

SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN GRUPO DE BALSAS DE EVAPORACIÓN DE EFLUENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE ADEREZO DE ACEITUNAS EN ALMENDRALEJO (BADAJOZ)

Peticionario:

OLIVES & PICKLES, S.L.

Emplazamiento:

**Parcelas 48 y 49 del Polígono 8
06200 – ALMENDRALEJO (Badajoz)**

Equipo redactor:

Dr. Ingeniero Agrónomo

José González Naranjo

Colegiado nº 381

Nº de Archivo 17-0013



**SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN GRUPO DE BALSAS DE EVAPORACIÓN DE
EFLUENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE ADEREZO DE ACEITUNAS
EN ALMENDRALEJO (BADAJOZ)**

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

ÍNDICE

1. Antecedentes.

1.1. Introducción.

1.1.1. La empresa.

1.1.2. Instalaciones.

1.2. Objeto del proyecto.

1.3. Agentes intervinientes.

1.4. Emplazamiento de la instalación industrial.

1.5. Principales alternativas estudiadas.

1.6. Normativa aplicable.

2. Definición del proyecto.

2.1. Descripción detallada y alcance de la actividad.

2.1.1. Clasificación de la actividad.

2.1.2. Descripción detallada de la actividad.

2.1.3. Calendario de ejecución.

2.2. Descripción detallada y alcance de las instalaciones.

2.3. Descripción detallada y alcance los procesos productivos.

2.4. Descripción detallada y alcance de los productos.

3. Estado ambiental del entorno.

3.1. Climatología.

3.2. Calidad del aire.

3.3. Hidrología e hidrogeología.

3.4. Geología, geomorfología y edafología.

3.5. Medio biológico.

4. Materias primas y auxiliares, agua y energía consumidas.

4.1. Materias primas.

4.2. Materias auxiliares.

4.3. Balance de materia.

4.4. Balance de agua.

4.5. Balance de energía.

5. Análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.

5.1. Identificación.

5.1.1. Impacto atmosférico.

5.1.2. Impacto acústico.

5.1.3. Impacto lumínico.

5.1.4. Impacto sobre las aguas superficiales.

5.1.5. Impacto sobre el suelo y las aguas subterráneas.

5.1.6. Impacto sobre la fauna y la flora.

5.1.7. Impacto sobre el paisaje.

5.1.8. Impacto sobre la población y los bienes materiales.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

- 5.1.9. Impactos sobre la biodiversidad y áreas protegidas.
- 5.1.10. Impactos sobre la salud humana.
- 5.1.11. Impactos sobre los factores climáticos.
- 5.1.12. Impactos sobre el cambio climático.

5.2. Descripción y valoración de los impactos.

- 5.2.1. Impacto atmosférico.
- 5.2.2. Impacto acústico.
- 5.2.3. Impacto lumínico.
- 5.2.4. Impacto sobre las aguas superficiales.
- 5.2.5. Impacto sobre el suelo y las aguas subterráneas.
- 5.2.6. Impacto sobre la fauna y la flora.
- 5.2.7. Impacto sobre el paisaje.
- 5.2.8. Impacto sobre el medio rural.
- 5.2.9. Impacto sobre la población y los bienes materiales.
- 5.2.10. Impactos sobre la biodiversidad y áreas protegidas.
- 5.2.11. Impactos sobre la salud humana.
- 5.2.12. Impactos sobre los factores climáticos.
- 5.2.13. Impactos sobre el cambio climático.

5.3. Impacto global.

5.4. Residuos.

6. Alternativas contempladas y mejoras técnicas disponibles (MTD).

- 6.1. Alternativas estudiadas y descripción justificada de las decisiones adoptadas.
- 6.2. Descripción y justificación de las MTD aplicadas, en relación con las MTD aplicables.

7. Condiciones de explotación anormales que puedan afectar al medio ambiente.

- 7.1. Puesta en marcha.
- 7.2. Paradas temporales.
- 7.3. Fugas o fallos de funcionamiento.
- 7.4. Cierre definitivo.

8. Plan de vigilancia.

- 8.1. Objetivos.
- 8.2. Desarrollo del plan.

9. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada.

10. Medidas que permitan prevenir, reducir y/o corregir los efectos negativos relevantes en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

- 10.1.- Fase de construcción de la instalación.
- 10.2.- Fase de explotación de la instalación.

11. Presupuesto.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

1. Antecedentes.

1.1. Introducción.

1.1.1. La empresa.

Olives & Pickles, S.L. una empresa que compra, procesa y comercializa aceitunas y encurtidos siempre con el máximo respeto al medio ambiente. El cuidado del medio natural, la conservación de la biodiversidad y la puesta en marcha de buenas prácticas ambientales son pilares fundamentales de nuestro trabajo y el de nuestros proveedores.

Nuestra actividad se basa en la constante mejora de la cadena de valor de nuestro proceso productivo. Ofrecemos productos fabricados en España con la mejor materia prima de Extremadura. Nuestra empresa cuenta con las certificaciones IFS y BRC.

Olives & Pickles cuenta con todo tipo de aceitunas de mesa para cualquier gusto. Están elaboradas a partir de aliños y rellenos con la más exquisita producción, transformación y envasado, tanto de aceitunas negras como verdes.

Los formatos de producción son variados: enteras, deshuesadas o a rodajas. Las verdes pueden ser rellenas o con especialidades, aliñadas de la mano del mejor sabor, sin olvidarnos de las negras al modo más natural.

1.1.2. Instalaciones.

El proceso de producción de Olives & Pickles, S.L. tiene lugar en territorio extremeño, donde contamos con más de 7.000 m² de instalaciones modernas y flexibles con una capacidad de procesado anual de 12.000.000 kg de aceitunas. Siempre trabajamos con la última tecnología, garantizando la seguridad alimentaria y la calidad de todos nuestros productos envasados.



Todos los productos están cuidados de principio a fin.

En Olives & Pickles nos implicamos en cada fase, desde el proceso de su recepción hasta el envasado. De esta manera, aseguramos la mejor calidad de aceitunas y encurtidos.

Nuestros proveedores forman parte de nuestro equipo, así, trabajamos la posibilidad de innovación y mejora de cada parte del proceso

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

productivo, al igual que controlamos la reducción de residuos y efluentes en el medio ambiente.

Respecto al formato, el envasado puede ser en lata, plástico o vidrio. Éste se adapta según las necesidades de cada uno de nuestros clientes.

Entonces, controlando la totalidad del proceso productivo con nuestra continua tendencia hacia la mejora y nuevos retos, presentamos a nuestro cliente un producto único y saludable.



1.2. Objeto del proyecto.

Se redacta el presente Documento Ambiental como parte de la tramitación de la Autorización Ambiental Unificada a la que se ve sujeto el proyecto, sobre el que se basa, ya que se encuentra incluido en las actividades que figuran dentro del Anexo II como “Actividades sometidas a Autorización Ambiental Unificada”, según la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En aplicación de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y 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 se tramita la solicitud de Autorización Ambiental Unificada para las instalaciones objeto de proyecto. Conforme al Anexo II de esta Ley, la actividad de OLIVES & PICKLES, S.L. está comprendida en el Grupo 9.1 “*Instalaciones para la valorización y eliminación, en lugares distintos de los vertederos, de residuos de todo tipo, no incluidas en el Anexo I*”.

En este caso, la actividad se encuentra también reflejada como proyecto sometido a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, tal y como viene recogida en el Anexo V de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, encuadrada dentro del Grupo 9.b. “*Instalaciones de eliminación o valoración de residuos no incluidas en el Anexo I que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial, o con cualquier capacidad si la actividad se realiza en el interior o fuera de zonas industriales.*”

El presente documento constituye el Documento Ambiental, en conformidad con la Ley 16/2015, de 23 de abril, para la solicitud de inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada de las instalaciones de OLIVES & PICKLES, S.L., con C.I.F. B06631675, y domicilio en C/ Mecánica 7 del Polígono Industrial “Las Picadas I” de la localidad de Almendralejo (Badajoz).

El emplazamiento de las instalaciones para las que se solicita Autorización Ambiental estarán emplazadas en parte de las Parcelas 48, 49 y 9010 del Polígono 8 del Término Municipal de Almendralejo (Badajoz).

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

El objeto del proyecto es el diseño y ejecución de una serie de balsas de acumulación y evaporación destinadas a la EVAPORACIÓN DE EFLUENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE ADEREZO DE ACEITUNAS en la localidad de Almendralejo (Badajoz).

1.3. Agentes intervinientes.

➤ **PROMOTOR:**

OLIVES & PICKLES, S.L.
C.I.F. B06631675
Polígono Industrial "Las Picadas I"
C/ Mecánica 7
06200 - Almendralejo (Badajoz).

➤ **EQUIPO REDACTOR DEL DOCUMENTO AMBIENTAL:**

GRUPO DE INGENIERIA PARA EL DESARROLLO DE INICIATIVAS EMPRESARIALES S.L.
NIF B-06355911
Parque de la Constitución nº 10.
06700 - Villanueva de la Serena.
Dr. Ingeniero Agrónomo. D. José González Naranjo.
Colegiado Nº 381, Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Extremadura.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

1.4. Emplazamiento de la instalación industrial.

Las instalaciones estarán emplazadas ocupando parte de la Parcelas 48 del Polígono 8 de referencia catastral nº 06011A008000480000QU, parte de la Parcela 49 del Polígono 8 con referencia catastral nº 06011A008000480000QU y la parte de la Parcela 9010 del Polígono 8 con referencia catastral 06011A008090100000QZ que no es camino público,, todas ellas del Término Municipal de Almendralejo (Badajoz).

El acceso a estas instalaciones se hará desde el punto Km 5 de la Carretera BA-602 que une las localidades de Almendralejo y Arroyo de San Serván, concretamente en el sitio “Las Carboneras”.

Las coordenadas (X, Y, USO) son (723.670, 4.290.897, 30).



I. DOCUMENTO AMBIENTAL

1.5. Principales alternativas estudiadas.

La cuestión sobre las que se pueden plantear alternativas en este proyecto es el emplazamiento. Los motivos por los que finalmente se ha realizado en esta parcela han sido los siguientes:

- Esta actividad, por las necesidades de superficie que tiene, no puede realizarse en un polígono industrial.
- Estas instalaciones, por las características de los efluentes (generadores de olores), deben estar alejadas de núcleos poblacionales y con garantías de que los olores que se generan no alcancen estos núcleos. Este emplazamiento cumple estos requisitos.
- Cuando se han buscado terrenos para implantar esta actividad tan solo existían ciertas áreas en las que se cumplían los requisitos de distancia a la población y en los que se evitaba que los vientos dominantes arrastraran los olores hacia estas, siendo estos terrenos los únicos que estaban a la venta y cumplían estos requisitos.
- Las parcelas que contendrán las instalaciones tienen un fácil acceso desde la Carretera BA-602 que une las localidades de Almendralejo y Arroyo de San Serván.

1.6. Normativa aplicable.

- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- 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.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

2. Definición del proyecto.

2.1. Descripción detallada y alcance de la actividad.

2.1.1. Clasificación de la actividad

La actividad que se realizará en las balsas, es la de acumulación y evaporación de las aguas residuales derivadas del proceso productivo de aderezar las aceitunas procesadas en las instalaciones que OLIVES & PICKLES S.L. tiene en POLIGONO INDUSTRIAL "LAS PICADAS I", C/ MECANICA, 7 de la localidad de 06200 - ALMENDRALEJO (BADAJOZ)

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

2.1.2. Descripción detallada de la actividad.

La actividad origen del efluente, es el aderezo de las aceitunas procedentes de los olivares de los agricultores de la comarca, con capacidad de elaboración de 12.000 Tm/año.

La actividad que se realizará en las balsas a construir es la de acumulación y evaporación natural de efluentes procedentes del aderezo de aceitunas. En el siguiente diagrama se esquematiza todo el proceso:

**EVAPORACIÓN DE EFLUENTES
DIAGRAMA DE FLUJO**



I. DOCUMENTO AMBIENTAL

2.1.3. Calendario de ejecución

Las balsas se ejecutarán en dos fases:

➤ 1ª FASE DE EJECUCIÓN:

Si bien hay que ejecutar la totalidad de las obras, las circunstancias administrativas ligadas a la obtención de las diferentes autorizaciones, los plazos establecidos en la línea de incentivos agroindustriales y los condicionantes de la construcción nos obligan a plantear la ejecución de estas en dos fases.

En una primera se construiría la Balsa de acumulación y en una segunda el resto del proyecto, de tal forma que como máximo en la campaña de aderezo de 2020 esté finalizado y operativo el conjunto del sistema, año en el que se prevé se esté cerca de las 12.000 Tm/año de producción en la planta para las que se han hecho los cálculos.

El dimensionado de las balsas y su ejecución se realiza para las previsiones de crecimiento de la industria en las próximas campañas. Las balsas han de construirse antes de aumentar la capacidad productiva de la planta. Debido al volumen que está previsto llegue a la primera de las balsas a ejecutar "de acumulación" este año y el calado a que daría origen, siempre inferior a 1 metro, en esta balsa se darán condiciones similares a las de una balsa de evaporación por lo que actuará como tal hasta empezar la campaña de 2.019 donde aumentaría su calado.

➤ 2º FASE DE EJECUCIÓN:

En una segunda fase se acometería la construcción de las tres balsas de evaporación y se procedería acondicionando el resto de elementos necesarios para realizar una explotación racional del conjunto. Así se va a construir un camino perimetral a todo el conjunto, a la vez que un cerramiento.

En una tercera fase aún por concretar en fecha se procederá a disponer sistemas que permitan aumentar el rendimiento en la evaporación como los aspersores o los difusores de efluentes sobre el perímetro de coronación de las balsas. La implantación de estos sistemas no es objeto de Este informe.

Las instalaciones se han diseñado de acuerdo con las condiciones y descripción que se hace de esta actividad en la normativa vigente.

2.2. Descripción detallada y alcance de las instalaciones.

Las balsas se van a ubicar como se ha dicho en tres parcelas del Término Municipal de Almendralejo. La superficie de estas parcelas son las siguientes:

POLÍGONO	PARCELA	SUPERFICIE (m ²)
8	48	1.005.890
8	49	52.924
8	9010	2.808

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

Las balsas van a ocupar solo parte de estas parcelas, quedando el resto de la superficie para cultivo en el caso de la 48 y 49, para el caso de la 9010 que es un camino, ocuparía sólo la parte de camino que está dentro de la finca que coincide con el tramo de este que es privado puesto que el resto hasta llegar a la finca es público y no se verá afectada.

Las balsas de evaporación tendrán una profundidad de 2,00 m, siendo el calado de 1,50 m, quedando 0,50 m de reserva en previsión de lluvias.

La balsa de acumulación tendrá una profundidad de 5,00 m, siendo el calado de 4,50 m, quedando 0,50 m de reserva en previsión de lluvias.

Las principales características de las instalaciones son las siguientes:

- Fondo de las balsas regularizado y con red de drenaje
- Muros perimetrales con talud 3/1 en el exterior y 2/1 en el interior con materiales seleccionados y debidamente compactados.
- Interior de las balsas recubierto con una primera membrana de geotextil y sobre ella una lámina impermeabilizante de polietileno.
- Camino perimetral para control.
- Se dispondrán arquetas de monitoreo conectados a la red de drenaje para controlar posibles fugas.
- Se dispondrá de un cerramiento perimetral de toda la instalación.
- Las balsas irán dotadas de una cuneta perimetral que eviten el acceso de las aguas de escorrentías.

