en sistemas cerrados e impermeables, que garanticen su estanqueidad y con capacidad suficiente para la recogida de los efluentes.
- Los materiales resultantes de la excavación para la construcción de la balsa serán repartidos por la parcela con el fin de nivelar el terreno y servir como aporte de materia orgánica.
- La pendiente del borde del polietileno de alta densidad, colocado bajo la zona de compostaje, permitirá la evacuación de los efluentes hacia la balsa.
- Se deberán comenzar las obras en épocas en las que sea más fácil para la fauna el desplazamiento y búsqueda de nuevos refugios, fuera de épocas de celo y reproducción.

- Se regenerará la vegetación en las superficies desnudadas para evitar los procesos erosivos.
- Se evitará el vertido de grasas y aceites de maquinaria al suelo y cursos de agua. Por ser productos catalogados como tóxicos y peligrosos tienen que ser eliminados por un Gestor autorizado por la Dirección General de Medio Ambiente.

* Al finalizar las obras:

- Al finalizar los trabajos, se llevará a cabo una limpieza general de todos aquellos restos generados durante la fase de obra, así como la restauración ambiental de la zona mediante la restitución morfológica del terreno y revegetación de áreas de acúmulo de materiales, pistas, zonas de accesos, o lugares de paso, que vayan a ser utilizados, procediéndose, si fuera necesario, al laboreo de aquellas superficies compactadas.

Con respecto al Plan de Restauración y Propuesta de Reforestación, según la Ley 15/2001 de 14 de diciembre, del suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, las medidas ambientales serán las siguientes:

En cuanto al Plan de Restauración:

- > En caso de no finalizar las obras se procederá al derribo de las mismas con la maquinaria adecuada y a dejar el terreno en las condiciones en las que estaba anteriormente.
- > Si una vez finalizada la actividad, si se pretendiera el uso de las instalaciones para otra distinta, deberá adecuarse las instalaciones y contar con todas las autorizaciones exigidas para el nuevo aprovechamiento.
- > En todo caso, al finalizar las actividades deberá dejar el terreno en su estado original, demoliendo adecuadamente las instalaciones, y retirando los escombros a vertedero autorizado.
- > La superficie agrícola afectada por la actividad, deberá mejorarse mediante las técnicas agronómicas adecuadas, de manera que se recupere su aptitud agrícola.

En cuanto a la Propuesta de Reforestación:

- > Se compromete a reforestar al menos, la mitad de la unidad rústica apta para las construcciones e instalaciones.
- > Se realizará con especies autóctonas, similares a las existentes en el entorno, como la encina.
- > Se asegurará el éxito de la reforestación, para lo cual se realizará un mantenimiento adecuado, así como la reposición de mallas que fueran necesarias.
- > La reforestación irá enfocada a la integración paisajística de las construcciones, preservando los valores naturales del terreno y del entorno.

B) FASE DE EXPLOTACIÓN.

Las medidas correctoras durante esta fase estarán encaminadas a controlar la contaminación de suelos y aguas, tanto superficiales como subterráneas, por los efluentes producidos del proceso de compostaje. Para ello se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

B.1.- Residuos

- Se considera que la materia prima a almacenar (estiércol de ovino y/o vacuno) es un residuo como tal.
- Aparte de los efluentes líquidos procedentes del proceso de almacenamiento y compostaje, la explotación descrita no genera otros residuos para el medio ambiente ni para los seres vivos del entorno.
- El resto de basura correspondiente a los restos de alimentos de trabajadores, etc. serán eliminados en los contenedores de basura para retirada de los servicios municipales.

B.2. Gestión de las aguas negras

B.2.1. Sistema de desagüe de la explotación

La explotación contará con una balsa de lixiviados, de 497,531 m³, la cual recogerá los efluentes que se generen del proceso de compostaje. Esta balsa estará totalmente impermeabilizada sobre lámina de geotextil de 200 g/m² y polietileno de alta densidad de más de 1,5 mm de espesor.

La zona de almacenamiento y compostaje estará dotada de una pendiente que servirá para evacuar las aguas hacia una arqueta de desagüe conectada con la balsa de retención.

B.2.2. Sistema de vaciado y frecuencia

Se procederá a la extracción de los residuos líquidos antes de superar los 2/3 de la capacidad de la balsa. Para ello se utilizará una bomba de vacío conectada con un tanque-remolque que aspirará los líquidos de la balsa.

B.2.3. Gestión de los residuos

La gestión de los residuos provocados por la limpieza y desinfección de las instalaciones será llevada a cabo por empresa autorizada.

Existe el compromiso por parte del promotor de que estos residuos serán gestionados por empresa autorizada para su posterior tratado. La empresa encargada de su retirada y gestión será SANEBAS, con CIF: B 06167068 y domicilio social en Carretera de Sevilla Km. 1,8 de Badajoz, que cuenta con N^o Autorización de Residuos no Peligrosos: B 06167068-U7 y N^o de Autorización de Residuos Peligrosos: B 06167068-EX65.

B.3.4. Cuadro de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

NO PELIGROSOS				
RESÍDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	CANTIDAD/AÑO	GESTIÓN
Residuos de construcción y de demolición	Nuevas infraestructuras	VARIOS	1.425,58 T	Empresa autorizada para la retirada, valorización, tratamiento y gestión de RCDs generados.
Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 07 02 11	Balsa de retención	07 01 12	995 m ³ /año	La empresa encargada de su retirada y gestión será SANEBA, con CIF: B 06167068 y domicilio social en Carretera de Sevilla Km. 1,8 de Badajoz, que cuenta con N ^o Autorización de Residuos no Peligrosos: B 06167068-U7 y N ^o de Autorización de Residuos Peligrosos: B 06167068-EX65
Heces de animales y estiércol	Residuos de la ganadería	02 01 06	995 m ³	Se trata de la materia prima que será almacenada en la planta. El almacenamiento y retirada será llevado a cabo por el promotor.

A continuación se justifica la procedencia de los residuos indicados en la tabla anterior:

RESISUOOS GENERADOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN:

- **Heces de animales y estiércol:** Son la materia prima a almacenar en la planta. Su producción anual es de 3.000 m³ y su lugar de procedencia son las granjas de ovino y vacuno. El almacenamiento y retirada será llevado a cabo por el promotor del proyecto y su destino final será el uso como abono orgánico en las parcelas propiedad del promotor.
- **Lodos:** Se trata de los efluentes almacenados en la balsa de retención. Dichos efluentes provienen tanto del agua de lluvia como de los lixiviados generados en las pilas de almacenamiento. Se estiman dos vaciados de la balsa al año por lo que la máxima cantidad de lodos estimada será $497,5312 \text{ m}^3 \times 2 = 995,062 \text{ m}^3/\text{año}$. Su tratamiento y gestión se llevará a cabo mediante gestor autorizado.

RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN:

- **Residuos de Construcción y Demolición (RCDs):** Se trata de los residuos generados por las obras de construcción de la planta. Su tratamiento y gestión se llevará a cabo mediante gestor autorizado. En la siguiente tabla se detalla la procedencia de estos residuos:

PLAN DE GESTIÓN DE RCDs											
Código Lista Europea de Residuos	Residuo	Partida presupuestaria (Ud de medición)	Medición	Estimación (m³)	Densidades consideradas (t/m³)	Estimación (t)	Tratamiento (reutilización, valoración o eliminación)	Operación en Obra	Destino	Coste de la gestión (€/t)	Importe (€)
RCD NIVEL I						208,52					
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	U02CZE035 Excavación en zanja (m3) (Sobrante Excavación)	85,00	8,50	2,00	17,00	Reutilización	Separación	Como relleno	2,90	49,30 €
		U02CAB100 Desbroce (m2) (Sobrante Excavación)	957,59	95,76	2,00	191,52	Reutilización	Separación	Como relleno	0,00	0,00 €
		U02CAB040 Desmonte (m3) (Sobrante Excavación)	0,00	0,00	2,00	0,00	Reutilización	Separación	Como relleno	0,00	0,00 €
RCD NIVEL II						32,62					
17 01 07	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06 (sin sustancias peligrosas)	Obras de fábrica, tales como anclajes, arquetas y bordillos (ud) (2,5%)	1,00	0,03	2,50	0,06	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	13,50	0,84 €
		U01CRL0101 Demolición y levantamiento pavimento de hormigón (m)	0,00	0,00	2,50	0,00	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	7,00	0,00 €
17 02 01	Madera	Encofrados (m2) (0,4%)	0,00	0,00	0,80	0,00	Valorización	Separación	Vertedero	2,90	0,00 €
17 02 03	Plástico	Impermeabilización (m2) (1,3%)	957,59	12,45	2,50	31,12	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	3,50	108,93 €
17 02 03	Plástico	Tuberías (m) (2,5%)	23,00	0,58	2,50	1,44	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	3,50	5,03 €
17 04 05	Hierro y acero	Acero de obras de fábrica y cerramiento. (m) (0,5%) (kg)	0,00	-	-	0,00	Valorización	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCD	3,50	0,00 €
COSTE TOTAL (PEM)						241,14					

CAPITULO V. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Este programa asegurará el correcto funcionamiento de las medidas protectoras y correctoras tomadas, y detectará las posibles alteraciones del medio. El programa a grandes rasgos consistirá en las siguientes medidas:

- Verificaciones de las medidas aplicadas para la integración paisajística de la obra, así como del resto de medidas correctoras propuestas
- Inspecciones sobre el proceso de gestión de residuos peligrosos.
- Verificaciones del adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas.
- Ciertas medidas para la optimización de recursos.

A) SISTEMA DE RECOGIDA E INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO:

> **Residuos sólidos:** Los citados anteriormente, se separarán, clasificarán y almacenarán en las zonas reservadas para tal fin, tal como se indica en los planos adjuntos.

> **Residuos líquidos y aguas negras:** No se contemplan.