En cuanto a las dimensiones, las principales características de las balsas son las siguientes:

BALSA DE ALMACENAMIENTO		
	Superficies	
Superficie inferior	18.459,00	m ²
Lámina de Agua	23.360,00	m ²
Superficie superior	23.941,00	m ²
Capacidad	94.092,75	m ³
BALSAS DE EVAPORACIÓN		
Balsa A		
Superficie inferior	9.657,00	m ²
Lámina de Agua	11.105,00	m ²
Superficie superior	11.606,00	m ²
Capacidad	15.571,50	m ³
Balsa B		
Superficie inferior	10.061,00	m ²
Lámina de Agua	11.560,00	m ²
Superficie superior	12.073,00	m ²
Capacidad	16.215,75	m ³
Balsa C		
Superficie inferior	9.397,00	m ²
Lámina de Agua	10.805,00	m ²
Superficie superior	11.301,00	m ²
Capacidad	15.151,50	m ³

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

En cuanto al resto de elementos que compondrán las instalaciones destacar los siguientes:

- Vallado: Todas las instalaciones estarán cerradas mediante vallado perimetral a base de postes de 2 metros y malla galvanizada.
- Alumbrado e instalación eléctrica: Las instalaciones no dispondrán de suministro eléctrico al no ser necesario en un principio..
- Maquinaria de proceso: No existirá ningún tipo de maquinaria de proceso, a excepción de los camiones cisternas que descargarán los efluentes en la charca de acumulación.
- Instalaciones auxiliares: No son necesarias.

2.3. Descripción detallada y alcance los procesos productivos.

El proceso productivo que se realizará en las instalaciones está catalogado en base a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados como:

D 9 “Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos numerados de D 1 a D 12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.)” y

D 15 “Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 14 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).

Se estima que se tratarán anualmente aproximadamente 19.200,00 m³ de efluentes procedentes del aderezo de aceitunas.

El proceso productivo del que proceden los efluentes es el de “endulzamiento” de las aceitunas. Su explicación por etapas es la siguiente:

- 1.- Una vez recibida la aceituna procedente de su recolección en el campo, esta se clasifica en “verde”, eliminando aquellas aceitunas que no cumplen con los estándares de calidad exigidos por la industria. Estas aceitunas son enviadas a una almazara para la producción de aceite.
- 2.- Tras la selección de aceitunas en “verde”, estas, son introducidas en la batería de cocederas para proceder a su cocido utilizando sosa cáustica diluida.
- 3.- Una vez están cociendo un período no inferior a 8 horas, se vacían las cocederas de sosa cáustica diluida y se procede al lavado de las aceitunas con agua. Tanto la sosa cáustica diluida como las aguas de lavado son recogidas en un depósito acumulador, y bombeadas a los depósitos de preparación de disoluciones para su reutilización.
- 4.- Las aguas, que contienen la sosa cáustica diluida, son analizadas para comprobar los niveles de sosa y se procede a la adición de sosa cáustica pura para volver a obtener los niveles necesarios para su reutilización. En teoría, estas se podrían reutilizar indefinidamente, pero, al final estas aguas de limpieza y la sosa diluida, pueden llegar a ser “corrompidas” por agentes externos y dejan de ser aptas. Por norma general, la reutilización de éstas oscila entre 10 y 15 veces.
- 5.- Una vez realizado el cocido y lavado de las aceitunas, estas son enviadas mediante conducciones fijas, hasta los fermentadores enterrados donde se colocan en salmuera para que comience la fermentación láctica.
- 6.- Las aceitunas se mantienen en salmuera durante un período no inferior a 6 meses.
- 7.- Tras la fermentación de las aceitunas, estas pasan al escogido y clasificado para su posterior almacenamiento y/o envasado para su venta.
- 8.- La salmuera utilizada en la fermentación es utilizada para que las aceitunas se conserven en óptimas condiciones hasta su consumo, por lo que prácticamente no se desperdicia nada de esta.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

En cuanto al proceso productivo en sí que se va a realizar en las instalaciones objeto de esta memoria, es el siguiente:

- 1.- Los efluentes procedentes del proceso de aderezo de aceitunas son transportados en camiones cisternas hasta las instalaciones.
- 2.- Se produce el trasvase del efluente desde los camiones hasta la balsa de almacenamiento a través de mangueras incorporadas en los propios camiones.
- 3.- Se almacena el efluente en la balsa de acumulación, en la que ya se produce cierta evaporación de agua.
- 4.- Se trasvasan por gravedad los efluentes a las balsas de evaporación, donde se provoca una evaporación natural.
- 5.- Eventualmente se retirarán los lodos generados en las balsas de evaporación por un gestor de residuos autorizado.

2.4. Descripción detallada y alcance de los productos.

Los productos que se manejarán en las instalaciones son efluentes procedentes del aderezo de aceitunas verdes al estilo español. Las características de estas aguas son las siguientes:

Características	Lejía lavado	Agua 1º lavado	Agua 2º lavado	Salmuera
Ph.	12,2	11,2	9,8	3,9
NAOH libre g/l	11,0	1,5	-	-
CLNa (g/l)	-	-	-	97,0
Acidez libre (g láctico/l)	-	-	-	6,0
Azúcares reductores (g/l)	8,6	8,0	7,1	-
Polifenoles (g/l)	4,1	4,0	6,3	6,3
DQO (g/l)	23,0	24,6	28,4	10,6
DBO5 (g/l)	15,0	12,3	15,6	9,5

Fuente.- Biotecnología de la Aceituna de mesa. Instituto de la Grasa. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Las características de los efluentes anteriormente mencionados nos determinan la dificultad que entraña cualquier proceso de depuración. El efluente es siempre consecuencia del volumen de agua que se utilice en y durante el proceso de elaboración, que oscila según el Instituto de la Grasa, entre 1,05 y 2,00 l/Kg. de aceituna aderezada, según que se reutilicen o no las lejías en el proceso. En nuestro caso manejamos unos valores de 1,60 l/Kg de aceituna aderezada.

➤ CONSUMOS DE AGUAS:

Para el diseño de las instalaciones se ha trabajado con la hipótesis de un volumen de efluentes por Kg de aceituna aderezada de 1.6 l/Kg, que tendrían su origen en sosa diluida, salmuera y otras aguas en las cantidades que se indican en el cuadro:

PRODUCTO	VOLUMEN (l/Kg)
Sosa diluida	0,60
Salmuera	0,60
Otras aguas	0,40
TOTAL	1,60

➤ BALANCE HÍDRICO:

Datos de partida:

BALSA DE ALMACENAMIENTO		
	Superficies	
Superficie inferior	18.459,00	m ²
Lámina de Agua	23.360,00	m ²
Superficie superior	23.941,00	m ²
Capacidad	94.092,75	m ³
BALSAS DE EVAPORACIÓN		
Balsa A		

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

Superficie inferior	9.657,00	m ²
Lámina de Agua	11.105,00	m ²
Superficie superior	11.606,00	m ²
Capacidad	15.571,50	m ³
Balsa B		
Superficie inferior	10.061,00	m ²
Lámina de Agua	11.560,00	m ²
Superficie superior	12.073,00	m ²
Capacidad	16.215,75	m ³
Balsa C		
Superficie inferior	9.397,00	m ²
Lámina de Agua	10.805,00	m ²
Superficie superior	11.301,00	m ²
Capacidad	15.151,50	m ³

Volumen de efluentes por Kg de aceituna aderezada	1,60	l
Producción máxima de aceitunas	12.000.000,00	kg
Precipitación media de la zona	544,59	l/m ²
E.T.P. media de la zona anual	1.166,94	l/m ²
Superficie de coronación en conjunto (sólo balsas de evaporación)	34.980,00	m ²
Superficie de fondo en conjunto	29.115,00	m ²
Superficie útil en conjunto (sólo balsas de evaporación)	33.470,00	m ²
Capacidad de almacenamiento útil en conjunto (sólo balsas de evaporación)	46.938,75	m ³

** Se considera volumen útil, el obtenido en el conjunto de las balsas de evaporación una vez descontado el 0,5 m de profundidad de "resguardo"

Comportamiento de las balsas:

Lluvia acumulada en un año	19.049,76	m ³
E.T.P. de las balsas en conjunto en un año	39.057,48	m ³
Volumen anual	19.200,00	m ³

BALANCE HÍDRICO ANUAL	-807,72	m³
------------------------------	----------------	----------------------

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Precipitación (l/m ²)	88,09	59,22	62,89	71,88	51,09	64,14	47,78	46,25	19,66	6,33	5,12	22,14
Etp (l/m ²)	82,35	35,93	22,69	17,70	29,49	62,50	87,95	122,39	167,87	197,58	196,38	144,11
Volumen de efluentes (m ³)	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Superficie de coronación (m ²)	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00	34.980,00
Aporte de lluvia (m ³)	3.081,39	2.071,52	2.199,89	2.514,36	1.787,13	2.243,62	1.671,34	1.617,83	687,71	221,42	179,10	774,46
Superficie lámina de agua (m ²)	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00	33.470,00
Eliminación por ETP (m ³)	2.756,25	1.202,58	759,43	592,42	987,03	2.091,88	2.943,69	4.096,39	5.618,61	6.613,00	6.572,84	4.823,36
Balance (m ³)	5.125,13	5.668,94	6.240,46	6.721,94	800,10	151,74	-1.272,34	-2.478,57	-4.930,90	-6.391,58	-6.393,74	-4.048,90
Volumen almacenado (m ³)	5.125,13	10.794,07	17.034,53	23.756,47	24.556,57	24.708,31	23.435,97	20.957,40	16.026,50	9.634,92	3.241,18	-807,72
Capacidad disponible (m ³)	41.813,62	36.144,68	29.904,22	23.182,28	22.382,18	22.230,44	23.502,78	25.981,35	30.912,25	37.303,83	43.697,57	46.938,75

A la vista de los datos obtenidos en el balance hídrico anterior y el comportamiento de las balsas, se observa que hay capacidad más que suficiente para el correcto almacenamiento de los efluentes líquidos procedentes de la planta de aderezo de aceitunas, incluso en momentos de exceso de precipitación. Como es lógico, para el aporte de las lluvias se ha utilizado la superficie de coronación del conjunto de las balsas y para la eliminación por evaporación la superficie útil.

Como se observa, en el mes de Agosto, las balsas están totalmente vacías y secas, ya que los valores que se obtienen de volumen de efluente líquido almacenado son negativos.

También se puede observar que con la capacidad actual de la industria estas balsas estarían sobredimensionadas, pero es que el diseño no se hace para la situación actual sino teniendo en cuenta la previsión de aumento de la capacidad total de producción de la industria en los próximos años, cuestión muy en cuenta en una inversión de este tipo.

3. Estado ambiental del entorno.

3.1. Climatología.

Las instalaciones objeto de proyecto van a estar sitas en la comarca de Tierra de Barros, la cual acoge gran parte de la zona Centro de la provincia de Badajoz. En cuanto al clima de esta zona, hay dos factores que lo determinan: el carácter mediterráneo y la continentalidad.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

El clima mediterráneo se caracteriza por la ausencia prolongada de precipitaciones en el periodo veraniego que abarca casi desde mediados del mes de mayo a los primeros días del mes de octubre. El resto del año participa de un régimen continental moderado pero en el que se manifiesta una cierta influencia atlántica.

El régimen de precipitaciones se reparte en las tres cuartas partes del año, excluyendo el período seco de la estación veraniega, poniéndose de manifiesto en el período otoño-invernal y descienden en el período primaveral, con un régimen de lluvias por lo general muy irregular.

Sus elevadas temperaturas, constituyen una de las características principales del clima de Tierra de Barros, donde las lluvias aparecen en primavera y otoño. La no abundancia de lluvias se ve compensada por la fertilidad de estas tierras.

En la zona destacan las producciones de gran importancia en cultivos de secano tan característicos como la vid, los cereales y el olivar. Estos cultivos, son la base de sus industrias principales (vino, aceituna de mesa y aceite), dando pie a que Tierra de Barros sea uno de los territorios vinícolas y olivareros más importantes de Extremadura y la Península Ibérica.

3.2. Calidad del aire.

Según el documento "Perfil Ambiental de España 2011" publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de Extremadura es muy buena puesto que no se superan los valores límites de los parámetros calidad.

3.3. Hidrología e hidrogeología.

En un principio y en base a la Cartografía de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, las instalaciones se encontrarían sobre la Masa de Agua Subterránea "Tierra de Barros, catalogada con el código 30612. La valoración sobre esta masa se ha de realiza detalladamente en el Estudio Hidrogeológico.

General.

La zona pertenece a la cuenca hidrográfica del Guadiana.

El río Guadajira constituye la principal arteria fluvial del área oeste de la comarca, en torno al cual se articula el resto de los cursos fluviales, consistentes en su mayoría en arroyos y riachuelos estacionales. Se trata de un afluente del río Guadiana que nace en diversas fuentes de las Sierras de Feria, discurriendo junto a los pueblos de Feria, Villalba de los Barros, Solana de los Barros y Guadajira, entidad menor de Lobón.

En verano el curso del río disminuye en un acusado estiaje, acrecentado por el almacenamiento de sus aguas en diversos embalses del cauce superior.

Sus afluentes principales son los arroyos de La Pijotilla, Harnina, del Mayordomo, del Husero, del Mohino, del Potril, de la Albuera de Feria y de Valdelazarza.

Los tres embalses principales son el embalse de Guadajira, el embalse de La Albuera de Feria (en el Arroyo de la Albuera) y el Embalse de Villalba de los Barros,

Parcelas.

Las parcelas están sitas en el área oeste de la comarca, siendo el cauce representativo más cercano el del río Guadajira, estando localizada fuera del área inundable de este cauce.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

No se prevé en la zona de actuación infiltración de efluente alguno a los cauces naturales.

Las instalaciones a ejecutar, se encuentran alejadas en más de cien metros de cualquier cauce de agua, por lo cual se encuentra fuera de la zona de policía.

La zona en cuestión drena sus aguas al Arroyo del Cañito, el cual acaba desembocando en el río Guadajira al norte de la localidad de Solajna de los Barros.

La red de drenaje sobre la región es de muy baja densidad y de forma dentrítica. La mayoría de los cursos hídricos superficiales que circulan por la zona están secos la mayor parte del año y se caracterizan por la gran estacionalidad de sus caudales, consecuencia directa de la escasez e irregularidad de las lluvias.

Los máximos caudales se registran en los meses de invierno, aunque existe la posibilidad de que los inviernos sean secos (sin precipitaciones) y por lo tanto los periodos de estiaje se extiende a lo largo de todo el año.

La morfología de la red fluvial en el ámbito local es dendriforme arborescente.

La hidrología de la zona estudiada está marcada por el escaso desarrollo de la red fluvial, no se observan cauces fluviales en un perímetro de 600 metros en torno a las balsas. El cauce fluvial más cercano es un Arroyo lafluente del Harnina a unos 600 m al sur de las balsas y el Arroyo El Cañito a 800m al norte. No existen ni cauces fluviales ni llanuras de inundación en el entorno de las balsas.

En base a lo anterior las balsas no afectan hidrológicamente a ningún cauce fluvial y debido a la distancia con el más cercano se descarta cualquier posibilidad de afección en el futuro.

Todos estos aspectos se acometen con más profundidad en el Estudio Hidrogeológico adjunto a este Documento.

3.4. Geología, geomorfología y edafología.

Se fundamenta la geología de la zona en dos conjuntos morfoestructurales referentes a los llanos y sierras que ocupan el espacio comarcal.

Principalmente nos encontramos con un área de gran edad geológica, que llega a superar los 600 millones de años, donde los materiales y disposiciones de los mismos han sufrido varios ciclos orogénicos a lo largo de los años, por lo que se hace difícil la diferenciación de los materiales que quedan inscritos en la misma.

Una de la zonas en las que ocupan la comarca se define como Ossa-Morena, la más meridional, de edad precámbrica con más de 600 millones de años. La otra zona que quedaría definida dentro de la comarca sería la Centro-Ibérica que destaca por el afloramiento de una extensa serie de granitos principalmente, muy comunes en las llanuras de la comarca.

Tanto la red fluvial como los suelos, se hallan modificados desde hace unos 10.000 años con la introducción de la agricultura y ganadería, y más recientemente con la construcción de embalses.

En referencia a la minería existente en la zona, no es mucha la riqueza que posee la comarca debido a las carencias en recursos geológicos de la misma.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

Edafología:

En lo que a la edafología se refiere, los procesos generadores de suelos se ven frenados por las escasas precipitaciones, muchas veces torrenciales, épocas de sequía, fuertes pendientes y escasa cubierta vegetal.

Principalmente son dos los tipos de suelos a destacar, la tierra parda meridional y los suelos arcillosos rojos, con el río Matachel como la divisoria aproximada al ser el límite del Mioceno en la zona (desde Santa Marta al río en cuestión), aunque también existen otros a señalar, como los Alfisoles o suelos rojos mediterráneos sobre materiales silíceos que son los materiales que caracterizan la Tierra de Barros, cuya génesis se relaciona directamente con el clima y cuyos procesos físico-químicos son objeto de constantes estudios.

Parcelas:

El terreno es diversificado, sucediéndose de norte a sur: una zona de sedimentación, con suelos arcillosos profundos, con suelos más raquíuticos, arenosos y pedregosos.

La morfología general de la zona está condicionada por los distintos materiales que conforman el contexto geológico así como la tectónica regional, junto con la acción de agentes exógenos, conforman una penillanura donde destacan algunos relieves residuales como alineaciones hercínicas.

La zona donde se ubicarán las balsas presenta un relieve marcado por elevación donde afloran carbonatos lacustres terciarios.

En el área estudiada se presenta un relieve marcado por zonas llanas con suaves ondulaciones. El área donde se ubican las balsas presenta un paisaje con una morfología semiplana de loma, donde los cauces fluviales ocupan pequeños valles con escasa diferencia de cota con respecto al resto de la topografía del lugar. Las cotas topográficas en la zona de ubicación de las balsas oscilan entre los 325 y los 336 m.

Todos estos aspectos se acometen con más profundidad en el Estudio Hidrogeológico adjunto a este Documento.

3.5. Medio biológico.

Espacios Naturales Protegidos.

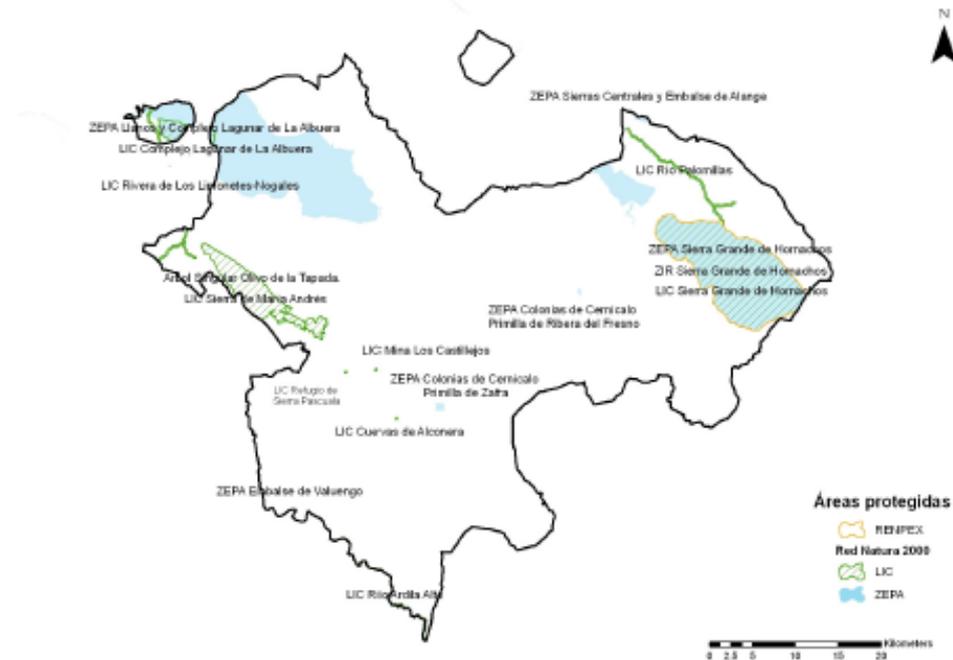
La zona de actuación NO afecta a ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000 ni a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura.

Los Espacios Naturales Protegidos de la comarca son los siguientes:

Sierra Grande de Hornachos	<p>Espacio Natural Protegido Zona de Interés Regional</p> <p>Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario</p> <p>Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves</p>
Olivo de la Tapada	<p>Espacio Natural Protegido Árbol Singular</p>
Complejo Lagunar de La Albuera	<p>Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario</p> <p>Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves</p>
Cuevas de Alconera	<p>Red Natura 2000</p>

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

	Lugar de Interés Comunitario
Mina Los Castillejos	Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario
Refugio de Sierra Pascuala	Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario
Río Ardila Alto	Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario
Río Palomillas	Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario
Rivera de Los Limonetes-Nogales	Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario
Sierra de María Andrés	Red Natura 2000 Lugar de Interés Comunitario
Colonias de Cernícalo Primilla de Ribera del Fresno	Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves
Colonias de Cernícalo Primilla de Zafra	Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves
Embalse de Valuengo	Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves
Sierras Centrales	Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves
Embalse de Alange	Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves
Llanos	Red Natura 2000 Zona Especial para la Protección de las Aves



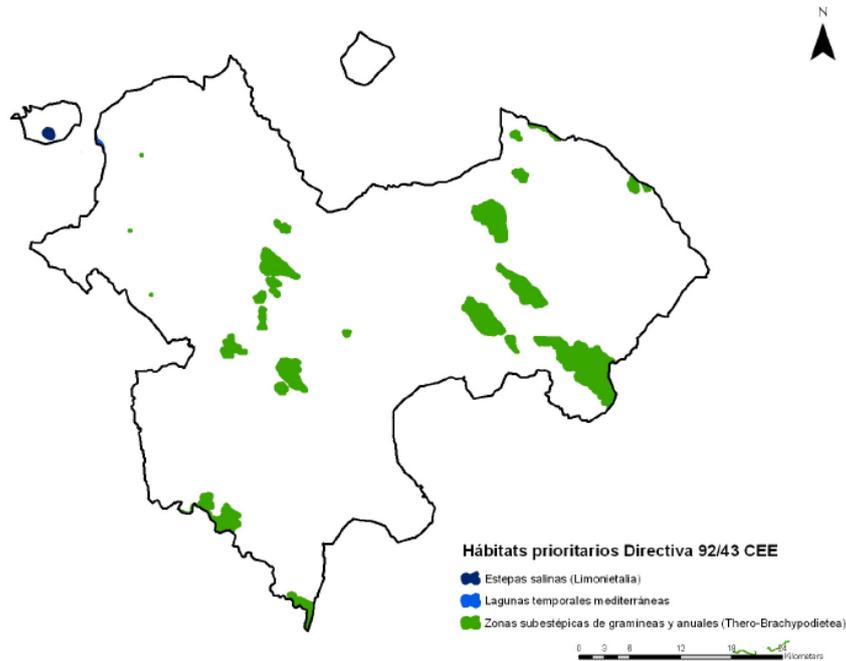
Los espacios protegido más cercanos a la zona de actuación de encuentran a avrios kilómetros de distancia.

Hábitats de Interés Comunitario.

El desarrollo de la Directiva Hábitat 92/43/CEE impuso la necesidad de realizar un Inventario Nacional, de carácter exhaustivo, sobre los tipos de Hábitat del Anexo I de la Directiva.

En la comarca existen los siguientes Hábitats de Interés Comunitario:

I. DOCUMENTO AMBIENTAL



-Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Código UE 6220): Pastos xerófilos más o menos abiertos formados por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos secos, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados. Suelen aparecer en zonas despejadas de matorral y de pastos vivaces discontinuos, o aparecer en repisas rocosas. Este hábitat se encuentra disperso por toda la zona como se refleja en el mapa.

-Estepas salinas (Limonietales).Cod.UE 1510: Comunidades vegetales ricas en especies halófilas (adaptadas a la salinidad) entre las que destacan las del género Limonium, que ocupan suelos temporalmente encharcados por aguas salinas y eventualmente sujetos a desecación durante el verano. Dentro de las estepas salinas se encuentran un gran número de endemismos esteparios del país ya que son taxones con una gran especialización en estos ambientes extremos. Estas plantas presentan algunas adaptaciones como la succulencia (plantas crasas), que les permite absorber agua aumentando la concentración salina de las células y alcanzando así, la fuerza de succión necesaria para vencer la presión osmótica que provoca la sal en el suelo. Las especies del género Limonium, sin embargo, se deshacen de la sal segregándola a través de glándulas epidérmicas. Algunas de las plantas halófilas suelen vivir en zonas endorreicas en las que tienen acceso al agua durante ciertas épocas. Estas estepas salinas, hábitat de interés comunitario, aparecen en la zona 10 junto al complejo de lagunas endorreicas de La Albuera (Badajoz), declarado como ZEPA (Zona de Especial Protección de Aves).

-Lagunas temporales mediterráneas. Cod. U.E. 3170: Estos encharcamientos temporales se encuentran en el norte de la zona en el Complejo Lagunar de La Albuera. En él se desarrolla una vegetación anfibia mediterránea reconocida como hábitat de interés comunitario. Se incluyen aquí ciertos tipos de vallicares y bonales (pastizales de vaguadas encharcadizas y otras zonas donde se acumula agua de forma somera, principalmente durante el invierno y la primavera). En estas áreas se dan comunidades pioneras, anuales, muchas sobre suelos desnudos en las que aparecen distintas especies dependiendo del tiempo que permanezcan inundadas. Así podemos encontrar: gramíneas efímeras como *Pulicaria uliginosa* y *Agrostis pourretii*, isoétidos perennes desarrollados en suelos periódicamente inundados, terófitos altos de suelos prolongadamente inundados, especies como *Juncus tenageia*, *Juncus pygmaeus*, *Eryngium corniculatum*, *Mentha cervina*, *Cyperus*

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

longus o comunidades mediterráneo-atlánticas formadas por pequeños terófitos que se desarrollan en suelos periódicamente inundados.

En la zona de actuación no existe ningún Hábitat de Interés Comunitario.

Vegetación actual.

En los alrededores de la zona de actuación predominan los cultivos de secano, especialmente olivar y viñedo.

Fauna.

Los aislados roquedos cuarcíticos, el espeso bosque y matorral mediterráneos, las dehesas adyacentes, los arroyos y ríos que surcan el pie de la sierra y las llanuras cerealistas circundantes, dan cobijo y proporcionan alimento a más de 220 especies de vertebrados, que tienen como hábitat la Zona de Interés Regional de la Sierra Grande de Hornachos.

Las crestas rocosas que jalonan las sierras proporcionan abundantes huecos y repisas donde anidan especies de gran envergadura como el buitre leonado (*Gyps fulvus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), búho real (*Bubo bubo*), y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Para la determinación de las comunidades faunísticas que pueblan el entorno, se han consultado las bases de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad (INB), complementándose éstas con los muestreos realizados en campo.

Junto a estas especies se encuentran otras de menor tamaño como: el roquero solitario (*Monticola solitarius*), la chova piquirroja (*Phyrrhocorax phyrrhocorax*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*) y el acentor alpino (*Prunella collaris*).

En los encinares y alcornoques que con diferentes densidades de arbolado tapizan las laderas y pie de monte, nidifican numerosas rapaces como el águila calzada (*Hieraetus pennatus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), gavián (*Accipiter nisus*), milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*), búho chico (*Asio otus*) y lechuza blanca (*Tyto alba*). También son frecuentes de ver: alcaudones reales (*Lanius meridionalis*) y comunes (*Lanius senador*), mirlo común (*Turdus merula*), abubilla (*Upupa epops*), ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), petirrojo (*Erithacus rubecula*), chochín (*Troglodytes troglodytes*), zorzal común (*Turdus philomelos*), camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), rabilargo (*Cyanopica cyana*), etc...

Y sobrevolando las dehesas y los pastizales en busca de caza se puede observar el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), aunque no nidifica en la Zona de Interés Regional, sí lo hace en sus proximidades. Otra especie catalogada en peligro de extinción como es la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), se alimenta en los arroyos y charcas, siendo en el embalse de los Molinos lugar frecuente de concentración de numerosos individuos de esta especie junto a garcillas bueyeras (*Bubulcus ibis*) y cormoranes (*Phalacrocorax carbo*).

Durante el invierno la Zona de de Interés Regional y sus alrededores se pueblan de cientos de grullas (*Grus grus*) que procedentes del norte de Europa pasan en la zona los meses más fríos del año, pasando el día en los espacios adeshados y utilizando los embalses, como el de los Molinos, como dormitorios.

Los cursos permanentes de aguas como el río Matachel, acogen una ictofauna autóctona de gran relevancia, con presencia de especies como el jarabugo (*Anaecypris hispanica*), calandino (*Squalius alburnoides*), boga (*Pseudochondrostoma willkommii*) y pardilla (*Iberchondrostoma lemmingii*). Los anfibios están bien representados en las dehesas, fuentes, charcas, manantiales y riberas, siendo comunes: el gallipato (*Pleurodeles waltl*), el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), el tritón ibérico

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

(*Lissotriton boscai*), la ranita meridional (*Hyla meridionalis*), la ranita de San Antonio (*Hyla arborea*), el sapo común (*Bufo bufo*), el sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*), entre otros.

Entre los reptiles, los más abundantes son: la salamaguesa rosada (*Hemidactylus turcicus*), salamaguesa común (*Taurentola mauritanica*), lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), lagartija colilarga (*Psammotriton algericus*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), lagarto verdinegro (*Lacerta shreiberi*), eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), víbora hocicuda (*Vipera latasti*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y galápago europeo (*Emys orbicularis*).

En cuanto a los mamíferos, destacan entre otros: conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre (*Lepus granatensis*), tejón (*Meles meles*), meloncillo (*Herpestes ichneumon*), gineta (*Genetta genetta*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), topo (*Talpa occidentalis*), garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*), gato montés (*Felis silvestris*), jabalí (*Sus scrofa*), Zorro (*Vulpes vulpes*) y el lince ibérico (*Lynx pardinus*) cuya presencia se ha constatado recientemente.

La fauna que podemos encontrar en la zona de actuación son pequeños roedores, pájaros como el gorrión, e insectos. La fauna piscícola, no se verá perjudicada, dada la lejanía del cauce fluvial más próximo y por que todas las aguas procedentes de la industria son vertidas en esta charca impermeabilizada, donde se evaporarán.

El área de influencia de las balsas no está comprendido en ninguna zona de especial protección medio ambiental.

Flora.

Los principales paisajes naturales de la comarca consisten en pequeños ecosistemas que conservan la flora autóctona a pesar de paso del tiempo y de una acción del hombre que aumenta la fragilidad de la biodiversidad de los ecosistemas comarcales.

Las especies dominantes en la comarca serán:

- Encinares.-Predominan en las zonas llanas y en las laderas y bajos de los montes y sierras. El arbusto predominante es la retama con bolas, el aulagar-jarales, formado por aulagas (*genista hirsuta*) y jaras, brezos rojos y cantuesales. Se localizan estas especies en la sierra de Hornachos, finca la Cholaica, finca Encinares, Puebla de la Reina y Palomas.
- Encinares con alcornoques, formaciones conjuntas de encinas y alcornoques. Se presenta como un eslabón entre el encinar de las tierras bajas y el alcornocal de las laderas de los montes. Se localizan principalmente en las laderas de sierra Grande y Valle de los Moros.
- Alcornocales, estos, se encuentran montes y laderas, en suelos hondos y frescos. La comarca cuenta con excelentes ejemplos en las zonas del Diaparatón y la umbría de la sierra.
- Encinares de solana, se presentan principalmente en la solana de las sierras siendo una variante del encinar de llanura. Presenta elementos del sotobosque y del bosque como el lentisco, la coscoja y el acebuche u olivo salvaje. Se localizan en diversas zonas aunque principalmente en la Sierra Grande.
- Enebrales, los roquedos de las cumbres están dominados por el enebro acompañado de encinas. Predominan en las cresterías de Sierra Grande y en Sierra de Pinos.
- Acebuchales este, se ve acompañado de aladiernos y de esparragueras blancas. Tenemos estas especies en sierra de Pinos y el Cabril.
- Adelfares con tamujos, se encuentran en las riberas de los ríos donde predominan las adelfas con el tamujo. Son resistentes a periodos de sequía y podemos encontrarlas fundamentalmente en los ríos Machel, Retín y Palomillas.
- Fresnadas, sitas en las márgenes fluviales, el fresno con la adelfa y tamujos. Se localizan en el río Machel en el represamiento que forma el embalse de los Molinos.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

ZONA DE INFLUENCIA.