> **Agua de lluvia:** Recogida en la balsa proyectada para tal fin.

CAPITULO VI. ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO.

Con fecha 30 de julio de 2018 se registró el estudio hidrogeológico de la zona realizado por la empresa Tecminsa S.A. En dicho estudio se concluye:

“El presente Estudio Hidrogeológico se ha realizado con el objetivo de determinar la posible afectación de una planta de compostaje y una balsa de retención a construir en la parcela 1 del polígono 142 del Término Municipal de Mérida (Badajoz).

Este estudio de posible afectividad se ha basado en un estudio hidrogeológico, geológico, geofísico y edafológico de la zona afectada, del cual se ha deducido que por las características geofísicas, geológicas, hidrogeológicas e hidrológicas observadas en la zona afectada, no existiría afectación a la hidrología, hidrogeología y edafología de la zona, basado en tres razones fundamentales:

- a. Impermeabilidad y baja vulnerabilidad de los leuco-granitos subyacentes en la zona afectada.*
- b. No se han detectado acuíferos bajo la futura planta de compostaje y balsa de retención.*
- c. El diseño de la construcción e impermeabilización tanto de la balsa como de la planta balsas limitan cualquier posibilidad de filtración o vertido de lixiviados al suelo.”*

CAPITULO VII. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE SANDACH.

Para la ejecución del presente proyecto se tendrá la normativa vigente en materia de Subproductos Animales No Destinados A Consumo Humano (SANDACH):

- REGLAMENTO (CE) Nº 1069/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales).
- REGLAMENTO (UE) Nº 142/2011 DE LA COMISIÓN de 25 de febrero de 2011 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, y la Directiva 97/78/CE del Consejo en cuanto a determinadas muestras y unidades exentas de los controles veterinarios en la frontera en virtud de la misma.

De acuerdo con el Reglamento 1069/2009, la actividad contemplada en el presente proyecto precisa de autorización por parte de la autoridad competente, al estar englobada en el artículo 24, epígrafe 1.i) “Almacenamiento de subproductos animales”.

Por otra parte, el material a almacenar en la planta (Estiércol de ovino y/o vacuno) está clasificado como Categoría 2, al estar incluido en el artículo 9 de dicho Reglamento.

En cuanto a las condiciones de los establecimientos y plantas, el Reglamento 142/2011, en su artículo 19, expone:

“Los explotadores garantizarán que los establecimientos y plantas a su cargo que hayan sido autorizados por la autoridad competente cumplan las condiciones establecidas en los capítulos siguientes del anexo IX del presente Reglamento cuando lleven a cabo al menos una de las siguientes actividades contempladas en el artículo 24, apartado 1, del Reglamento (CE) n o 1069/2009:

b) el capítulo II, si almacenan subproductos animales recogidos en el artículo 24, apartado 1, letra i) de dicho Reglamento.”

Por tanto, la planta de almacenamiento del presente proyecto deberá cumplir con los requisitos marcados en el Capítulo II del Anexo IX del Reglamento 142/2011:

“Sección 1 – Condiciones Generales

1. *Los locales e instalaciones donde se realicen las actividades intermedias cumplirán como mínimo las condiciones siguientes:*
 - a. *deberán estar correctamente separados de las vías públicas a través de las cuales se puede propagar la contaminación así como de otros locales, como mataderos. El diseño de la planta deberá garantizar la total separación del material de las categorías 1 y 2 del material de la categoría 3 desde la recepción hasta la reexpedición, salvo que se realice en un edificio totalmente separado;*
 - b. *la planta deberá disponer de un espacio cubierto para recibir los subproductos animales, a menos que estos se descarguen a través de instalaciones que impidan la propagación de riesgos para la salud pública y la salud animal, como a través de tuberías cerradas para subproductos animales líquidos;*
 - c. *la planta deberá estar construida de forma que facilite su limpieza y desinfección. Los suelos estarán contruidos de una manera que facilite la evacuación de los líquidos;*
 - d. *la planta deberá disponer de servicios, vestuarios y lavabos adecuados para el personal y, si procede, una zona de oficina que se podrá poner a disposición del personal que lleve a cabo los controles oficiales;*
 - e. *la planta deberá contar con dispositivos apropiados de protección contra las plagas, como insectos, roedores y aves;*
 - f. *cuando sea necesario para alcanzar los objetivos del presente Reglamento, las plantas deberán contar con instalaciones de almacenamiento adecuadas con temperatura controlada y capacidad suficiente para mantener los subproductos animales a temperaturas adecuadas y diseñadas para permitir el control y registro de esas temperaturas.*
2. *Las plantas de transformación dispondrán de instalaciones adecuadas para limpiar y desinfectar los contenedores o recipientes en los que se reciban los subproductos animales y los vehículos en que se transporten, con excepción de los buques. Deberán proveerse las instalaciones adecuadas para la desinfección de las ruedas de los vehículos.*

Sección 2 - Normas de higiene

1. *La clasificación de los subproductos animales deberá llevarse a efecto de forma que se evite todo riesgo de propagación de enfermedades animales.*
2. *Durante su almacenamiento, los subproductos animales deberán manipularse y almacenarse en todo momento por separado de otras mercancías y de manera que se evite la propagación de agentes patógenos.*
3. *Los subproductos animales deberán almacenarse adecuadamente, incluyendo unas condiciones adecuadas de temperatura, hasta su reexpedición.*

Sección 3 - Normas de transformación sobre higienización/pasteurización

El proceso de higienización/pasteurización mencionado en la letra i), del párrafo inicial del presente capítulo se llevará a cabo de conformidad con las normas de transformación contempladas en el punto 1 de la sección 1 del capítulo I del anexo V o con arreglo a parámetros alternativos de transformación que hayan sido autorizados de conformidad con el punto 1 de la sección 2 del capítulo III del mismo anexo.”

2.6.2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA POR PARTE DE LAS INSTALACIONES

EPÍGRAFE	JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO
<u>Sección 1 – Condiciones Generales</u>	
1.a) Distancia a vías públicas.	La planta se encuentra suficientemente separada de vías públicas y otras instalaciones, por lo que su ubicación garantiza la no propagación de la contaminación. La vía pública más cercana se encuentra a más de 2,6 km de la planta
1.a) Separación de materiales de diferentes categorías	En la planta solo se contempla el almacenamiento de estiércol de ovino y/o vacuno (Categoría 2), por lo que se garantiza que no se producirá un mezclado de materiales de diferentes categorías

EPÍGRAFE	JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO
<p>1.b) Espacio cubierto para recepción de subproductos animales</p>	<p>La carga y descarga del material a almacenar en la planta se llevará a cabo mediante camiones debidamente cubiertos con lonas impermeables, y lo harán dentro de una zona totalmente impermeabilizada (Zona de almacenamiento), por lo que se garantiza que la carga/descarga se producirá en condiciones que impidan la propagación de riesgos para la salud pública y la salud animal, no siendo necesaria por tanto, la disposición de un espacio cubierto para tal fin.</p> <p>Además, dado que el material se almacenará en pilas, no se considera práctica la descarga en un espacio que no sea el destinado para el almacenamiento, ya que en el caso de descargar los camiones en otro espacio (espacio cubierto), posteriormente habría que llevar a cabo el extendido del material en las pilas mediante pala cargadora, siendo este método más susceptible de provocar propagaciones que la descarga directa de los camiones en las pilas.</p> <p>Por último, ya que en la planta solo se almacenará un tipo de producto (estiércol de ovino y/o vacuno), en la carga/descarga no existe riesgo de propagación de patógenos entre diferentes productos/materias, por lo que en ese aspecto, tampoco se hace necesaria la disposición de un espacio cubierto para la carga/descarga del estiércol.</p>
<p>1.c) Evacuación de líquidos</p>	<p>La zona de almacenamiento estará totalmente impermeabilizada y conectada a la balsa mediante la arqueta de desagüe, por lo que se garantiza la evacuación de líquidos de la misma. Además, esto facilita las labores de limpieza y desinfección</p>
<p>1.d) Aseos y vestuarios</p>	<p>Dado que la planta se encuentra bastante alejada del núcleo urbano y por tanto no dispone de red de abastecimiento y saneamiento, se dispondrá de una caseta de obras con el fin de servir como aseo y vestuario para el personal de la planta</p>

EPÍGRAFE	JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO
1.e) Control de plagas	Una vez se obtenidas las licencias oportunas, el promotor contratará un servicio externo para establecer las medidas de prevención y protección contra plagas
1.f) Control de temperatura	No procede, ya que no es necesario el control de temperatura.
2. Limpieza y desinfección de vehículos	La planta dispondrá de un vado sanitario a la entrada/salida de la misma, que servirá para la limpieza y desinfección de las ruedas de los camiones encargados de transportar el estiércol
<u>Sección 2 - Normas de higiene</u>	
1. Clasificación de subproductos	No procede, ya que en la planta no habrá clasificación de subproductos
2. Almacenamiento por separado	No procede, ya que en la planta únicamente se contempla el almacenamiento de estiércol de ovino y/o vacuno, por lo que no se contempla la posibilidad de que haya propagación de agentes patógenos hacia otras mercancías
3. Condiciones de almacenaje	El estiércol se almacenará a temperatura ambiente hasta el momento de su venta
<u>Sección 3 – Normas de transformación sobre higienización/pasteurización</u>	
No procede	

CAPITULO VIII. PRESUPUESTO.