Fauna:

a.- Invertebrados:

En lo que se refiere al grupo de insectos, son considerables los órdenes, que se ordenan por frecuencia de aparición de especies representantes, Ortópteros, Himenópteros. Coleópteros, Dictiópteros y Lepidóperos, sin posibilidad de detallar alguna especie de interés o representatividad en la zona.

b.- Vertebrados:

* Reptiles.-

Dada la proximidad a vías de comunicación y explotaciones agropecuarias, tan solo son destacables las familias Lacertidae y Colubridae. El único miembro de la familia Lacertidae que puede observarse con cierta frecuencia es la lagartija de prado parda (*Psamodromus algirus*).

* Aves.-

Las especies más representativas pertenecen al orden Passeriformes y, en algún caso circunstancial pueden estar presentes los órdenes Galliforme, Ciconiforme y Falconiforme. Respecto al primero de los órdenes mencionados tienen mayor representatividad las familias Alaudidae, con la cojugada común (*Galerida cristata*); Ploceidae con el gorrión común (*Passer domesticus*) y el gorrión molinero (*Passer montanus*); y Fringillidae con el jilguero (*Carduelis carduelis*), pardillo (*Carduelis cannabina*), verderón (*Carduelis chloris*) y verdicillo (*Serinus serinus*). Aparece también el triguero (*Miliaria calandra*) y la terrera común (*Calandrella cinerea*).

El orden Galliformes se encuentra representado por dos especies la perdiz (*Alectoris rufa*) y en periodo migratorio la codorniz (*Coturnix coturnix*).

* Mamíferos.-

Como se puede constatar la comunidad faunística presente en la zona de estudio se encuentra bastante empobrecida, presentando una riqueza que podemos calificar de muy baja, en cuanto a la presencia de vertebrados se refiere.

Todas las especies observadas, completan su ciclo vital lo cual indica que la comunidad animal presente es la única posible dada la escasez de hábitat existente y la presencia cercana de actividades humanas, cultivos, pesca, graveras, etc...

Con respecto al grado de amenaza o estado de conservación de las especies catalogadas, todas aparecen en la categoría de "no amenazadas" en la Región, aunque dicha categoría sería también extensible al ámbito nacional ya que se trata de especies, por lo general, abundantes y cosmopolitas cuyo futuro no se ve amenazado.

Flora:

Se trata de una zona con claro predominio de cultivos de viñedo y olivar.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

4. Materias primas y auxiliares, agua y energía consumidas.

4.1. Materias primas.

Las materias primas utilizadas en el proceso industrial que se va a llevar a cabo en las instalaciones son las siguientes:

- Efluentes procedentes del aderezo de aceitunas y compuestos por sosa diluida, salmuera y otras aguas (19.200 m³/año).

4.2. Materias auxiliares.

No está prevista la utilización de ningún material auxiliar en las instalaciones.

4.3. Balance de materia.

A continuación se muestra el diagrama de flujo propio de la actividad:



4.4. Balance de agua.

En las instalaciones no se producirá ningún consumo de agua propiamente dicho, ya que la actividad que se va a desarrollar en ella no necesita de este elemento para su funcionamiento.

Evidentemente la propia actividad consiste en la evaporación de agua a la atmósfera, pero no se puede considerar esto como un consumo de agua de la actividad.

4.5. Balance de energía.

En un principio la energía eléctrica consumida durante el proceso de evaporación y por tanto de eliminación del efluente es nula.

A largo plazo, y en el caso del aumento de la producción, se dotarán las instalaciones con aspersores o difusores como apoyo a la evaporación natural. Todos estos elementos se alimentarán de energía

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

eléctrica a través de una instalación a base de paneles solares que se dispondrán en las instalaciones con capacidad suficiente para suministrar la instalación en función de las necesidades. No es objeto de este estudio el análisis de estas futuras instalaciones que por otra parte no está diseñadas.

5. Análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.

A la hora de valorar los distintos impactos previsibles se han tenido en cuenta una serie de características como son: la calidad del elemento en su estado inicial o actual, la temporalidad de la acción, el grado de afección (magnitud), la reversibilidad del efecto, la facilidad de recuperación del factor, la importancia social del proyecto, el número de personas que podrían verse afectadas y el interés económico que conlleva, entre otros; lo que ayudará a ponderar con mayor rigor cada uno de los factores.

5.1. Identificación.

5.1.1. Impacto atmosférico.

La actividad de la balsa no produce elementos contaminantes atmosféricos, por lo que no es preciso disponer de ningún sistema de control y vigilancia.

No obstante el líquido que alberga las balsas puede producir olores esporádicamente en época de mayor trabajo de las instalaciones y variando en función de los vientos existentes. Por ser un producto natural su composición no es constante, variando con el tipo de aceituna, la estación, el tipo de recogida y con el proceso industrial utilizado.

El tipo de foco se considera difuso al no concentrarse en un punto concreto, ya que además varía en función del aire.

Para evitar la afección de malos olores sobre las poblaciones, como medidas durante la fase de elección de emplazamiento se consideró una distancia mínima de 1 Km a zonas con población agrupada y una ubicación favorable en cuanto a la dirección predominante de los vientos

La empresa promotora encargo el informe ESTUDIO DE DISPERSIÓN DE OLORES DE LAS BALSAS DE EVAPORACIÓN Y SU FUTURA AMPLIACIÓN EN LA PLANTA DE OLIVES & PICKLES, EN ALMENDRALEJO, BADAJOZ a la empresa TROPOSFERA, documento que se adjunta como anexo a este. Si bien el informe se redactó para otro emplazamiento, los resultados de este se pueden extrapolar al lugar donde pretendemos construir las balsas.

Así el punto 4.- METEOROLOGÍA sería igual puesto que se ha utilizado como estación completa de referencia la de Talavera la Real, 5.- ESTIMACIÓN DE EMISIONES está vinculadas al tipo de efluente y como es la misma actividad con idéntico volumen de efluentes sería igual, variando el punto 3.- DOMINIO DE SIMULACIÓN que para este caso se hizo sobre una cuadrícula cuyo borde está a menos de 500 metros del nuevo emplazamiento, no existiendo ningún accidente topográfico que pueda ser el origen de un cambio brusco en el comportamiento del viento y por lo tanto de la dispersión de olores, por lo que la cuadrícula elegida sería igualmente representativa para el nuevo emplazamiento.

Si analizamos la situación de las poblaciones y grupos de edificaciones aisladas con relación al emplazamiento analizado en el informe comparándolo con el definitivo, podemos concluir que la probabilidad de que los vientos puedan llegar a poblaciones y casas agrupadas son menores para el lugar donde finalmente se van a construir las balsas.

En la página 14 del informe se puede ver en la Rosa de los Vientos que los que se dan con mayor frecuencia e intensidad son los que su dirección se encuentra en el eje este-oeste, para el primero de los emplazamientos la ciudad de Almendralejo se encontraba en dirección este a 4 Km y la población

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

de Aceuchal a 2.07 km en dirección sur-oeste, teniendo áreas importantes de construcciones aisladas aunque con cierta densidad en dirección noreste a 1.69 Km, el nuevo emplazamiento tiene a Almendralejo a 4.6 Km en dirección sureste, Torremejias a 6.49 km en dirección noreste, Solana de los Barros a 9.53 Km en posición Suroeste y las construcciones antes citadas en posición suroeste a 4.3 km. A la vista de estos datos se puede afirmar que el nuevo emplazamiento reúne mejores condiciones de cara a que los olores no lleguen a zonas habitadas, especialmente núcleos de población.

Se da además la circunstancia de que a la linde de donde se pretenden construir estas balsas ya están construidas otras dedicadas a la recepción y evaporación de los efluentes de una alcoholera, sin que se tenga conocimiento de que se haya planteado problema alguno con relación a la dispersión de olores.



Sobre recorte de plano se indica con una flechas bajo el nombre EMPLAZAMIENTO ESTUDIO aquel para el que se redactó este y bajo el nombre EMPLAZAMIENTO AAU donde finalmente se pretenden construir las balsas.

5.1.2. Impacto acústico.

Las principales fuentes de emisión de ruidos, tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación, que se producen en la balsa se indican en la siguiente tabla:

FUENTE SONORA
Movimiento de vehículos

Esta fuente sonora, no sobrepasa los valores máximos establecidos en el Decreto 19/1997, de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones de la Junta de Extremadura.

En las balsas de eliminación de efluentes, la actividad ha desarrollar es la evaporación del agua, aprovechando la radiación solar, esta actividad no genera ningún tipo de ruido.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

5.1.3. Impacto lumínico.

El ejercicio de la actividad no conllevará ningún tipo de contaminación lumínica.

5.1.4. Impacto sobre las aguas superficiales.

El desarrollo de la actividad no prevé el volumen de efluentes alguno de aguas o efluentes a los terrenos colindantes ni a ningún otro, por lo que no puede existir contaminación alguna de aguas superficiales.

Las balsas irán provistas con elementos de protección del terreno natural, estando su interior recubierto con una primera membrana de geotextil y sobre ella una lámina impermeabilizante de polietileno.

Además las instalaciones contarán con arquetas de control conectadas a la red de drenaje para el control de posibles volúmenes de efluentes accidentales.

Las instalaciones, y como se puede observar en el balance hídrico anterior, están sobredimensionadas para poder absorber posibles excesos estacionales de lluvia.

5.1.5. Impacto sobre el suelo y las aguas subterráneas.

Las aguas procedentes del proceso de aderezo de aceitunas, son conducidas en su totalidad a las balsas de evaporación mediante cisternas, estando esta totalmente impermeabilizada.

Además, y como se indicó anteriormente, las balsas irán provistas con elementos de protección del terreno natural, estando su interior recubierto con una primera membrana de geotextil y sobre ella una lámina impermeabilizante de polietileno.

En el proyecto de obra y ejecución redactado y suscrito por este técnico bajo el título CONSTRUCCIÓN DE UN GRUPO DE BALSAS DE EVAPORACIÓN DE EFLUENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE ADEREZO DE ACEITUNAS EN ALMENDRALEJO (BADAJOZ), la descripción exacta de la impermeabilización es la que sigue:

CAPÍTULO 03 IMPERMEABILIZACION BALSA

- 03.01 m2 IMPERMEABILIZACIÓN DE BALSAS CON LAMINA DE PE SOBRE GEOTEXTIL
- m2 de impermeabilización de balsas consistente en: reparar el perfilado y regularizarlo tanto en el fondo como en los taludes y en la coronación de estos por medios mecánicos, incluyendo la compactación, con el fin de evitar que se dañe el geotextil y la lámina de PEAD. Colocación de geomembrana de protección y regularización de polipropileno no tejido con un mínimo de 300 g/m2, sujetándose al terreno mediante apertura de zanja de 50x50 cm., sin incluir esta, colocación de lamina de PE de 1.5 mm de espesor con tratamiento Específico para trabajar a intemperie, fijada a la coronación del talud con Viga de hormigón de 50 x 50 cm, instalada con doble soldadura en sus uniones, incluyendo la instalación de la red para la evacuación de los gases que se formarán entre esta y el terreno, el hormigón para el sellado de la zanja perimetral donde se fija lámina y geotextil, acople en arquetas de desagüe de fondo y cualquier otro elemento y los elementos de seguridad. Medida la unidad como la suma de los m2 de fondo, talud y parte de la coronación cubierta por esta, incluso la parte de la misma enterrada para su fijación, sin derecho a demasia alguna por la ejecución de remate sobre elementos singulares como aliviaderos, tomas, zonas de acceso etc.

Justificar el sistema elegido es tan simple como poner de manifiesto que este es el más utilizado y contrastado para balsas de efluentes de industrias agroalimentarias. Lo es porque se trata de un sistema que funciona, consigue que las balsas sean totalmente estancas, no genera problemas si se

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

realiza una correcta instalación, un adecuado mantenimiento y se repone a su debido tiempo tras finalizar su vida útil. Los costes de una impermeabilización con base en hormigón ejecutada con garantías de estanqueidad son prohibitivos y optar por depósitos o tanques en estos volúmenes es inviable.

Con estas condiciones es improbable que en el funcionamiento normal de las instalaciones se pueda producir contaminación de suelo o aguas subterráneas.

En la fase de construcción si se genera un impacto sobre el suelo con las labores propias de la ejecución de las balsas.

La ejecución de las balsas contará con la garantía de su ejecución por empresa especializada, que garantiza la estanqueidad de la balsa durante su vida útil. Asimismo se hará necesario un limpiado anual de las balsas cuando estén completamente secas y así poder retirar los lodos para evitar derrames por rebose.

5.1.6. Impacto sobre la fauna y la flora.

La zona donde se ubicarán las instalaciones no tiene ningún valor ambiental significativo, y que además no forma ningún ecosistema singular. No se considera por ellos que exista impacto significativo sobre la vegetación y un pequeño impacto en la fauna por la presencia humana.

Los impactos que se identifican son los debidos a los ruidos generados en la construcción de las balsas y los generados en las labores de trasiego de los efluentes desde los camiones cisterna.

5.1.7. Impacto sobre el paisaje.

Aunque si produce un pequeño impacto visual, las instalaciones no van a provocar un cambio en la fisonomía general del área, ya que en la zona existen bastantes instalaciones de este tipo.

5.1.8. Impacto sobre la población y los bienes materiales.

El impacto producido sobre la población y los bienes materiales tanto en la fase de construcción como en la de explotación son el aumento de la actividad económica y de la mano de obra de la comarca, y por tanto beneficiosos.

5.1.9. Impactos sobre la biodeversidad y áreas protegidas.

La actividad se encontrará ubicada alejada de cualquier área protegida de Extremadura, por lo que no se prevén riesgos potenciales sobre la biodiversidad de la zona.

5.1.10. Impactos sobre la salud humana.

No se prevé la generación e impactos de esta tipología.

5.1.11. Impactos sobre los factores climáticos.

No se prevé la generación e impactos de esta tipología.

5.1.12. Impactos sobre el cambio climático.

La actividad tiene una contribución mínima al cambio climático del Planeta, y debido al consumo de combustibles fósiles por la maquinaria y camiones tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

5.2. Descripción y valoración de los impactos.

5.2.1. Impacto atmosférico.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Acciones causantes del impacto: emisión de partículas sólidas y gases en las fases de excavación, terraplenado y extendido de tierras.
Efectos causados por las acciones: molestias a los operarios y a la fauna.
Naturaleza: negativo.
Causa-efecto: directo.
Persistencia: temporal.
Extensión: localizado.
Cuenca espacial: cercano.
Reversibilidad: reversible a muy corto plazo.
Valoración global: compatibles, recuperándose las condiciones originales una vez terminada la fase construcción.
Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre la atmósfera en la fase de construcción son compatibles, a pesar de su sinergia, desapareciendo cuando finalice la fase de construcción y acondicionamiento del terreno.

FASE DE EXPLOTACIÓN:

Acciones causantes del impacto: olores generados por los efluentes.
Efectos causados por las acciones: molestias a los operarios y a la fauna.
Naturaleza: negativo.
Causa-efecto: directo.
Persistencia: persistente.
Extensión: localizado.
Cuenca espacial: cercano.
Reversibilidad: reversible si finaliza la actividad.
Valoración global: compatible, recuperándose las condiciones originales en caso de cese de la actividad.
Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre la atmósfera en la fase de explotación son compatibles.

5.2.2. Impacto acústico.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Acciones causantes del impacto: generación de ruidos por el tránsito de maquinaria, operaciones de carga y descarga y labores de terraplenado, extendido y compactado de suelos.
Efectos causados por las acciones: molestias a los operarios y a la fauna.
Naturaleza: negativo.
Causa-efecto: directo.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

Persistencia: temporal.

Extensión: localizado.

Cuenca espacial: cercano.

Reversibilidad: reversible a muy corto plazo.

Valoración global: compatibles, recuperándose las condiciones originales una vez terminada la fase construcción.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos acústicos en la fase de construcción son compatibles.

FASE DE EXPLOTACIÓN:

Acciones causantes del impacto: generación de ruidos por el tránsito de camiones y en las labores de descarga de los efluentes.

Efectos causados por las acciones: molestias a los operarios y a la fauna.

Naturaleza: negativo.

Causa-efecto: directo.

Persistencia: temporal.

Extensión: localizado.

Cuenca espacial: cercano.

Reversibilidad: reversible a muy corto plazo.

Valoración global: compatible, sólo dándose en intervalos de tiempo muy determinados.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos acústicos en la fase de explotación son compatibles.