RESUMEN DE PRESUPUESTO:

1	ACTUACIONES PREVIAS.....	478,69€	2,67%
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	403,44€	2,25%
3	BALSA.....	2.739,76€	15,27%
4	ZONA DE ACUMULACIÓN.....	13.146,69€	73,26%
5	RED DE SANEAMIENTO.....	835,89€	4,66%
6	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	114,23€	0,64%
7	SEGURIDAD Y SALUD.....	226.65€	1,26%
PLAN DE REFORESTACIÓN		17.945,36€	

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

CAPITULO VII. SINTESIS. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

Según la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el presente proyecto para “Construcción de planta de compostaje en el polígono 142 parcela 1 del T.M. de Mérida (Badajoz)”, en función de su capacidad productiva, deberá someterse a **Autorización Ambiental Unificada**, al estar incluido en el Grupo 9.3 del Anexo II. Conforme a la normativa afectada, se ha elaborado dicho estudio, describiendo aquellas acciones que previsiblemente causarán mayor impacto sobre los factores del medio ambiente, tanto en la fase de construcción, como en la de funcionamiento de la actividad.

Igualmente, este proyecto se encuentra comprendido en el Grupo 9, epígrafe b) del Anexo V de la LEY 16/2015, de 23 de abril de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y por lo tanto debe someterse a la **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

Según el Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, el presente proyecto, en función de la capacidad productiva final, se encuentra incluido en el Anexo II, Grupo 9, epígrafe 9.3. Por lo tanto, también se confirma que debe someterse a **Autorización Ambiental Unificada**.

En cuanto a los productos finales generados en la planta de compostaje, cabe mencionar que serán destinados al abonado de tierras mediante la extensión de los mismos a lo largo de la propia parcela, por lo que no serán destinados a la comercialización.

Durante la fase de construcción el factor más afectado es el suelo, debido a la alteración de las condiciones edafológicas producidas por la impermeabilización de la zona de almacenamiento y compostaje, por ello, se llevará a cabo un Plan de Reforestación que compense el impacto ambiental generado.

La acción más impactante durante esta fase es el movimiento de tierras. Con el fin de ocasionar el menor impacto posible se procederá a la reutilización de los materiales procedentes de la excavación de la balsa como materia orgánica para la parcela y como material de perfilado y nivelación de la zona de almacenamiento y compostaje.

Durante la fase de construcción el factor más afectado es el paisaje, debido al impacto visual de las instalaciones, por tanto, se procurará adecuar las instalaciones al entorno rural en que se ubican. En la medida de lo posible se intentará disminuir la percepción humanizada o antrópica del paisaje utilizando materiales que estén en consonancia con el entorno.

La acción más impactante durante esta fase es el propio funcionamiento de las instalaciones. Se evitará en todo momento que existan filtraciones de ningún tipo con el fin de evitar la contaminación tanto del suelo como de los cauces cercanos. Así mismo, se tendrá especial cuidado en las operaciones de mantenimiento de la balsa, garantizando en todo momento la impermeabilidad y estanqueidad de la misma.

Durante la realización del presente proyecto, así como durante toda su vida útil, el impacto ambiental es mínimo, siendo todas sus acciones moderadas o compatibles, siempre y cuando las operaciones, tanto de realización del proyecto como mantenimiento del mismo, se realicen dentro de la normativa y el orden establecido.

Se establece una propuesta de Reforestación, con especies propias de la zona (encina), con el objetivo de conseguir una integración paisajística de las construcciones y un Plan de Restauración en caso de no finalizar las obras o una vez finalizada la actividad, con el objeto de no causar alteraciones en el medio de forma justificada.

Por último, en el Anexo I se adjuntan una serie de sondeos realizados en la parcela, los cuales podrán servir como referencia para la realización del estudio hidrogeológico, en caso de que este sea necesario.

En definitiva, se trata de una actividad compatible con el medio ambiente, que respeta el desarrollo de la zona mediante las medidas correctoras y protectoras citadas en el presente Documento Ambiental.

Don Benito, agosto de 2018.
El Ingeniero Agrónomo, Colegiado nº 531
del COIA de Extremadura.



Fdo.: Antonio Guerra Cabanillas.

ANEXO I: COPIA DE REGISTRO DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO REALIZADO

HACIENDASBIO S.A.
C.I.F. A-06403877
Carretera de Almendralejo km 24,200
06470, Guareña (Badajoz).

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RURAL,
POLÍTICAS AGRARIAS Y TERRITORIO**
DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
Servicio de Sanidad Animal.-Patología Porcina
Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 - MÉRIDA

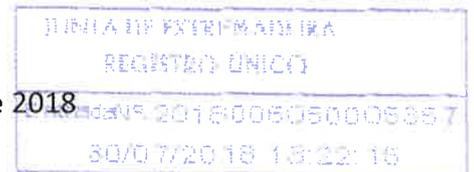
Expte.: IA18/195
Asunto: Solicitud documentación complementaria

Muy Sr. Mío

Con objeto de completar el expediente de Autorización Ambiental de planta de almacenamiento y compostaje en el T.M. de Mérida, se adjunta la siguiente documentación:

- Estudio hidrogeológico.

Y para que así conste, firmo la presente a 27 de julio de 2018



Fdo. Antonio Guerra Cabanillas

ANEXO II: CIF, DNI Y NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTE



Delegación de BADAJOZ
OFICINA DE GESTIÓN TRIBUTARIA
PZ SAN FRANCISCO, 17
06001 BADAJOZ (BADAJOZ)
Tel. 924223743
Fax. 924222027

Nº de Remesa: 00011199675



9028010852 Nº Certificado: 1119967500218

HACIENDASBIO, SA
CTRA ALMENDRALEJO S/N
KM 24,200
06470 GUAREÑA
BADAJOZ

COMUNICACIÓN DE TARJETA ACREDITATIVA DEL NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN FISCAL (NIF)

Con esta comunicación se le envía la tarjeta acreditativa de su NIF, que figura en la parte inferior de este documento. Este documento tiene plena validez para acreditar su NIF. Asimismo, si le resulta más cómodo, puede recortar la tarjeta que figura en la parte inferior y que posee los mismos efectos acreditativos que el documento completo.

Se podrá verificar la validez de este documento siguiendo el procedimiento general para el cotejo de documentos habilitado en la Sede Electrónica de la Agencia Tributaria (www.agenciatributaria.gob.es), utilizando el código seguro de verificación que figura al pie. Además, también se podrá verificar la validez de la Tarjeta de Identificación Fiscal en dicha Sede Electrónica, en Utilidades>Cotejo de documentos mediante el Código Seguro de Verificación (CSV)>Comprobación de la autenticidad de las Tarjetas de Identificación Fiscal, Introduciendo el NIF y el código electrónico que aparece en la propia tarjeta.

Recuerde que debe incluir su NIF en todos los documentos de naturaleza o con trascendencia tributaria que expida como consecuencia del desarrollo de su actividad, así como en todas las autoliquidaciones, declaraciones, comunicaciones o escritos que presente ante la Administración tributaria.

BADAJOZ, 14 de Marzo de 2011
El Delegado Especial de la A.E.A.T.

Justo Estévez Izquierdo

 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA	 Agencia Tributaria www.agenciatributaria.es	TARJETA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL	
		Número de Identificación Fiscal Definitivo	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> A06403877 </div>	
Denominación HACIENDASBIO, SA Razón Social			
Anagrama Comercial:			
Domicilio Social CTRA ALMENDRALEJO, S/N KM 24,200 06470 GUAREÑA - (BADAJOZ)			
Domicilio Fiscal CTRA ALMENDRALEJO, S/N KM 24,200 06470 GUAREÑA - (BADAJOZ)			
Administración de la AEAT 06044 DON BENITO Fecha N.I.F. Definitivo: 17-10-2003			
		Código Electrónico:	83F5FCC4D3F420E0

DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD

ESPAÑA



080514

PRIMER APELLIDO / PRIMA COGNOM

CASALLO

SEGUNDO APELLIDO / SEGON COGNOM

MANTECON

NOMBRE / NOM

FRANCISCO JAVIER

SEXO / SEXE / SEXUALITAT

M ESP

FECHA DE NACIMIENTO / DATA DE NAIXEMENT

31 01 1963

ISEXP

APW186829

VALIDO HASTA / VÁLID FINS

15 12 2017

[Handwritten signature]



DNI NÚM.
17712289N

LUGAR DE NACIMIENTO / LLOC DE NAIXEMENT

ZARAGOZA

PROVINCIA PAÍS / PROVINCIA PAÍS

ZARAGOZA

FIJADA DE FAMILIA DE

ANTONIO / BLANCA

COMUNICACIÓN

C. CAN RABIA 13 P01 C

LUGAR DE DOMICILIO / LLOC DE RESIDÈNCIA

BARCELONA

PROVINCIA PAÍS / PROVINCIA PAÍS

BARCELONA

08051401
080551601

IDESPAPW186829517712289N<<<<<<
6301318M1712151ESP<<<<<<<<<<<<<8
CASALLO<MANTECON<<FRANCISCO<JA

12/2016



DK7502984



PODER ESPECIAL

NUMERO SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO.-----

EN BADAJOZ, mi residencia, a tres de Julio de
dos mil diecisiete. -----

ANTE MI: **ÁNGELA VILLANUEVA ROMERO**, Notario del
Ilustre Colegio de Notarial de Extremadura, -----

COMPARECE

DON JOSE RAMON RITUERTO GOMEZ, mayor de edad,
casado, ingeniero agrónomo, vecino de Badajoz,
domiciliado en Calle Castillo De Nogales, 15, con
D.N.I./N.I.F. 16533476H. -----

ACTUA POR SI; le identifico por su documento de
identidad reseñado y le juzgo con la capacidad
legal necesaria para otorgar esta escritura de
poder especial, -----

OTORGA

Que confiere poder, tan amplio y bastante como
en derecho se requiera y sea necesario, a favor de
DON FRANCISCO CASALLO MANTECON, mayor de edad,
soltero, con domicilio profesional en Carretera del

DK7502985

12/2016



en autocontratación, autorrepresentación o cualquier otra forma de conflicto de intereses. ---

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, el compareciente queda informado y acepta la incorporación de sus datos, incluso una imagen escaneada de su documento de identidad, a los ficheros automatizados existentes en la Notaría, que se conservarán en la misma con carácter confidencial, sin perjuicio de las remisiones de obligado cumplimiento a las Administraciones Públicas que estipula la Ley. ----

Así lo dice y otorga.-----

Por su elección, le leo esta escritura, la encuentra conforme y firma conmigo, el Notario, que doy fe de que el consentimiento ha sido libremente prestado y de que el otorgamiento se adecua a la legalidad y a la voluntad debidamente informada del otorgante; y de todo lo consignado en este instrumento público, extendido en dos folios de papel exclusivo para documentos notariales, serie y

ANEXO III: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE LA PARCELA

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO RÚSTICO

En Guareña, a 31 de diciembre de 2016

REUNIDOS

De una parte,

D. Francisco Javier Casallo Mantecón, mayor de edad, de nacionalidad española, con domicilio profesional en Guareña (Badajoz), Ctra. de Almendralejo, km 24,200, y provisto de de DNI/NIF 17.712.289-N.