5.2.3. Impacto lumínico.

No se prevé ningún impacto lumínico ni en la fase de construcción ni en la fase de explotación de las instalaciones.

5.2.4. Impacto sobre las aguas superficiales.

No se prevé ningún impacto sobre las aguas superficiales ni en la fase de construcción ni en la fase de explotación de las instalaciones.

5.2.5. Impacto sobre el suelo y las aguas subterráneas.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Acciones causantes del impacto: tránsito de maquinaria y labores de excavación.

Efectos causados por las acciones: destrucción del perfil edáfico y compactación del suelo.

Naturaleza: negativo.

Causa-efecto: directo.

Persistencia: permanente en el caso de la excavación del suelo y formación de terraplenes y temporal en el resto.

Extensión: localizado.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

Cuenca espacial: cercano.

Reversibilidad: irreversible.

Valoración global: moderado.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre el suelo en la fase de construcción son compatibles.

FASE DE EXPLOTACIÓN:

No se prevé ningún impacto sobre el suelo y las aguas superficiales en la fase de explotación de las instalaciones.

5.2.6. Impacto sobre la fauna y la flora.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Acciones causantes del impacto: ruido generado por las labores de construcción y presencia humana.

Efectos causados por las acciones: molestias a la fauna y migraciones a áreas próximas..

Naturaleza: negativo.

Causa-efecto: indirecto.

Persistencia: temporal, desapareciendo cuando acabe la fase.

Extensión: extensivo.

Cuenca espacial: cercana de la fauna terrestre.

Reversibilidad: reversible.

Valoración global: compatible, debido a la escasa relevancia sobre la fauna en la zona.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre la fauna en la fase de construcción son compatibles.

FASE DE EXPLOTACIÓN:

Acciones causantes del impacto: ruido generado en las labores propias de la actividad.

Efectos causados por las acciones: molestias a la fauna.

Naturaleza: negativo.

Causa-efecto: indirecto.

Persistencia: temporal, apareciendo solo en momentos muy determinados.

Extensión: extensivo.

Cuenca espacial: cercana de la fauna terrestre.

Reversibilidad: reversible.

Valoración global: compatible, debido a la escasa relevancia sobre la fauna en la zona y de la escasa temporalidad del impacto.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre la fauna en la fase de explotación son compatibles.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

5.2.7. Impacto sobre el paisaje.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Acciones causantes del impacto: labores de excavación, terraplenado y extendido de tierras.

Efectos causados por las acciones: cambios morfológicos e introducción de nuevos elementos en el paisaje.

Naturaleza: negativo.

Causa-efecto: directo.

Persistencia: permanente.

Extensión: localizado.

Cuenca espacial: cercana.

Reversibilidad: irreversible.

Valoración global: moderado, ya que sólo afecta a una pequeña superficie cercana a la zona y dentro de una zona ya afectada.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre el paisaje en la fase de construcción son compatibles.

Acciones causantes del impacto: cambio de la fisonomía del paisaje.

Efectos causados por las acciones: introducción de elementos antrópicos.

Naturaleza: negativo.

Causa-efecto: directo.

Persistencia: persistente.

Extensión: localizado.

Cuenca espacial: cercana.

Reversibilidad: reversible.

Valoración global: moderado, ya que sólo afecta a una pequeña superficie cercana a la zona y dentro de una zona ya afectada.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre el paisaje en la fase de explotación son compatibles.

5.2.8. Impacto sobre la población y los bienes materiales.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Acciones causantes del impacto: construcción de las balsas.

Efectos causados por las acciones: generación y consolidación de empleo.

Naturaleza: positivo.

Causa-efecto: directo.

Persistencia: temporal.

Extensión: localizado.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

Cuenca espacial: cercana.

Reversibilidad: reversible.

Valoración global: beneficioso.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre la población y los bienes materiales en la fase de construcción son beneficiosos.

FASE DE EXPLOTACIÓN.

Acciones causantes del impacto: ejercicio de la actividad.

Efectos causados por las acciones: aumento de la actividad económica y generación de empleo.

Naturaleza: positivo.

Causa-efecto: directo.

Persistencia: permanente.

Extensión: extensiva a la comarca.

Cuenca espacial: cercana.

Reversibilidad: irreversible.

Valoración global: beneficioso.

Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre la población y los bienes materiales en la fase de explotación son beneficiosos.

5.2.9. Impactos sobre la biodiversidad y áreas protegidas.

No se prevé ningún impacto la biodiversidad ni sobre las áreas protegidas ni en la fase de construcción ni en la fase de explotación de las instalaciones.

5.2.10. Impactos sobre la salud humana.

No se prevé ningún impacto sobre la salud humana ni en la fase de construcción ni en la fase de explotación de las instalaciones.

5.2.11. Impactos sobre los factores climáticos.

No se prevé ningún impacto sobre los factores climáticos ni en la fase de construcción ni en la fase de explotación de las instalaciones.

5.2.12. Impactos sobre el cambio climático.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Acciones causantes del impacto: consumos de combustibles fósiles por la maquinaria.

Efectos causados por las acciones: contribución al cambio climático.

Naturaleza: negativo.

Causa-efecto: indirecto.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

Persistencia: temporal.
Extensión: localizado.
Cuenca espacial: próxima.
Reversibilidad: reversible.
Valoración global: compatible, siendo mínima la contribución.
Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre el cambio climático en la fase de construcción son beneficiosos.

FASE DE EXPLOTACIÓN.

Acciones causantes del impacto: consumos de combustibles fósiles por los camiones.
Efectos causados por las acciones: contribución al cambio climático.
Naturaleza: negativo.
Causa-efecto: indirecto.
Persistencia: temporal.
Extensión: localizado.
Cuenca espacial: próxima.
Reversibilidad: reversible.
Valoración global: compatible, siendo mínima la contribución.
Medidas correctoras: todas las medidas correctoras se indican en el apartado 6.2 de este documento.

Globalmente, los impactos sobre el cambio climático en la fase de explotación compatibles.

5.3. Impacto global.

En conclusión, la valoración general del proyecto, después del análisis de las distintas valoraciones parciales, sectoriales y zonales, podría caracterizarse como Impacto COMPATIBLE.

Además se debe tener en cuenta que las instalaciones tienen la función principal del almacenamiento, control y gestión de un residuo industrial, con lo cual el Impacto Global se puede considerar como BAJO, TRANSITORIO Y DE EFECTOS MEDIOAMBIENTALES POSITIVOS.

5.4. Residuos.

En este apartado hay que tener en cuenta que la propia actividad se trata del tratamiento de un residuo. Los residuos que llegan a las instalaciones para su puesta en evaporación están catalogados como sigue:

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER ⁽¹⁾
Residuos de conservantes	Salmueras y de disoluciones de hidróxido de sodio producidos en los procesos de cocido y fermentación de la aceituna	02 03 02

⁽¹⁾ Lista Europea de Residuos

Tras la evaporación del agua en las balsas se produce residuos catalogados como sigue:

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER ⁽¹⁾
Lodos del tratamiento in situ de efluentes	Lodos de las balsas	02 03 05

Todos los residuos generados en la actividad serán gestionados por gestores autorizados.

6. Alternativas contempladas y mejoras técnicas disponibles (MTD).

Esta actividad es en sí mismo una medida correctora para la protección y salvaguarda del medio ambiente, puesto que se trata de gestionar y valorizar residuos existentes con objeto de sacar de estos un nuevo valor para la sociedad con una menor afección a los recursos naturales.

6.1. Alternativas estudiadas y descripción justificada de las decisiones adoptadas.

Al objeto de eliminar el efluente producido durante el proceso de aderezado de aceitunas se sopesó la posibilidad de establecer una planta depuradora para eliminar el volumen de efluentes, pero su coste de mantenimiento y funcionamiento haría ruinoso la actividad de endulzar las aceitunas. Por ello, se optó por las balsas de evaporación como sistema más adecuado a las necesidades y costes de la actividad. Se han contemplado las siguientes alternativas:

- a) **Conducción**: la posibilidad realizar una conducción específica para el efluente, supone tener que atravesar con la conducción carreteras y caminos existentes, con el encarecimiento que eso supondría, y el tener que montar una red de impulsión, con las dificultades técnicas y administrativas que ello supone.
- b) **Transporte en cisternas**: ante la dificultad y coste de la anterior posibilidad, se optó por almacenar los efluentes en la planta hasta alcanzar el volumen de la cisterna a emplear, siendo transportado seguidamente hasta las balsas

Respecto al emplazamiento la decisión de optar por el descrito viene justificada por los siguiente:

- Esta actividad por las necesidades de superficie que tiene, es complicado realizarla en un polígono industrial, puesto que necesita de parcelas con mucha superficie, ya que normalmente suele ampliarse con el tiempo.
- Estas instalaciones, por su contenido, deben estar alejadas de núcleos poblacionales y con garantías de que los olores que se generan no alcancen estos núcleos. Este emplazamiento cumple estos requisitos.
- La parcela es propiedad del promotor.
- Las parcelas que contendrán las instalaciones tienen un fácil acceso desde la Carretera BA-602 que une las localidades de Almendralejo y Arroyo de San Serván.

6.2. Descripción y justificación de las MTD aplicadas, en relación con las MTD aplicables.

El transporte del efluente en cisternas hasta la balsa de evaporación presenta una serie de ventajas como son:

- Mayor control de la capacidad de las balsas, puesto que cada viaje permite conocer el nivel de efluente almacenado.
- Permite un ahorro energético, por la no utilización de equipos de bombeo, que de otra forma serían necesarios.
- Evita el coste de mantenimiento de la red y la posible contaminación del subsuelo en el caso de pequeños desperfectos de la misma.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

- Facilita el control de las instalaciones dado que cada descarga permite comprobar el estado de las mismas.

Sobre el desarrollo de la actividad en si mismo, no se consideran medidas preventivas adicionales, debido a que los procesos que se desarrollan en la misma están muy definidos, que consisten principalmente en:

- Control de la contaminación al suelo y a las aguas subterráneas mediante la limpieza anual de las balsas y control de arquetas detectoras de fugas. La frecuencia de vaciado de la balsa será la adecuada para evitar que la acumulación de los residuos decantados implique una disminución significativa de la capacidad de almacenamiento de los residuos líquidos en la misma. En el momento en que se vacíe, se aprovechará para la comprobación del estado de la instalación, arreglando cualquier deficiencia en caso de una evaluación desfavorable de la misma.
- Control anual por parte de una empresa homologada del estado de la impermeabilización de las balsas.
- El sistema de impermeabilización instalado deberá ser sustituido completamente con antelación suficiente al del cumplimiento del plazo de durabilidad garantizado por el fabricante, tomando en consideración el certificado de garantía.
- Control de las aguas procedentes de escorrentías, o de lluvias, mediante la limpieza y mantenimiento de los canales perimetrales.
- Control de la maquinaria y equipos mecánicos a utilizar y control de vertidos.

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

- Se eliminarán todos los restos procedentes de estas operaciones, restos de la actividad de las máquinas, tierras o piedras sobrantes, restos de hormigón y acero, restos de materiales de encofrado etc.
- 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, o en periodos de escasez de recursos alimenticios.
- Asimismo no deben realizarse los trabajos nocturnos con profusión de luces y emisión de ruidos.
- Se controlará periódicamente la maquinaria, sobre todo el sistema de silenciador de escapes y mecanismos de rodadura para minimizar ruidos. Así como se revisarán las emisiones de los escapes de la maquinaria que se utilicen.
- Se evitarán las incineraciones de materiales sobrantes de las obras y de cualquier otra emisión de gases que perjudiquen a la atmósfera.
- Pronta revegetación de las superficies desnudadas, pues también se evitará así la formación de polvo y la iniciación de procesos erosivos sobre los muros de la charca. Es de especial interés que una vez terminada la construcción de este se proceda a revestirlo con tierra vegetal en la zona exterior del talud, además será necesario vallar la obra para evitar accidentes.
- Se evitará fundamentalmente el vertido de grasas y aceites de maquinaria al curso de aguas y el suelo, ya que estos residuos están catalogados como tóxicos y peligrosos, y por tanto tienen que ser eliminados por un Gestor Autorizado.
- Después de finalizada la obra no existirá acopio de material alguno procedente de la mismas.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

7. Condiciones de explotación anormales que puedan afectar al medio ambiente.

7.1. Puesta en marcha.

Los impactos que se producen durante la fase de construcción y adecuación del terreno suelen desaparecer al finalizar estos trabajos. En esta fase se deben tomar las medidas indicadas en el punto anterior.

7.2. Paradas temporales.

Esta instalación está previsto que trabaje a lo largo de todo el año, teniendo evidentemente mucha más actividad en la campaña de aderezo de aceitunas. El proceso que se llevará a cabo en las instalaciones (evaporación de agua) solo tendrá paradas temporales cuando estén completamente vacías las charcas a la espera de la campaña siguiente.

Estas paradas temporales se utilizarán para vaciar de lodos las balsas a través de un Gestor de Residuos Autorizado y para revisar, y reparar en su caso, el estado de las balsas.

7.3. Fugas o fallos de funcionamiento.

El fallo en el funcionamiento dentro de la balsa, con posible efecto externo, es que se produjese una rotura de los materiales de impermeabilización de la balsa circunstancia difícil, dado que todos los años una vez seca, se comprobará la situación y calidad de estos.

El caso de fuga durante las operaciones de trasiego es difícil, dado que estas operaciones se realizan mediante conducciones y en presencia de los operarios.

En el proyecto citado se incluye el diseño de una red de drenaje. Esta tiene una doble función, por una parte permitir el alivio de las aguas y los gases que puedan acumularse bajo el geotextil y la lámina de PEAD y por otra conducir los efluentes procedentes de una fuga.

Si bien, es muy difícil que evacuen aguas subterráneas procedentes del mismo suelo puesto que el nivel freático se prevé que por la orografía del terreno esté por debajo de la cota de asiento de estas obras, la formación de gases está asegurada, por lo que el sistema de evacuación de estos funcionará con total seguridad.

En el plano nº 14. RED DE DRENAJE. PLANTA del proyecto de obra se puede observar el diseño de dicho sistema. En todos los casos los colectores terminan cruzando el talud para evacuar a un grupo de arquetas descritas en el plano nº 17. OBRAS ESPECIALES II, estas son arquetas de monitoreo. La trama de zanjas de drenaje es tan densa que ante la menor fuga esta va a ser detectada en las arquetas, momento en el que hay que actuar reparando si es posible en su estado de carga o trasegando a otra balsa hasta realizar la reparación de esta.

En el plano número 16. OBRAS ESPECIALES I, se puede observar que en el diseño del camino se ha previsto una cuneta del lado del arranque de talud de las balsas. Caso de no detectarse una fuga inicialmente en las arquetas, estas rebosarían y el efluente recorrería el pie de talud siendo muy visible. En cualquier caso la eficacia en la detección pasa por realizar visitas periódicas a todo el perímetro de las balsas parándose a mirar el interior de las arquetas. Para facilitar las operaciones de mantenimiento y control está previsto construir un camino perimetral que se pueda transitar andando y con cualquier vehículo.

Se adjunta copia de los planos indicados.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

7.4. Cierre definitivo.

No se prevé su cierre, pero en el caso de plantearse el cierre, se procederá a replantar los cultivos que existían en la zona antes de la construcción. La balsa una vez seca, se procedería a amontonar los restos secos del fondo para su retirada por un gestor de residuos autorizado, que retiraría igualmente los materiales plásticos que la impermeabilizan. Una vez realizada esta actividad se procedería a nivelar el área y dedicarla nuevamente a los cultivos típicos de las parcelas colindantes (olivo y vid).

8. Plan de vigilancia.

El Plan de Vigilancia Ambiental establece un sistema que garantice el cumplimiento de indicaciones y las medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental Simplificado, así como de las que incorpore en su momento la Administración Ambiental.

El Plan de Vigilancia Ambiental debe entenderse como el conjunto elaborado y coordinado de criterios técnicos que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permita realizar a la Administración un seguimiento eficaz y sistemático del cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras contempladas tanto en la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, como lo estipulado por la Administración Ambiental, así como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

Se establece así, de acuerdo con la normativa vigente, el diseño de un método sistemático de actuación que permita realizar un seguimiento eficaz del proceso constructivo, que sirva para informar al organismo administrativo responsable de los aspectos del medio y/o del proyecto que deberán ser objeto de vigilancia o control, así como los resultados obtenidos de esta labor.

El Programa de Vigilancia Ambiental para el proyecto asume como objetivos de control, a nivel general, los establecidos como objetivos marco por la normativa vigente, y a nivel específico, los señalados como tales por el Evaluación de Impacto Ambiental simplificada y los que se establezcan en su caso por parte del órgano ambiental.

8.1. Objetivos

Para que sea efectiva la aplicación de medidas correctoras para la debida adecuación al entorno, debe seguirse un programa de vigilancia metódico y crítico.

El plan de seguimiento y vigilancia ambiental tiene como objetivos principales:

- 1º.- Garantizar el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto aprobado y evaluado, según las condiciones de autorización del mismo.
- 2º.- Asegurar las condiciones de operación de acuerdo con lo establecido en la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.
- 3º.- Facilitar la gestión ambiental, permitiendo controlar los efectos no anticipados por medio de modificaciones de medidas correctoras.

Por tanto, se realizará un seguimiento de los factores del medio susceptibles de ser alterados, así como de los nuevos elementos introducidos por el proyecto y del desarrollo de las medidas correctoras aplicadas

- Comprobar que las medidas correctoras propuestas en la Evaluación de Impacto Ambiental se han realizado.
- Proporcionar advertencias inmediatas acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales preseleccionados, respecto de los niveles críticos preestablecidos.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

- Proporcionar información que puede ser usada en la verificación de los impactos previstos y mejorar así las técnicas de predicción.
- Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas.

8.2. Desarrollo del plan

El seguimiento de las incidencias que puedan surgir, permitirán comprobar cual es el grado de cumplimiento de las normativas ambientales y de las previsiones reflejadas en el estudio de impacto ambiental.

En todo caso, habrá que seguir las siguientes indicaciones de vigilancia:

- Para los trabajos de construcción:
 - Delimitación del perímetro de las áreas de trabajo e identificación de caminos de acceso a la zona, mediante planos y sobre el terreno.
 - Señalización.
 - Información de los operarios mediante charlas y distribución de material informativo que recoja las normas de comportamiento del personal y maquinaria.
 - Control periódico mediante muestreo a los operarios, del cumplimiento de dichas normas y de su eficacia.
 - Certificación previa, individualizada para maquinaria y vehículos, de cumplimiento de niveles sónicos y de emisión de gases, establecidos en la normativa vigente.
 - Delimitación individualizada de parque de maquinaria y acopio de materiales (en plano y en el terreno), que deberá ser propuesta.
 - Adopción de medidas de control de emisión de polvo a la atmósfera y de prevención de contaminación por los acopios de materiales y servicios implantados, así como por el mantenimiento de maquinaria y vehículos.
 - Control de vertidos.
- - Para la Fase de Explotación:
 - Controlar las balsas mediante una revisión de la lámina cada año coincidiendo con su limpieza cuando estén completamente secas y manteniendo en perfecto estado las arquetas de control para detectar fugas.
 - La frecuencia de vaciado de las balsas será la adecuada para evitar que la acumulación de los residuos decantados implique una disminución significativa de la capacidad de almacenamiento de los residuos líquidos en la misma. En el momento en que se vacíe, se aprovechará para la comprobación del estado de la instalación, arreglando cualquier deficiencia en caso de una evaluación desfavorable de la misma. Los sedimentos (residuos sólidos) acumulados en el proceso de almacenamiento de los efluentes líquidos serán retirados por gestor autorizado de residuos
 - Control de los trabajos de transporte y traslado del equipo y maquinaria para intentar evitar al máximo alteraciones en la cobertera vegetal.
 - Control periódico sobre las arquetas de control, verificar fugas.

En el caso de que el órgano competente de medio ambiente considere necesaria la realización de algún tipo de seguimiento ambiental no incluido en este capítulo se adjuntará, concretando el procedimiento que se empleará para llevarlo a cabo.

Dependiendo del grado de deshidratación de estas balsas se pueden retirar lodos con mayor o menor humedad o un residuo seco.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

La forma más sencilla de vaciar el residuo sin riesgo de dañar las balsas es haciéndolo cuando el lodo puede ser aspirado por una bomba similar a la utilizada para el vaciado de las fosas de purines, esta operación es muy sencilla siempre que exista un punto de la balsa donde se concentren estos. Para que este sistema de manejo sea posible en nuestras balsas se quedará en una zona accesible para la manguera de aspiración un punto más bajo y acondicionado para ello.

De esperar a que quede en las balsas sólo el sustrato seco la retirada de este se tendría que hacer con equipos que nos garanticen que su peso, los elementos con los que se desplazan sobre la lámina y el sistema de barrido o arrastre no rompan esta. Hay minicargadoras que se desplazan con orugas de goma y que pueden instalar sistemas de barrido o pequeñas palas de carga a las que colocar labio de goma. Su poco peso, sus cadenas de goma y los sistemas instalados en los elementos de carga les permiten trabajar en este tipo de balsas sin dañarlas.

9. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada.

Esta actividad se clasifica atendiendo a la Ley 16/2015 de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, según el Anexo V para las actividades sometidas a Evaluación Ambiental Simplificada, y también dentro del Anexo II, como actividades sometidas a Autorización Ambiental Unificada, por lo que se requiere la tramitación de dichos procedimientos.

Esta actividad queda reflejada dentro del grupo 9.1 del Anexo II *“Instalaciones para la vaporización o eliminación, en lugares distintos de vertederos de todo tipo de residuos, no incluidos en anexo I”* y dentro del Grupo 9.b del Anexo V *“Instalaciones de eliminación o valoración de residuos no incluidas en el Anexo I que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial, o con cualquier capacidad si la actividad se realiza en el interior o fuera de zonas industriales”* de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En lo que respecta a los trabajos a realizar, después del análisis de las distintas valoraciones parciales, sectoriales y zonales, podría decirse que va a producir un Impacto COMPATIBLE en su fase de explotación, y POSITIVO para la fase de construcción.

10. Medidas que permitan prevenir, reducir y/o corregir los efectos negativos relevantes en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

10.1.- Fase de construcción de la instalación.

Los impactos que se producirán durante la fase de construcción del proyecto deben desaparecer al finalizar estos trabajos. En esta fase se deben tomar una serie de medidas previamente planificadas, que a continuación se exponen:

- Antes de comenzar dichas operaciones se le comunicará a la Dirección General de Medio Ambiente el comienzo de las mismas.
- Las obras e instalaciones se ajustarán a los documentos y planos que figuran en el expediente. Serán ejecutadas por el promotor adoptando todas las medidas de garantía necesarias para no causar daños ni perjuicios, ni provocar perturbaciones al orden natural en las personas, animales o cosas que transiten o existan en los terrenos o colindantes; debiendo a la terminación de los trabajos, dejar la zona expedita y en condiciones similares a su comienzo.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

- Una vez finalizadas las obras se eliminarán todos los restos procedentes de estas operaciones, restos de la actividad de las máquinas, tierras o piedras sobrantes, restos de hormigón y acero, restos de materiales de encofrado, realizando una gestión adecuada a cada tipo de residuo.
- Deben evitarse en la medida de lo posible realizarse trabajos nocturnos con profusión de luces y emisión de ruidos.
- Se controlará periódicamente la maquinaria, sobre todo el sistema de silenciador de escapes y mecanismos de rodadura para minimizar ruidos. Se pondrá especial atención a revisar las emisiones de los escapes de la maquinaria que se utilice.
- No se realizarán incineraciones de materiales sobrantes de las obras.
- Se evitará el vertido de grasas y aceites de maquinaria, de producirse alguno de manera accidental ha de solicitarse la retirada del residuo y las tierras contaminadas por gestor autorizado.

- Después de finalizada la obra no existirá acopio de material alguno procedente de la mismas. La totalidad de las tierras movidas han de terminar formando parte de la obra o debidamente extendidas o retiradas a vertedero si estos fuese preciso.
- El proyecto incluye como **medidas frente a la contaminación del suelo**:
La construcción de una **red de drenaje** consistente en la instalación de tuberías para drenaje, para ello se realizarán zanjas con el diseño que se puede observar en el documento planos en estas y una vez retirada las tierras se ha de extender y compactar una tongada de no menos de 20 cm de espesor de arcillas para garantizar la impermeabilización de las mismas, tras esta operación se instalarán tuberías de polietileno de alta densidad sobre cama de 0,1 m de árido rodado clasificado < 40 mm, relleno lateral y superior de 0.25 m con árido rodado clasificado < 25 mm y remate del relleno con otros 0,1 m del primero, realizando un repaso manual de la superficie para facilitar un asiento regularizado para la posterior impermeabilización de vasos con geotextil y lámina impermeabilizante. Dichas redes serán conducidas hasta colectores que cruzarán los taludes de las balsas para verter a arquetas de monitoreo de hormigón donde resulte fácil detectar fugas por rotura de la impermeabilización.
- **Impermeabilización de las balsas** propiamente dicha, consistente en perfilar y regularizar tanto los fondos como los taludes y la coronación de las diferentes balsas por medios mecánicos incluyendo la compactación, con el fin de evitar que se dañe el geotextil y la lámina de PE. Colocación de geomembrana de protección y regularización de polipropileno no tejido con un mínimo de 300 g/m², sujetándose al terreno mediante apertura de zanja de 50x50 cm en coronaciones, colocación de lamina de PE de 1.5 mm de espesor con tratamiento específico para

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

trabajar a intemperie, fijada a la coronación de los taludes con viga de hormigón de 50 x 50 cm, instalada con doble soldadura en sus uniones, incluyendo la instalación de la red para la evacuación de los gases que se formarán entre esta y el terreno, el hormigón para el sellado de la zanja perimetral donde se fija la lámina y geotextil, acople en arquetas de desagüe de fondo y cualquier otro elemento y los elementos de seguridad.

- Frente a la entrada de fauna o personas ajenas se ejecutará un cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión, de trama 40/14-17 y postes de tubo de acero plastificados en verde recibidos los postes con hormigón HM-12,5/P/20.

- Para reducir la erosión y la intrusión visual se realizará una revegetación de taludes. Puesto que la primera operación a realizar en la parcela es la retirada de tierra vegetal, se procederá con esta como sigue; una parte de la misma será extendida en una tongada uniforme sobre parcelas agrícolas colindantes, lo que repercutirá en estas incrementando el espesor de suelo agrícola, el resto, a ser posible las tierras retiradas de la capa más superficial (puesto que esta es la que contiene una mayor cantidad de semillas) se extenderán sobre los taludes exteriores de las balsas.
Se procederá a realizar una aplicación de fertilizante sobre la tierra vegetal que recubre los taludes exteriores para que una vez disuelto con el agua de lluvia se incorpore al suelo y permita una pronta revegetación. Esta revegetación permitirá reducir la intrusión visual integrando la obra en el paisaje y a la vez estabilizar las tierras de los taludes para minimizar los efectos erosivos que el aire y el agua ejerce sobre estos.

- Se contempla en el proyecto la construcción de un camino perimetral que permitirá inspeccionar todo el perímetro de la balsa y los pozos de monitoreo.

- Es necesaria la correcta señalización de la instalación para evitar accidentes y salvaguardar el buen funcionamiento del conjunto de balsas. Especial atención hay que poner a las señales de tráfico, de seguridad para el operario responsable de la inspección de la instalación y camioneros así como de prohibición de acceso a personas no autorizadas.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

10.2.- Fase de explotación de la instalación.

Las medidas están todas ligadas a un correcto mantenimiento de de las instalaciones.

- Seguimiento de la estabilidad de los taludes para detectar potenciales fallos ligados a su rotura por efectos de la erosión, poniendo especial atención a reponer la cobertura vegetal.
- Mantenimiento del cerramiento, controlando su correcto estado y especialmente su fijación al suelo para evitar la entrada de fauna.
- Mantenimiento del camino perimetral tanto del firme reponiéndolo antes los efectos erosivos y manteniendo perfectamente perfilada y limpia de vegetación la cuneta.
- Control de los pozos de monitoreo para realizar una rápida detección de fugas.
- Establecer un procedimiento para actuar en caso de rotura de la lámina, con previsión de los medios necesarios para el bombeo de los efluentes o para la retirada y gestión de tierras contaminadas.
- Revisión de las láminas impermeabilizantes realizando su sustitución al final de su vida útil o cuando su estado lo aconseje.

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

11. Presupuesto.

El resumen del presupuesto de la ejecución de las instalaciones es el siguiente (obtenido del Proyecto de Ejecución Material):

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
1	MOVIMIENTOS DE TIERRA	270.513,13
2	IMPERMEABILIZACIÓN	113.291,40
3	CAMINOS	8.068,15
4	CERRAMIENTO	10.690,18
5	ARQUETAS	1.875,59
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	404.438,45
	13% Gastos generales	52.577,00
	6% Beneficio industrial	24.266,31
	SUMA DE G.G. y B.I.	76.843,31
	21% IVA	101.069,17
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	582.350,92
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	582.350,92

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de **QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS** con **NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS**.

Villanueva de la Serena, julio de 2018
El Dr. Ingeniero Agrónomo

Fdo.- José González Naranjo
Colegiado nº 381 C.O.I.A. Extremadura

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

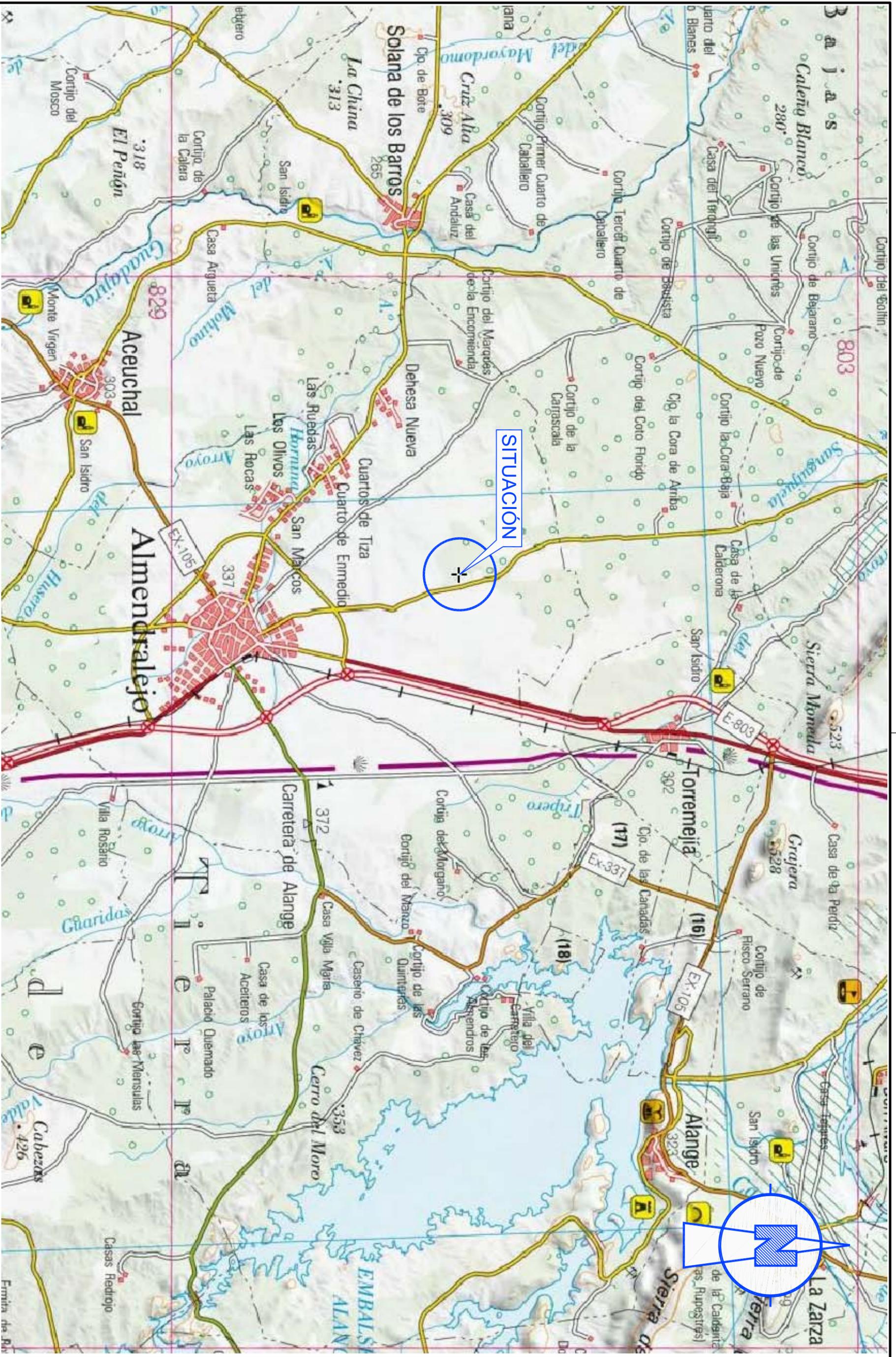
COLECCIÓN DE PLANOS DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