Y de otra,

D. Carlos María Galván García, mayor de edad, de nacionalidad española, con domicilio en Mérida (Badajoz), C/Obispo y Arco, nº4, y provisto de DNI/NIF 9.179.562-D.

INTERVIENEN

- I. D. Francisco Javier Casallo Mantecón, en nombre y representación de HaciendasBio S.A. (en adelante, también "HBio"), con CIF A-06403877, domiciliada en Guareña (Badajoz), Carretera de Almendralejo, km 24,200, inscrita en el Registro Mercantil de Badajoz, al Tomo 282,Folio 71, hoja BA-13941.
Actúa en su condición de Consejero Delegado.
- II. D. Carlos María Galván García, en nombre y representación de Cerro La Picarza S.L., con CIF B-06296347, domiciliada en calle Obispo y Arco, nº 4, 06800 Mérida (Badajoz), inscrita en el Registro Mercantil de Badajoz, al Tomo 181, Folio 41, hoja BA-9634.
Actúa en su condición de Administrador Único.

Ambas partes se reconocen mutuamente la personalidad con la que actúan y capacidad suficiente para obligarse y

EXPONEN

I.- Que Cerro La Picarza, S.L. es titular de la siguiente finca rustica sita en el término municipal de Mérida (Badajoz):

- Finca Registral nº 15.977.

II.- Que HBio ha examinado y conoce la situación física de la finca, mediante examen visual de la misma, y está interesada en arrendar una superficie de 92,71 ha, correspondientes a las siguientes parcelas (en adelante, la "Finca"):

POLÍGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE	MUNICIPIO
142	1	4	8.06	Mérida
142	1	6	0.5	Mérida
142	1	12	27.83	Mérida
142	1	60	0,52	Mérida
142	1	61	2.87	Mérida
142	1	71	3.93	Mérida
142	1	73	4.72	Mérida
142	1	90	13.56	Mérida
141	13	4	16.99	Mérida
149	1	5	13.73	Mérida

sustituya) para el conjunto de España, durante los doce (12) meses naturales inmediatamente anteriores a la fecha de cada revisión. La actualización nunca podrá ser negativa aun en el caso de que ambas tasas lo fueran.

La nueva renta (Renta Revisada o Actualizada) vendrá constituida por el resultado de sumar a la Renta hasta entonces vigente, la cantidad resultante de aplicar sobre la misma el porcentaje de variación de aquellos índices.

La Renta Revisada o Actualizada, según el IPC, así como las diferencias derivadas de la aplicación retroactiva de la revisión, serán exigibles a la Arrendataria a partir del momento en que la Arrendadora le comunique la revisión, sin necesidad de cualquier otro trámite previo.

En ningún caso, la demora en aplicar la revisión supondrá renuncia o caducidad de la misma.

Quinta. Conservación y gastos.- La Arrendataria conoce el estado de la Finca y se compromete a conservarla en buen estado, manteniéndola limpia de matas y malas hierbas, siendo de su cuenta los gastos de mantenimiento necesarios.

Serán, asimismo, de cuenta de la Arrendataria todos los gastos de siembra, cultivo y recolección de la cosecha, incluidos los gastos de suministros de gas y luz y de comunidad de regantes, así como el Canon de la Confederación Hidrográfica de Gadiana.

Sexta. Obras y mejoras de la finca a cargo de la Arrendataria.- La Arrendataria deberá efectuar las reparaciones, mejoras e inversiones que sean propias del empresario agrario en el desempeño normal de su actividad y las que le vengan impuestas legal o por resolución judicial o administrativas firmes, o por acuerdo firme de la comunidad de regantes relativo a la mejora del regadío que sea también propia del empresario agrario en el desempeño normal de su actividad.

Séptima. Transformación de la Finca en regadío.-

7.1. La Arrendataria podrá transformar la Finca a regadío, para lo cual llevará a cabo todas las obras y solicitará los permisos que sean necesarios. La Arrendadora se compromete a colaborar en todo aquello que fuera oportuno derivado de la transformación y firmar todo aquellos documentos que fueran pertinentes.

7.2. Los costes derivados de la transformación de la Finca a regadío serán asumidos en su integridad por la Arrendataria.

Octava. Cesión del contrato.- La Arrendataria podrá ceder y/o subarrendar el Contrato, total o parcialmente, sin el consentimiento expreso y escrito de la Arrendadora a una sociedad perteneciente al mismo grupo empresarial de la Arrendataria.

Novena. Varios.-

9.1. Elevación al público.

Las partes acuerdan que el Contrato podrá ser elevado a público ante notario, que será designado a elección de quien lo inste, y a su cuenta y cargo.

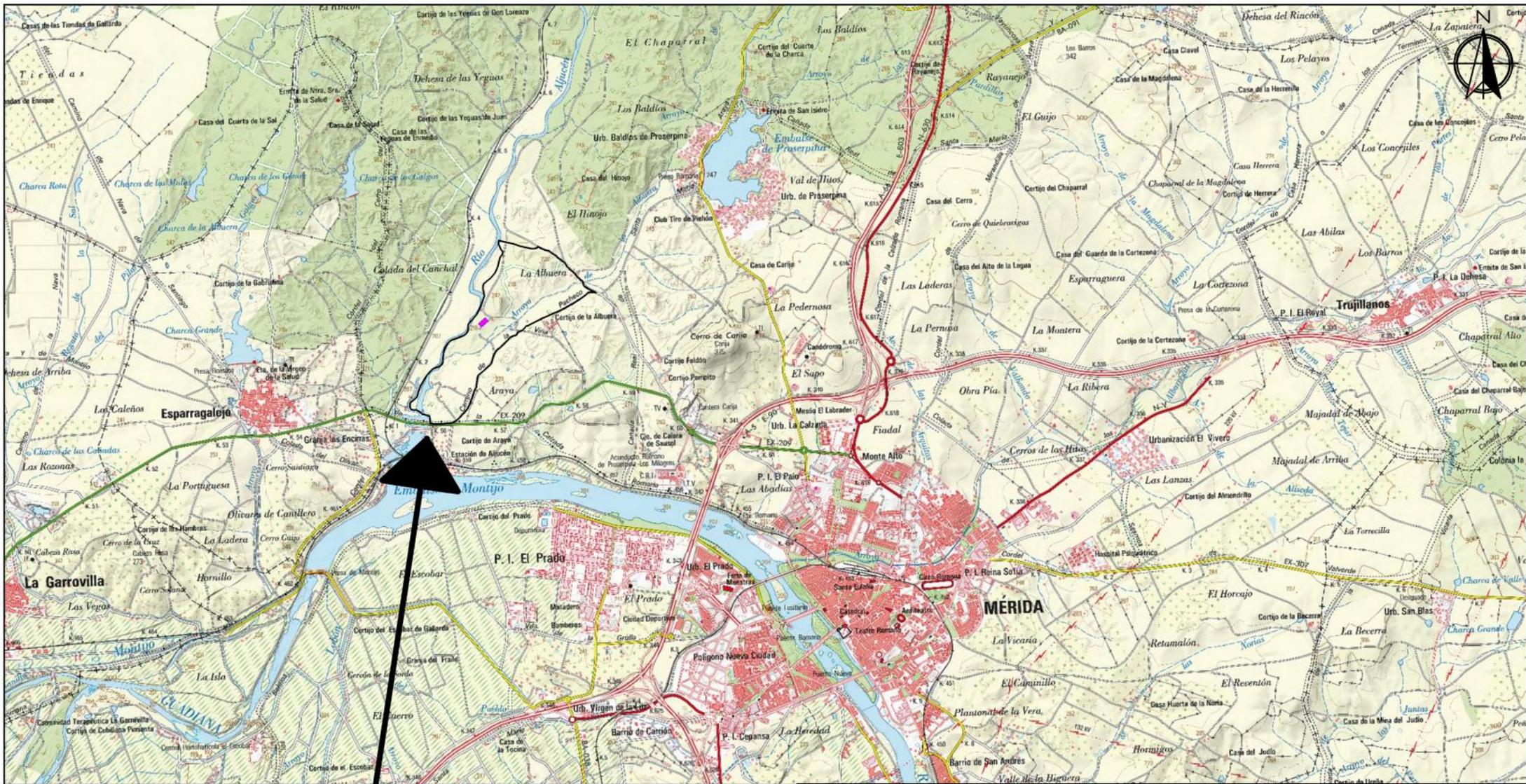
9.2. Domicilio.

Las Partes designan como domicilios, a efectos de las notificaciones, los que constan en el encabezamiento del Contrato, si bien podrán modificarlo mediante notificación fehaciente remitida a la otra parte con, al menos, un (1) mes de antelación.

Décima. Legislación aplicable y jurisdicción.- El Contrato se regirá por las normas del Código Civil, y supletoriamente, en todo aquello que no contradiga lo previsto en este Contrato, por la Ley 49/2003, de 26 de noviembre, de Arrendamientos Rústicos, y por los usos y costumbres que sean aplicables.

Las partes, de mutuo acuerdo, se someten a los Juzgados y Tribunales de la ciudad de Mérida, renunciando expresamente a su propio fuero y domicilio si fuere distinto al aquí consignado.

ANEXO IV: PLANOS



PLANTA DE COMPOSTAJE

PROVINCIA	BADAJOS
TÉRMINO MUNICIPAL	MÉRIDA
POLIGONO	142
PARCELA	1
SUPERFICIE	200,6017 ha

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)

CONSULTORIA:



REDACTOR:

D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS
INGENIERO AGRÓNOMO
Nº DE COLEGIADO: 531

FIRMA:

PROMOTORES:

HACIENDAS BIO

ESCALA:

S/E

FECHA:

ENERO 2018

NOMBRE DEL PLANO:

SITUACIÓN

Nº DE PLANO:

1



PLANTA DE COMPOSTAJE	
PROVINCIA	BADAJOS
TÉRMINO MUNICIPAL	MÉRIDA
POLIGONO	142
PARCELA	1
SUPERFICIE	200,6017 ha

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOS)			
CONSULTORIA: 	REDACTOR: D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO: 531	FIRMA: 	
PROMOTORES: HACIENDAS BIO		ESCALA: 1:1.000	FECHA: ENERO 2018
NOMBRE DEL PLANO: EMPLAZAMIENTO			Nº DE PLANO: 2



LEYENDA

 PILAS DE ESTIÉRCOL DE 100,00m x 3,00m x 1,75m

 PERIMETRO

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)

CONSULTORIA:



REDACTOR:

D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS
INGENIERO AGRÓNOMO
Nº DE COLEGIADO: 531

FIRMA:

PROMOTORES:

HACIENDAS BIO

ESCALA:

1:500

FECHA:

ENERO 2018

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA

Nº DE PLANO:

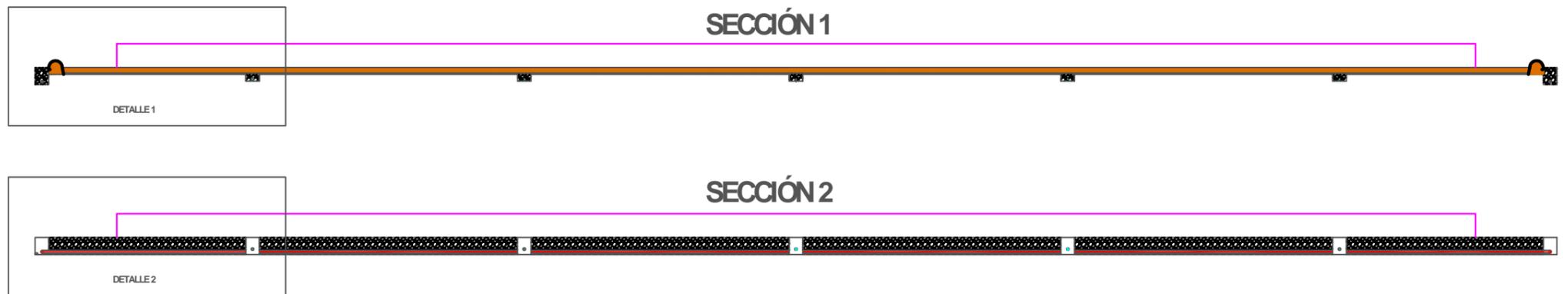
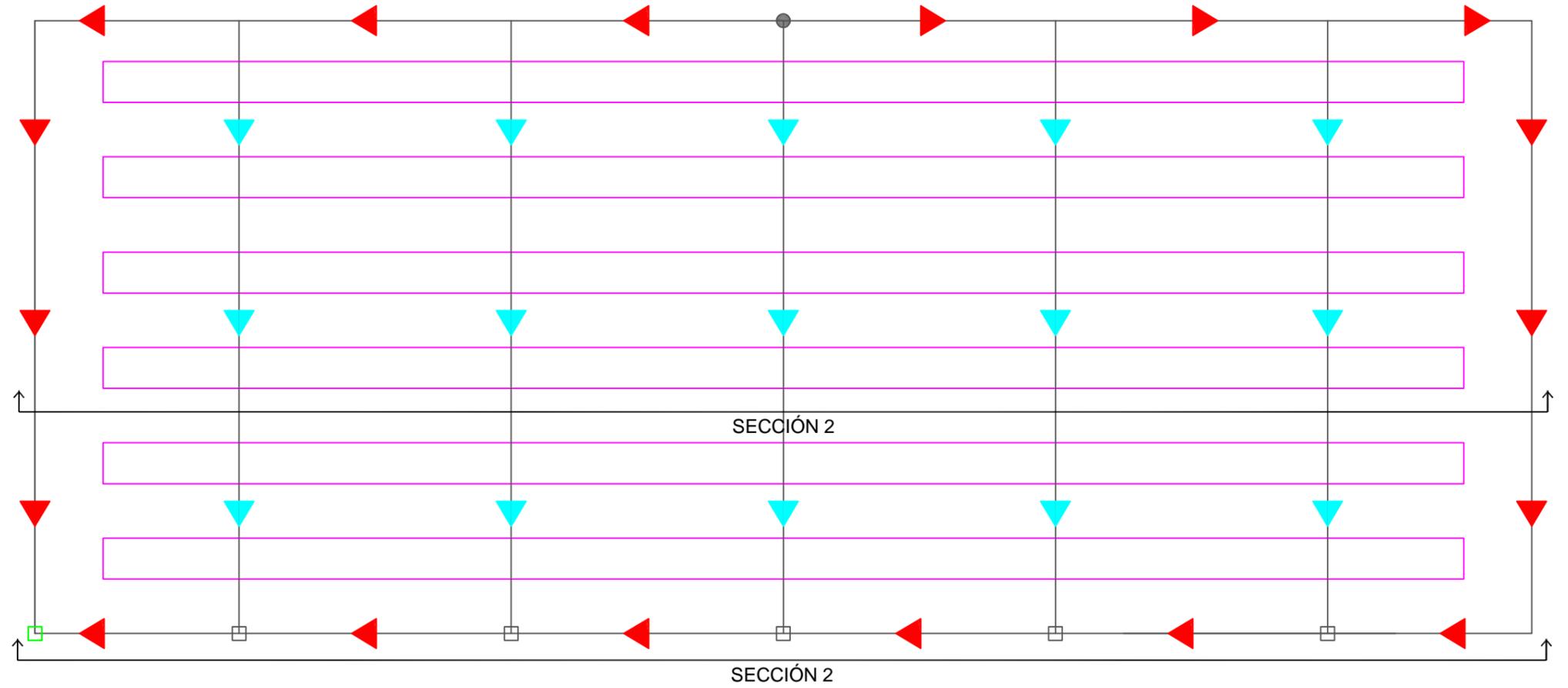
3