INDICE DE PLANOS

1. SITUACIÓN.
2. EMPLAZAMIENTO.
3. ESTADO ACTUAL DEL TERRENO: PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
4. BALSAS PROYECTADAS: PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL (I).
5. BALSAS PROYECTADAS: PERFILES LONGITUDINALES (II).
6. Balsa de almacenamiento: PERFILES TRANSVERSALES EJE POR EL CENTRO DE LA Balsa, PLANTA.
7. Balsa de almacenamiento: PERFILES TRANSVERSALES EJE POR EL CENTRO DE LA Balsa, PERFILES.
8. Balsa de almacenamiento: PERFILES TRANSVERSALES POR EL EJE DEL MURO DE LA Balsa, PLANTA.
9. Balsa de almacenamiento: PERFILES TRANSVERSALES POR EL EJE DEL MURO DE LA Balsa, PERFILES.
10. BALSAS DE EVAPORACIÓN: PERFILES TRANSVERSALES EJE POR EL CENTRO DE LAS BALSAS, PLANTA.
11. BALSAS DE EVAPORACIÓN: PERFILES TRANSVERSALES EJE POR EL CENTRO DE LAS BALSAS, PERFILES.
12. BALSAS DE EVAPORACIÓN: PERFILES TRANSVERSALES POR EL EJE DEL MURO PERIMETRAL DE LAS BALSAS, PLANTA.
13. BALSAS DE EVAPORACIÓN: PERFILES TRANSVERSALES POR EL EJE DEL MURO PERIMETRAL DE LAS BALSAS, PLANTA.
14. BALSAS DE ALMACENAMIENTO Y DE EVAPORACIÓN: RED DE DRENAJE, PLANTA.
15. BALSAS DE ALMACENAMIENTO Y DE EVAPORACIÓN: CAMINO PERIMETRAL.
16. BALSAS DE ALMACENAMIENTO Y DE EVAPORACIÓN: OBRAS ESPECIALES I.
17. BALSAS DE ALMACENAMIENTO Y DE EVAPORACIÓN: OBRAS ESPECIALES II.

Equipo redactor:

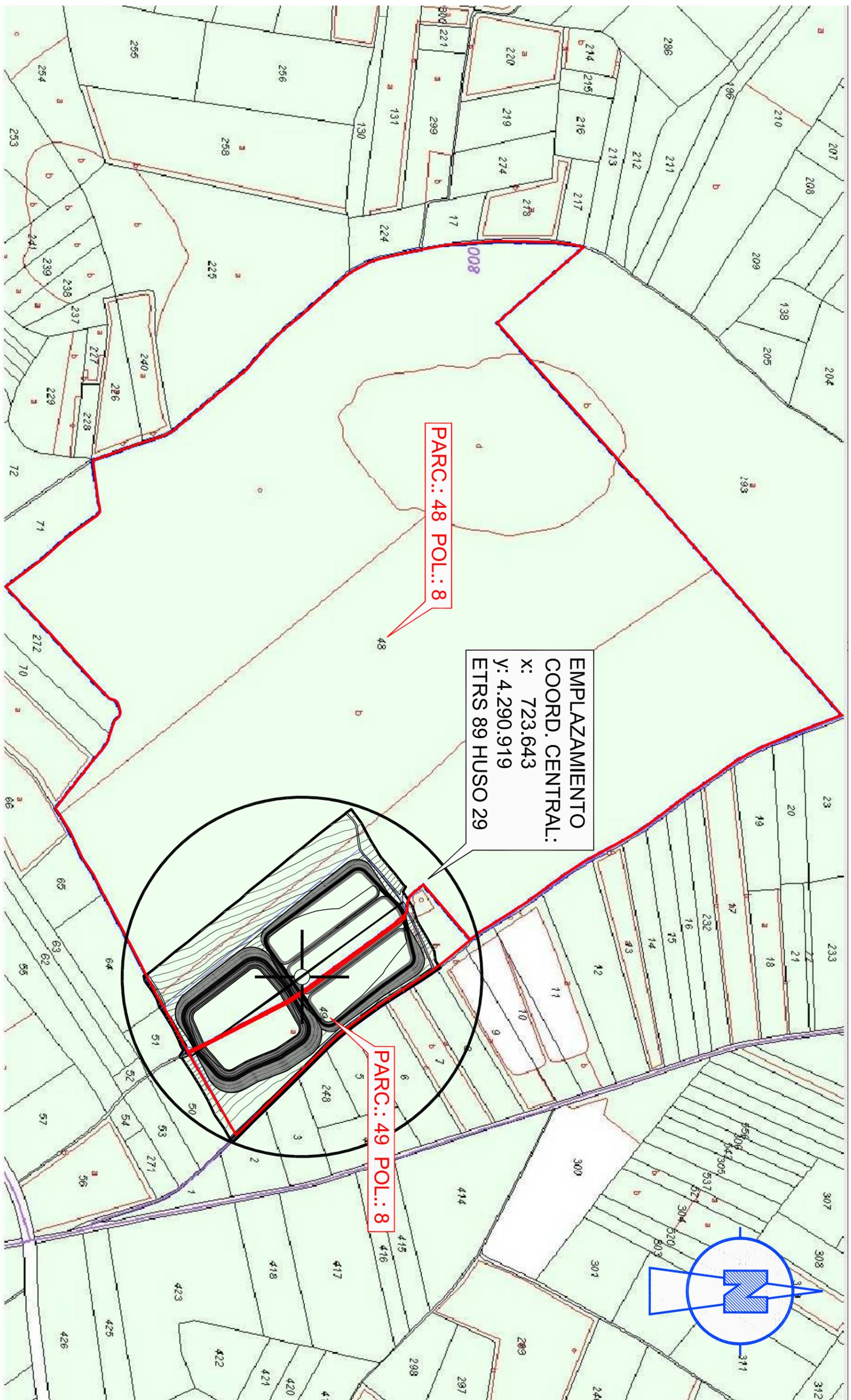
Doctor Ingeniero Agrónomo
José González Naranjo
Colegiado nº 381 C.O.I.A.G.R.O.E.
Nº de Archivo 17/0013

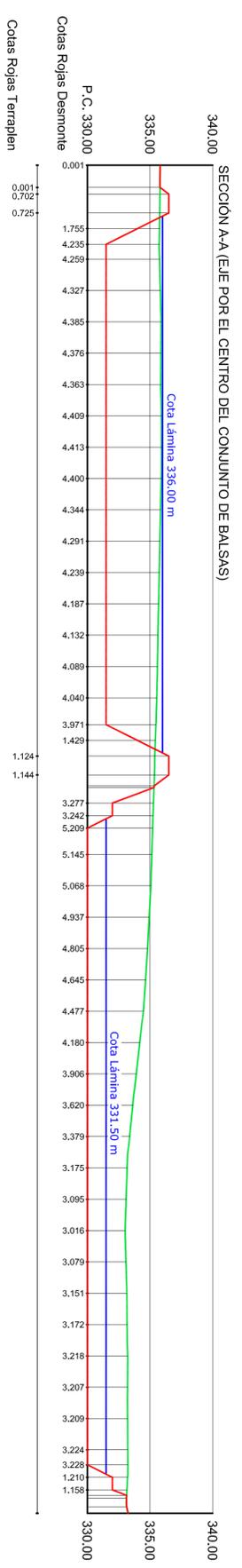
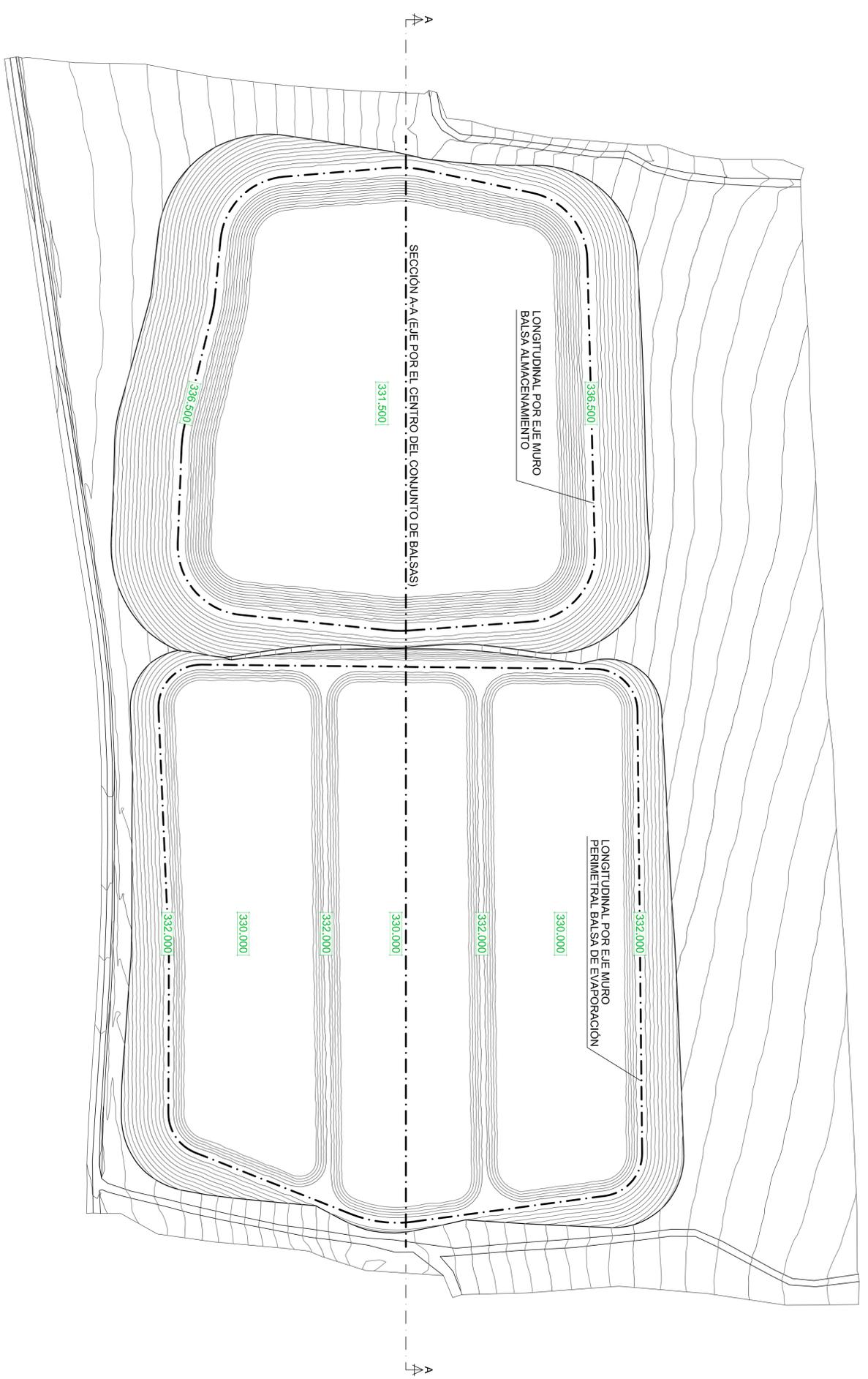
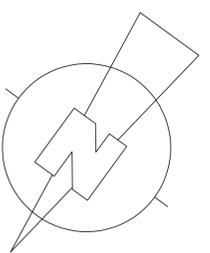


SITUACIÓN

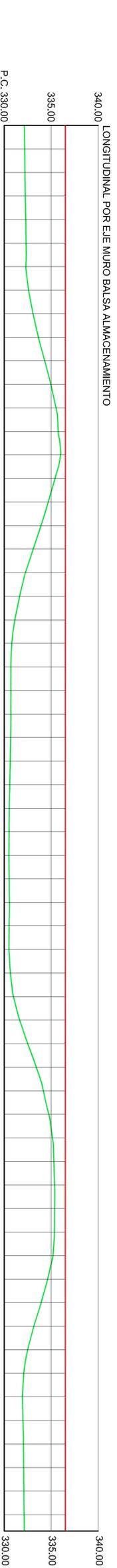


 <p>GRUPO IDIE</p> <p>INGENIEROS</p> <p>924 849 050</p> <p>www.grupoidie.com grupoidie@gmail.com</p>	<p>JOSE GONZALEZ NARANJO</p> <p>DOCTOR INGENIERO AGRÓNOMO</p> <p>Colegiado Nº 381 C.O.I.A.G.R.O.E.</p>		<p>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN GRUPO DE BALSAS DE EVAPORACIÓN DE EFLUENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE ADEREZO DE ACEITUNAS EN ALMENDRALEJO (BADAJOZ)</p> <p>PARCELAS AFECTADAS: RECINTO 8, PARC.: 48, POL.: 8, RECINTO 5, PARC.: 49, POL.: 8, PETICIONARIO: OLIVES & PICKLES S.L.</p>		<p>EXPTE.: 17/0013</p>	<p>PLANO: SITUACIÓN</p>	<p>ESCALA: S/E</p>	<p>FIRMA:</p>
	<p>FECHA: MARZO 2018</p>		<p>PLANO Nº: 1</p>					