LEYENDA 1

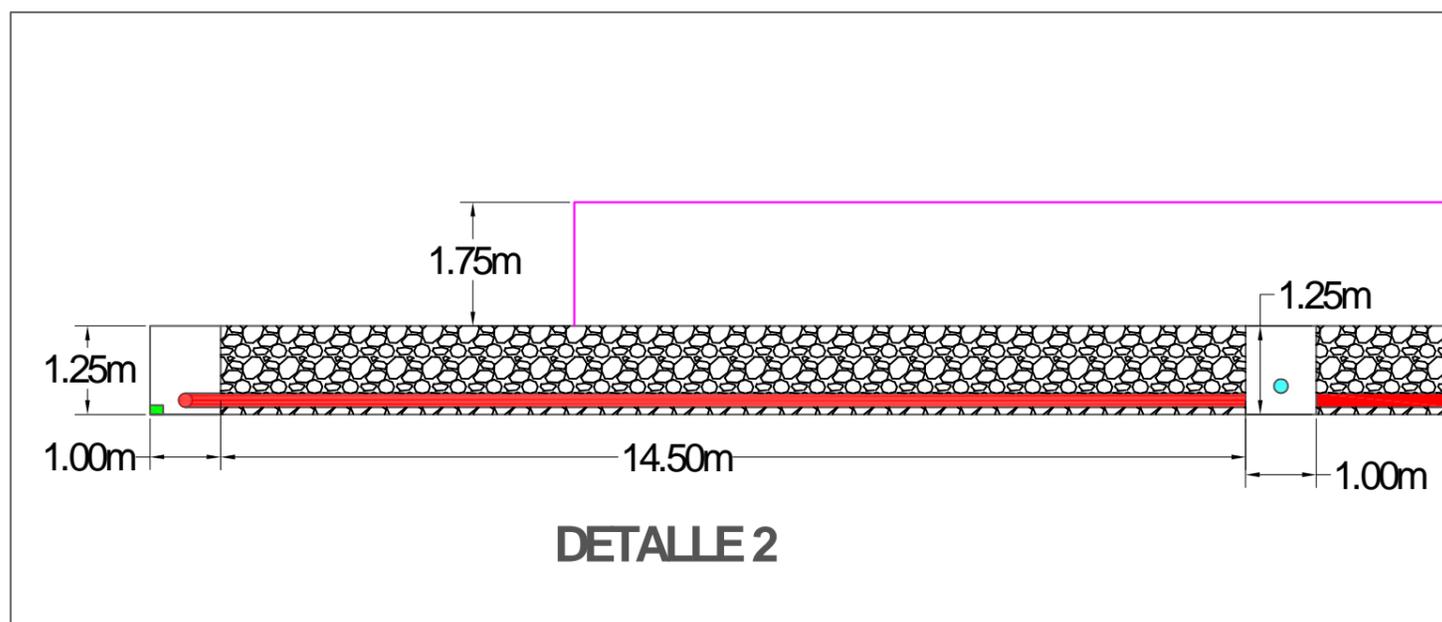
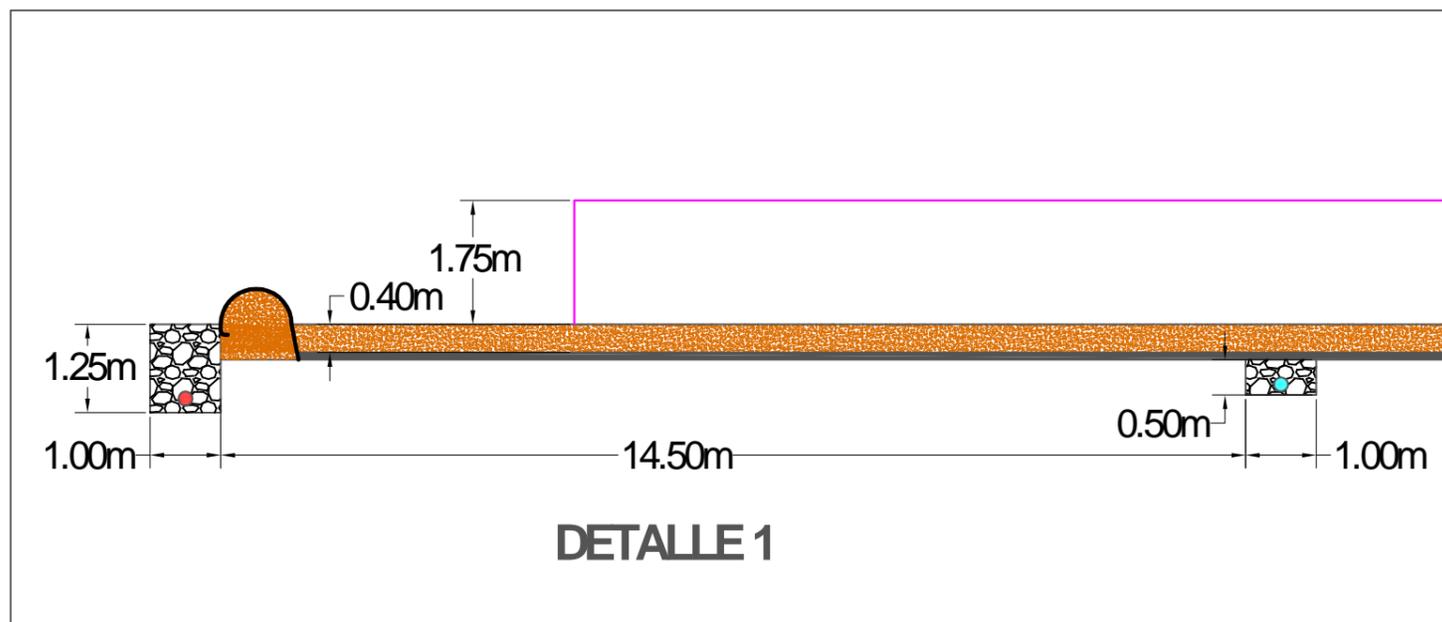
-  TUBO DRENAJE PERIMETRAL
-  TUBO DRENAJE TRANSVERSAL
-  ARQUETA DE REGISTRO
-  ARQUETA DE DESAGÜE
-  PENDIENTE TUBO DRENAJE TRANSVERSAL
-  PENDIENTE TUBO DRENAJE PERIMETRAL
-  PUNTO ALTO

LEYENDA 2

-  TUBO DRENAJE PERIMETRAL
-  TUBO DRENAJE TRANSVERSAL
-  RELLENO DE JABRE DE ESPESOR 0.40m
-  RELLENO DE GRAVA PARA COLOCACIÓN DE TUBO DREN
-  LAMINA DE PEAD
-  ARQUETA DE REGISTRO
-  DESAGÜE HACIA BALSA
-  PILAS DE ESTIÉRCOL DE 100,00m x 3,00m x 1,75m



PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)			
CONSULTORIA:		REDACTOR:	FIRMA:
		D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO: 531	
PROMOTOR: HACIENDAS BIO			ESCALA: 1:400
			FECHA: ENERO 2018
NOMBRE DEL PLANO: ESTRUCTURA			Nº DE PLANO: 4



LEYENDA

-  TUBO DRENAJE PERIMETRAL
-  TUBO DRENAJE TRANSVERSAL
-  RELLENO DE JABRE DE ESPESOR 0.40m
-  RELLENO DE GRAVA PARA COLOCACIÓN DE TUBO DREN
-  LAMINA DE PEAD
-  ARQUETA DE REGISTRO
-  DESAGÜE HACIA Balsa
-  PILAS DE ESTIÉRCOL DE 100,00m x 3,00m x 1,75m

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)

CONSULTORIA:



REDACTOR:

D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS
INGENIERO AGRÓNOMO
Nº DE COLEGIADO: 531

FIRMA:

PROMOTOR:

HACIENDAS BIO

ESCALA:

1:100

FECHA:

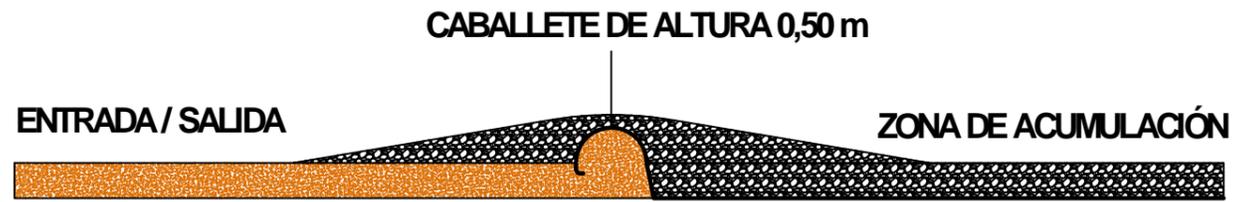
ENERO 2018

NOMBRE DEL PLANO:

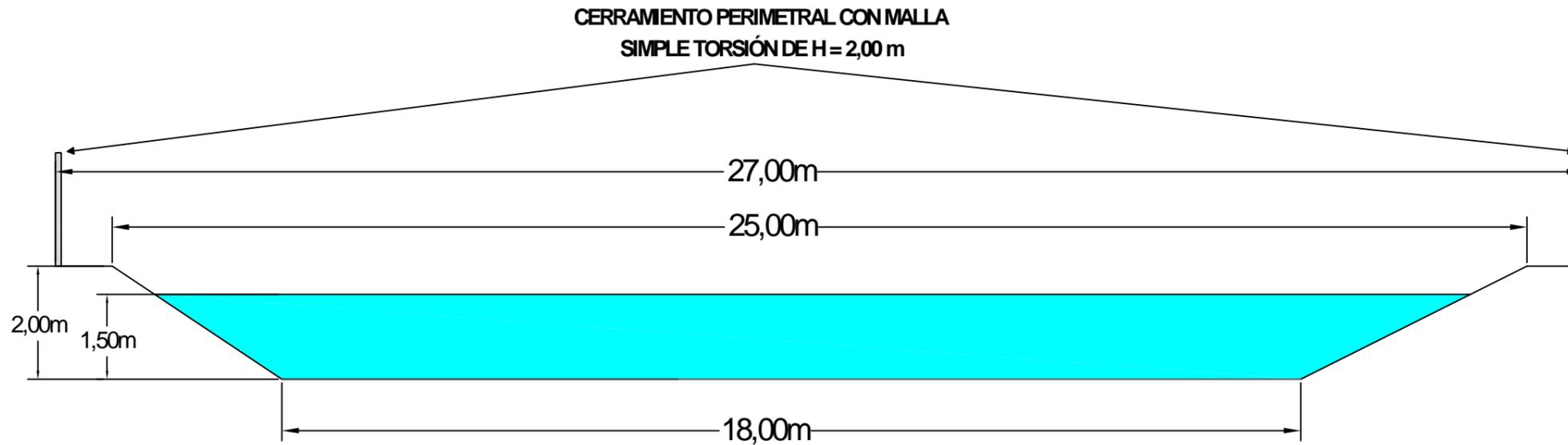
DETALLES

Nº DE PLANO:

5



DETALLE 3:
ENTRADA / SALIDA
ZONA DE ALMACENAMIENTO



DETALLE 4:
VISTA TRANSVERSAL
BALSA DE RETENCIÓN



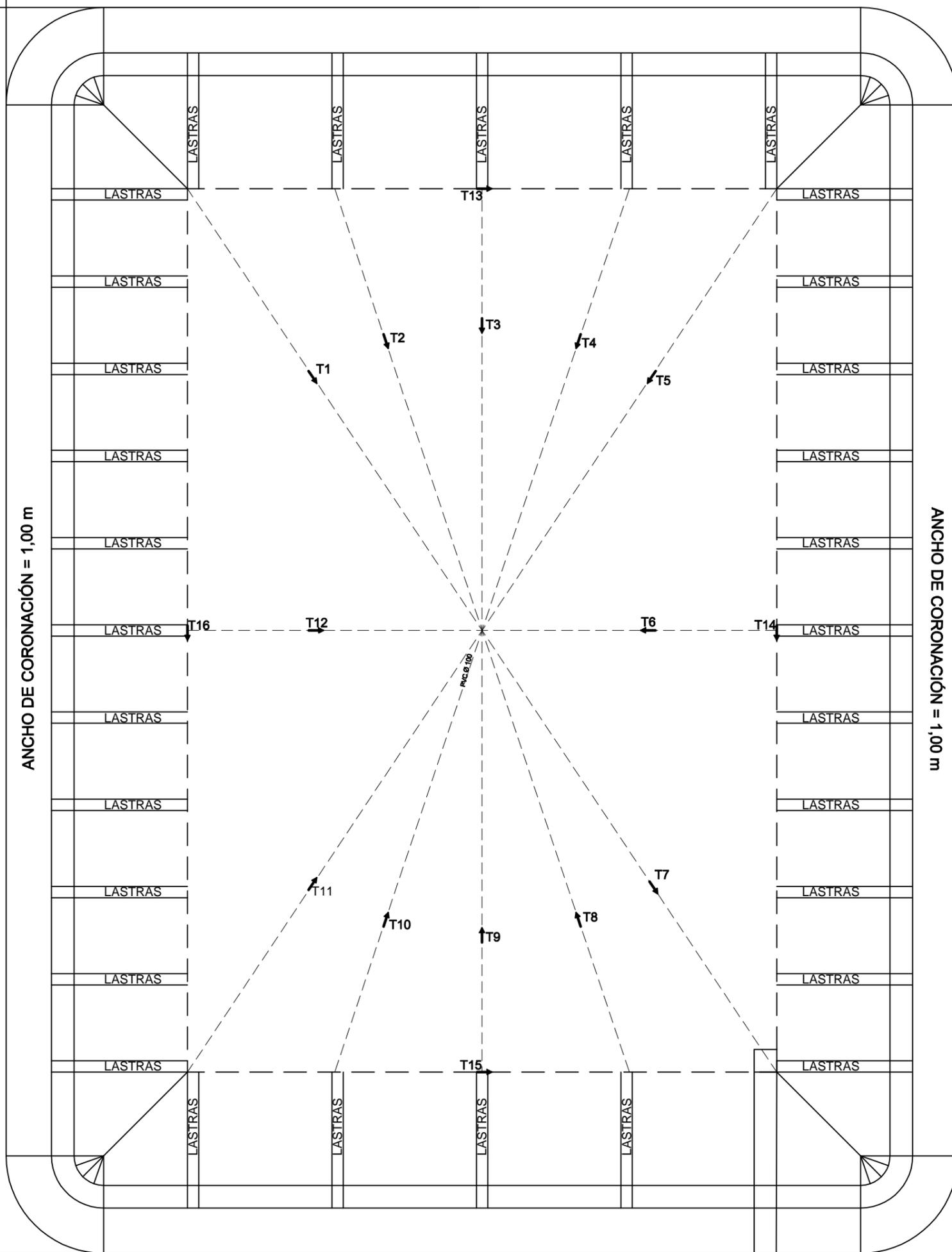
LEYENDA

-  TERRENO NATURAL
-  LAMINA DE PEAD
-  PILAS DE ESTIÉRCOL DE 32,00m x 5,00m x 2,00m
-  RELLENO DE JABRE DE ESPESOR 0,50 m

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)			
CONSULTORIA: 	REDACTOR: D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO: 531	FIRMA: 	
PROMOTOR: HACIENDAS BIO		ESCALA: 1:100	FECHA: ENERO 2018
NOMBRE DEL PLANO: DETALLES II			Nº DE PLANO: 6

21,00m

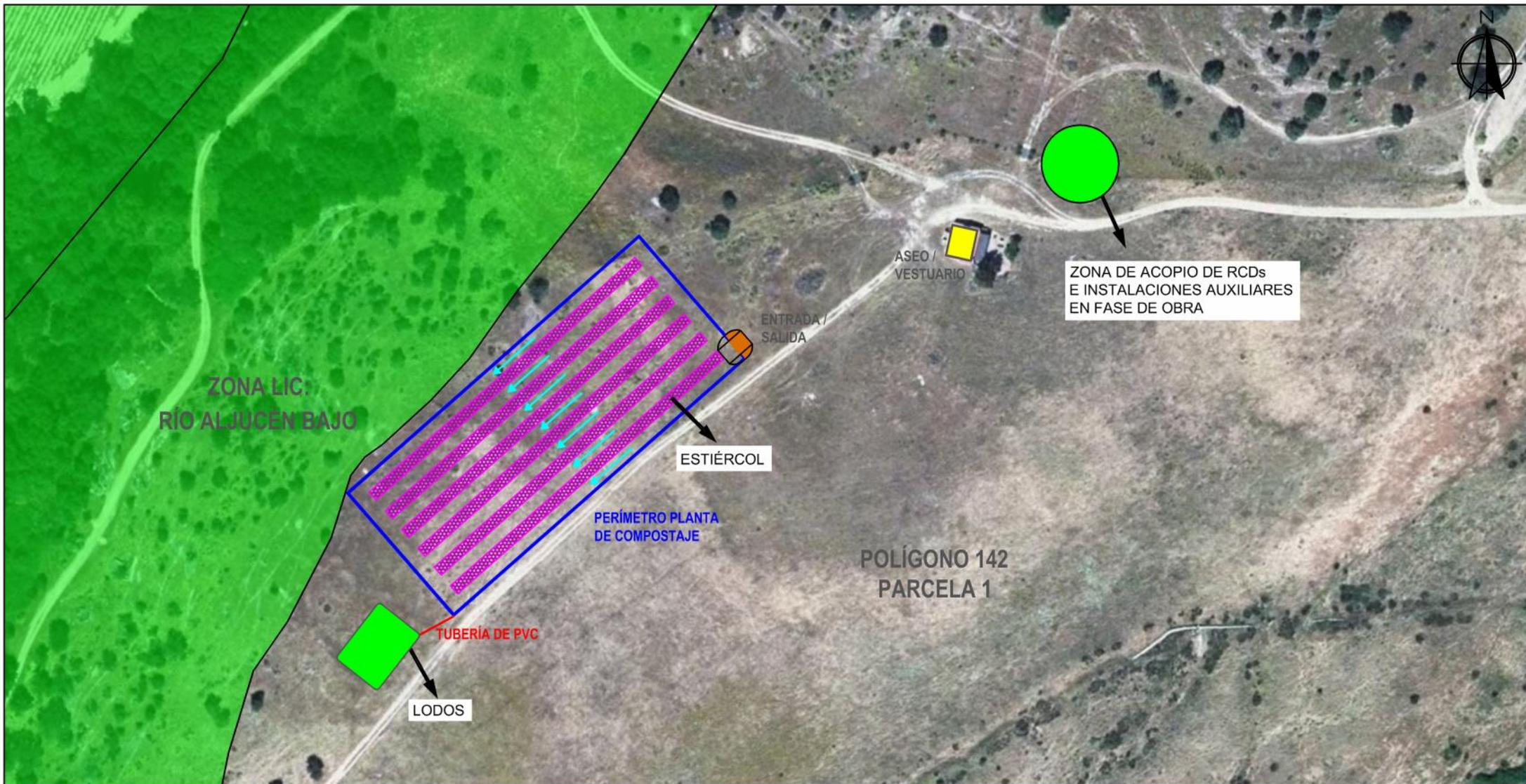
27,50m



ID	LONGITUD (m)
T1	11,72
T2	10,28
T3	9,75
T4	11,72
T5	10,28
T6	6,50
T7	11,72
T8	10,28
T9	9,75
T10	11,72
T11	10,28
T12	6,50
T13	13,00
T14	19,50
T15	13,00
T16	19,5
TOTAL	185,48

ARQUETA DE
DETECCIÓN
DE FUGAS

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)			
CONSULTORIA: 	REDACTOR: D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO: 531	FIRMA: 	
PROMOTOR: HACIENDAS BIO		ESCALA: 1:100	FECHA: ABRIL 2018
NOMBRE DEL PLANO: DETALLES BALSA			Nº DE PLANO: 7



PLANTA DE COMPOSTAJE	
PROVINCIA	BADAJOS
TÉRMINO MUNICIPAL	MÉRIDA
POLIGONO	142
PARCELA	1
SUPERFICIE	200,6017 ha

PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)

CONSULTORIA:



REDACTOR:

D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS
INGENIERO AGRÓNOMO
Nº DE COLEGIADO: 531

FIRMA:

PROMOTORES:

HACIENDAS BIO

ESCALA:

1:1.500

FECHA:

ABRIL 2018

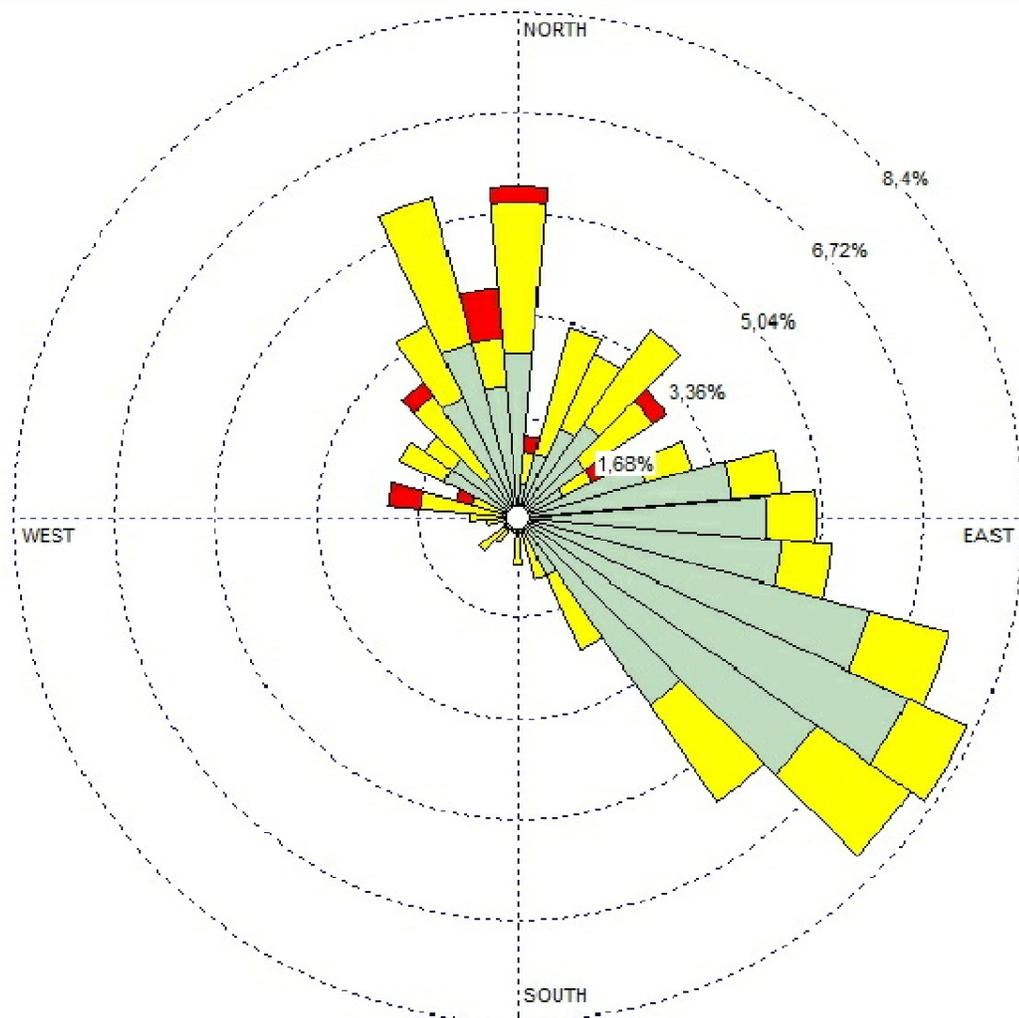
NOMBRE DEL PLANO:

GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº DE PLANO:

8

Dates: 01/01/2017 - 01:00 ... 31/12/2017 - 05:00



PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)

CONSULTORIA:



REDACTOR:

D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS
INGENIERO AGRÓNOMO
Nº DE COLEGIADO: 531

FIRMA:

PROMOTOR:

HACIENDAS BIO

ESCALA:

SE

FECHA:

ABRIL 2018

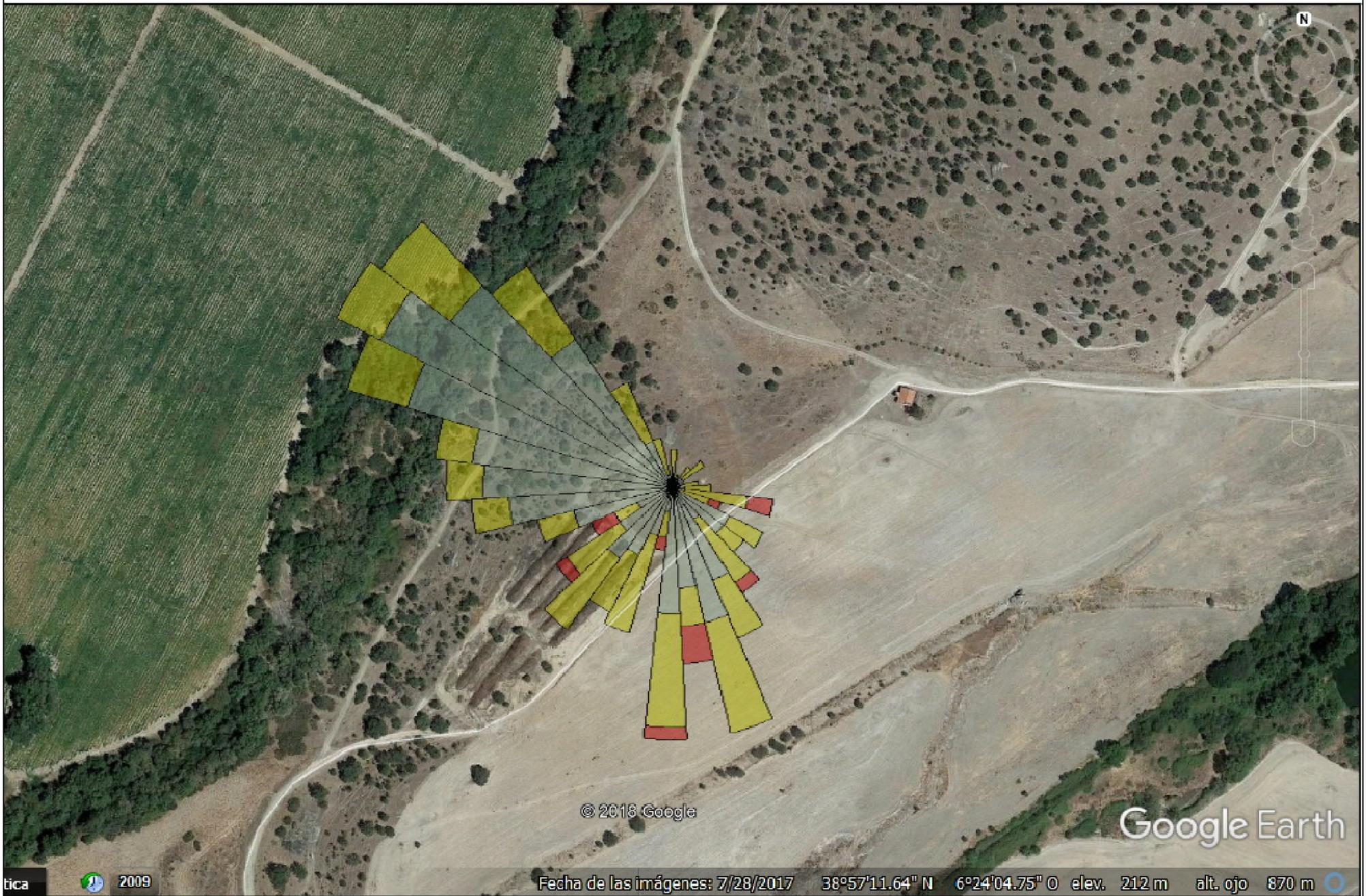
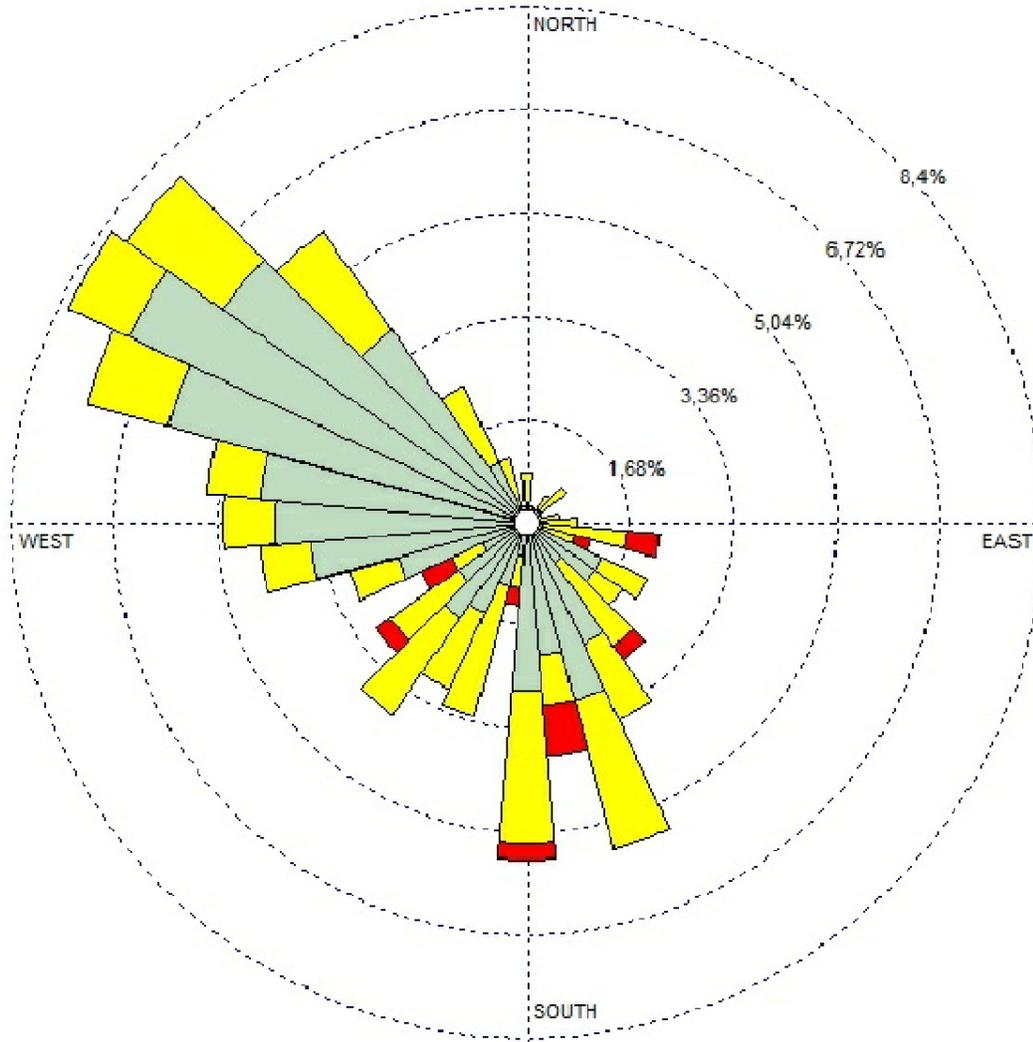
NOMBRE DEL PLANO:

ROSA DE LOS VIENTOS (FLUJO DEL VIENTO)

Nº DE PLANO:

9

Dates: 01/01/2017 - 01:00 ... 31/12/2017 - 05:00



PROYECTO: PROYECTO TÉCNICO PARA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE COMPOSTAJE EN EL POLÍGONO 142 PARCELA 1 DEL T.M. DE MÉRIDA (BADAJOZ)			
CONSULTORIA:	REDACTOR:	FIRMA:	
	D. ANTONIO GUERRA CABANILLAS INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO: 531		
PROMOTOR:	HACIENDAS BIO	ESCALA:	FECHA:
		SE	ABRIL 2018
NOMBRE DEL PLANO: ROSA DE LOS VIENTOS (DIRECCIÓN - PROCEDENCIA DEL VIENTO)			Nº DE PLANO: 10.1