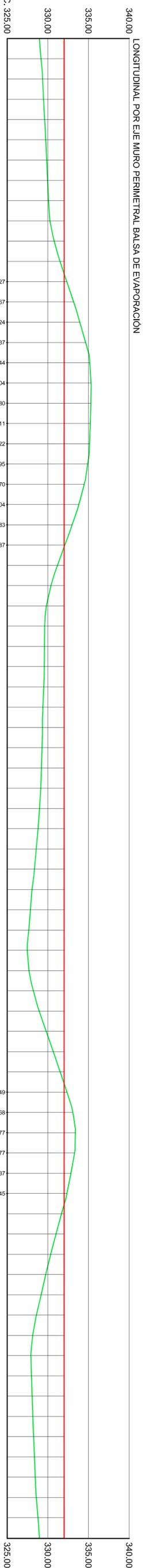


Cotas Rojas Desmonte		Cotas Rojas Terraplen		Cotas de Rasante		Cotas de Terreno		Distancias a Origen		Distancias Parciales		Numerador de Perfiles	
0.001	335.000	0.001	335.813	0.001	335.814	0.000	335.814	0.000	0.000	1	0.000	1	0.000
0.702	335.000	0.702	336.500	7.132	335.803	7.132	335.803	7.132	7.132	2	7.132	2	7.132
1.404	335.000	1.404	336.500	15.277	335.796	15.277	335.796	15.277	15.277	3	15.277	3	15.277
2.106	335.000	2.106	336.500	20.249	335.775	20.249	335.775	20.249	20.249	4	20.249	4	20.249
2.808	335.000	2.808	336.500	25.258	335.755	25.258	335.755	25.258	25.258	5	25.258	5	25.258
3.510	335.000	3.510	336.500	30.000	335.735	30.000	335.735	30.000	30.000	6	30.000	6	30.000
4.212	335.000	4.212	336.500	40.000	335.759	40.000	335.759	40.000	40.000	7	40.000	7	40.000
4.914	335.000	4.914	336.500	50.000	331.500	50.000	331.500	50.000	50.000	8	50.000	8	50.000
5.616	335.000	5.616	336.500	60.000	331.500	60.000	331.500	60.000	60.000	9	60.000	9	60.000
6.318	335.000	6.318	336.500	70.000	331.500	70.000	331.500	70.000	70.000	10	70.000	10	70.000
7.020	335.000	7.020	336.500	80.000	331.500	80.000	331.500	80.000	80.000	11	80.000	11	80.000
7.722	335.000	7.722	336.500	90.000	331.500	90.000	331.500	90.000	90.000	12	90.000	12	90.000
8.424	335.000	8.424	336.500	100.000	331.500	100.000	331.500	100.000	100.000	13	100.000	13	100.000
9.126	335.000	9.126	336.500	110.000	331.500	110.000	331.500	110.000	110.000	14	110.000	14	110.000
9.828	335.000	9.828	336.500	120.000	331.500	120.000	331.500	120.000	120.000	15	120.000	15	120.000
10.530	335.000	10.530	336.500	130.000	331.500	130.000	331.500	130.000	130.000	16	130.000	16	130.000
11.232	335.000	11.232	336.500	140.000	331.500	140.000	331.500	140.000	140.000	17	140.000	17	140.000
11.934	335.000	11.934	336.500	150.000	331.500	150.000	331.500	150.000	150.000	18	150.000	18	150.000
12.636	335.000	12.636	336.500	160.000	331.500	160.000	331.500	160.000	160.000	19	160.000	19	160.000
13.338	335.000	13.338	336.500	170.000	331.500	170.000	331.500	170.000	170.000	20	170.000	20	170.000
14.040	335.000	14.040	336.500	180.000	331.500	180.000	331.500	180.000	180.000	21	180.000	21	180.000
14.742	335.000	14.742	336.500	190.000	331.500	190.000	331.500	190.000	190.000	22	190.000	22	190.000
15.444	335.000	15.444	336.500	200.000	331.500	200.000	331.500	200.000	200.000	23	200.000	23	200.000
16.146	335.000	16.146	336.500	210.000	331.500	210.000	331.500	210.000	210.000	24	210.000	24	210.000
16.848	335.000	16.848	336.500	220.000	331.500	220.000	331.500	220.000	220.000	25	220.000	25	220.000
17.550	335.000	17.550	336.500	230.000	331.500	230.000	331.500	230.000	230.000	26	230.000	26	230.000
18.252	335.000	18.252	336.500	240.000	331.500	240.000	331.500	240.000	240.000	27	240.000	27	240.000
18.954	335.000	18.954	336.500	250.000	331.500	250.000	331.500	250.000	250.000	28	250.000	28	250.000
19.656	335.000	19.656	336.500	260.000	331.500	260.000	331.500	260.000	260.000	29	260.000	29	260.000
20.358	335.000	20.358	336.500	270.000	331.500	270.000	331.500	270.000	270.000	30	270.000	30	270.000
21.060	335.000	21.060	336.500	280.000	331.500	280.000	331.500	280.000	280.000	31	280.000	31	280.000
21.762	335.000	21.762	336.500	290.000	331.500	290.000	331.500	290.000	290.000	32	290.000	32	290.000
22.464	335.000	22.464	336.500	300.000	331.500	300.000	331.500	300.000	300.000	33	300.000	33	300.000
23.166	335.000	23.166	336.500	310.000	331.500	310.000	331.500	310.000	310.000	34	310.000	34	310.000
23.868	335.000	23.868	336.500	320.000	331.500	320.000	331.500	320.000	320.000	35	320.000	35	320.000
24.570	335.000	24.570	336.500	330.000	331.500	330.000	331.500	330.000	330.000	36	330.000	36	330.000
25.272	335.000	25.272	336.500	340.000	331.500	340.000	331.500	340.000	340.000	37	340.000	37	340.000
25.974	335.000	25.974	336.500	350.000	331.500	350.000	331.500	350.000	350.000	38	350.000	38	350.000
26.676	335.000	26.676	336.500	360.000	331.500	360.000	331.500	360.000	360.000	39	360.000	39	360.000
27.378	335.000	27.378	336.500	370.000	331.500	370.000	331.500	370.000	370.000	40	370.000	40	370.000
28.080	335.000	28.080	336.500	380.000	331.500	380.000	331.500	380.000	380.000	41	380.000	41	380.000
28.782	335.000	28.782	336.500	390.000	331.500	390.000	331.500	390.000	390.000	42	390.000	42	390.000
29.484	335.000	29.484	336.500	400.000	331.500	400.000	331.500	400.000	400.000	43	400.000	43	400.000
30.186	335.000	30.186	336.500	410.000	331.500	410.000	331.500	410.000	410.000	44	410.000	44	410.000
30.888	335.000	30.888	336.500	420.000	331.500	420.000	331.500	420.000	420.000	45	420.000	45	420.000
31.590	335.000	31.590	336.500	430.000	331.500	430.000	331.500	430.000	430.000	46	430.000	46	430.000
32.292	335.000	32.292	336.500	440.000	331.500	440.000	331.500	440.000	440.000	47	440.000	47	440.000
32.994	335.000	32.994	336.500	450.000	331.500	450.000	331.500	450.000	450.000	48	450.000	48	450.000
33.696	335.000	33.696	336.500	460.000	331.500	460.000	331.500	460.000	460.000	49	460.000	49	460.000
34.398	335.000	34.398	336.500	470.000	331.500	470.000	331.500	470.000	470.000	50	470.000	50	470.000
35.100	335.000	35.100	336.500	480.000	331.500	480.000	331.500	480.000	480.000	51	480.000	51	480.000
35.802	335.000	35.802	336.500	490.000	331.500	490.000	331.500	490.000	490.000	52	490.000	52	490.000
36.504	335.000	36.504	336.500	500.000	331.500	500.000	331.500	500.000	500.000	53	500.000	53	500.000
37.206	335.000	37.206	336.500	510.000	331.500	510.000	331.500	510.000	510.000	54	510.000	54	510.000
37.908	335.000	37.908	336.500	520.000	331.500	520.000	331.500	520.000	520.000	55	520.000	55	520.000
38.610	335.000	38.610	336.500	530.000	331.500	530.000	331.500	530.000	530.000	56	530.000	56	530.000
39.312	335.000	39.312	336.500	540.000	331.500	540.000	331.500	540.000	540.000	57	540.000	57	540.000
40.014	335.000	40.014	336.500	550.000	331.500	550.000	331.500	550.000	550.000	58	550.000	58	550.000
40.716	335.000	40.716	336.500	560.000	331.500	560.000	331.500	560.000	560.000	59	560.000	59	560.000
41.418	335.000	41.418	336.500	570.000	331.500	570.000	331.500	570.000	570.000	60	570.000	60	570.000
42.120	335.000	42.120	336.500	580.000	331.500	580.000	331.500	580.000	580.000	61	580.000	61	580.000
42.822	335.000	42.822	336.500	590.000	331.500	590.000	331.500	590.000	590.000	62	590.000	62	590.000
43.524	335.000	43.524	336.500	600.000	331.500	600.000	331.500	600.000	600.000	63	600.000	63	600.000
44.226	335.000	44.226	336.500	610.000	331.500	610.000	331.500	610.000	610.000	64	610.000	64	610.000
44.928	335.000	44.928	336.500	620.000	331.500	620.000	331.500	620.000	620.000	65	620.000	65	620.000
45.630	335.000	45.630	336.500	630.000	331.500	630.000	331.500	630.000	630.000	66	630.000	66	630.000
46.332	335.000	46.332	336.500	640.000	331.500	640.000	331.500	640.000	640.000	67	640.000	67	640.000
47.034	335.000	47.034	336.500	650.000	331.500	650.000	331.500	650.000	650.000	68	650.000	68	650.000
47.736	335.000	47.736	336.500	660.000	331.500	660.000	331.500	660.000	660.000	69	660.000	69	660.000
48.438	335.000	48.438	336.500	670.000	331.500	670.000	331.500	670.000	670.000	70	670.000	70	670.000
49.140	335.000	49.140	336.500	680.000	331.500	680.000	331.500	680.000	680.000	71	680.000	71	680.000
49.842	335.000	49.842	336.500	690.000	331.500	690.000	331.500	690.000	690.000	72	690.000	72	690.000
50.544	335.000	50.544	336.500	700.000	331.500	700.000	331.500	700.000	700.000	73	700.000	73	700.000
51.246	335.000	51.246	336.500	710.000	331.500	71							

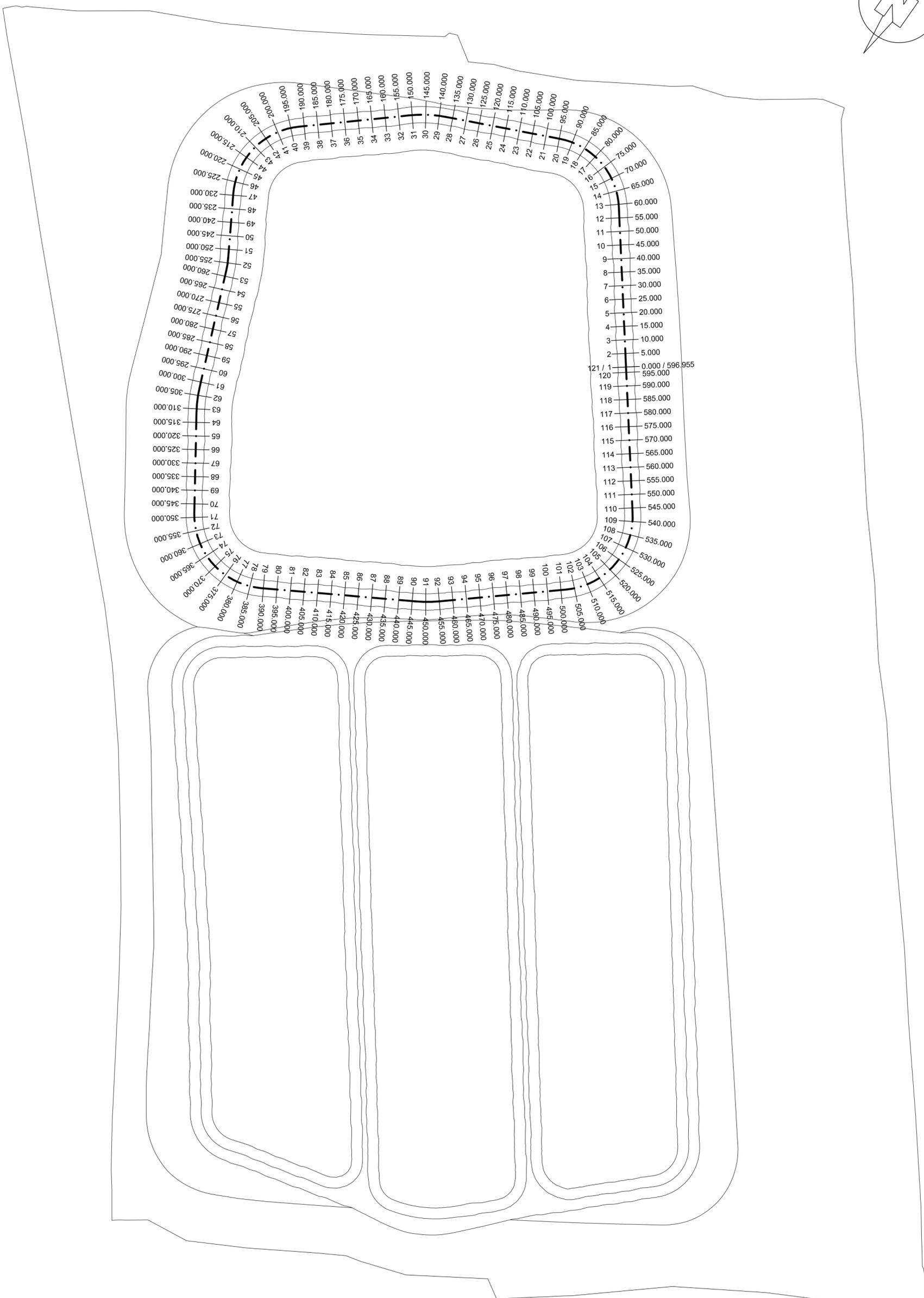
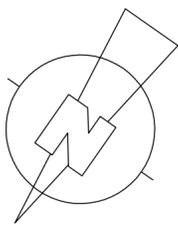


Cotas Rojas Desmonte		Cotas Rojas Terraplen		Cotas de Rasante		Cotas de Terreno		Distancias a Origen		Distancias Parciales		Numeracion de Perfiles	
1	0.000	332.138	336.500	332.138	336.500	332.138	336.500	0.000	0.000	0.000	1	1	
2	10.000	332.176	336.500	332.176	336.500	332.176	336.500	10.000	10.000	10.000	2	2	
3	20.000	332.203	336.500	332.203	336.500	332.203	336.500	20.000	20.000	20.000	3	3	
4	30.000	332.243	336.500	332.243	336.500	332.243	336.500	30.000	30.000	30.000	4	4	
5	40.000	332.288	336.500	332.288	336.500	332.288	336.500	40.000	40.000	40.000	5	5	
6	50.000	332.328	336.500	332.328	336.500	332.328	336.500	50.000	50.000	50.000	6	6	
7	60.000	332.304	336.500	332.304	336.500	332.304	336.500	60.000	60.000	60.000	7	7	
8	70.000	332.582	336.500	332.582	336.500	332.582	336.500	70.000	70.000	70.000	8	8	
9	80.000	333.061	336.500	333.061	336.500	333.061	336.500	80.000	80.000	80.000	9	9	
10	90.000	333.635	336.500	333.635	336.500	333.635	336.500	90.000	90.000	90.000	10	10	
11	100.000	334.306	336.500	334.306	336.500	334.306	336.500	100.000	100.000	100.000	11	11	
12	110.000	334.963	336.500	334.963	336.500	334.963	336.500	110.000	110.000	110.000	12	12	
13	120.000	335.510	336.500	335.510	336.500	335.510	336.500	120.000	120.000	120.000	13	13	
14	130.000	335.743	336.500	335.743	336.500	335.743	336.500	130.000	130.000	130.000	14	14	
15	140.000	335.995	336.500	335.995	336.500	335.995	336.500	140.000	140.000	140.000	15	15	
16	150.000	335.404	336.500	335.404	336.500	335.404	336.500	150.000	150.000	150.000	16	16	
17	160.000	334.679	336.500	334.679	336.500	334.679	336.500	160.000	160.000	160.000	17	17	
18	170.000	333.912	336.500	333.912	336.500	333.912	336.500	170.000	170.000	170.000	18	18	
19	180.000	333.083	336.500	333.083	336.500	333.083	336.500	180.000	180.000	180.000	19	19	
20	190.000	332.253	336.500	332.253	336.500	332.253	336.500	190.000	190.000	190.000	20	20	
21	200.000	331.634	336.500	331.634	336.500	331.634	336.500	200.000	200.000	200.000	21	21	
22	210.000	331.130	336.500	331.130	336.500	331.130	336.500	210.000	210.000	210.000	22	22	
23	220.000	330.801	336.500	330.801	336.500	330.801	336.500	220.000	220.000	220.000	23	23	
24	230.000	330.704	336.500	330.704	336.500	330.704	336.500	230.000	230.000	230.000	24	24	
25	240.000	330.705	336.500	330.705	336.500	330.705	336.500	240.000	240.000	240.000	25	25	
26	250.000	330.706	336.500	330.706	336.500	330.706	336.500	250.000	250.000	250.000	26	26	
27	260.000	330.684	336.500	330.684	336.500	330.684	336.500	260.000	260.000	260.000	27	27	
28	270.000	330.638	336.500	330.638	336.500	330.638	336.500	270.000	270.000	270.000	28	28	
29	280.000	330.592	336.500	330.592	336.500	330.592	336.500	280.000	280.000	280.000	29	29	
30	290.000	330.538	336.500	330.538	336.500	330.538	336.500	290.000	290.000	290.000	30	30	
31	300.000	330.515	336.500	330.515	336.500	330.515	336.500	300.000	300.000	300.000	31	31	
32	310.000	330.493	336.500	330.493	336.500	330.493	336.500	310.000	310.000	310.000	32	32	
33	320.000	330.521	336.500	330.521	336.500	330.521	336.500	320.000	320.000	320.000	33	33	
34	330.000	330.556	336.500	330.556	336.500	330.556	336.500	330.000	330.000	330.000	34	34	
35	340.000	330.514	336.500	330.514	336.500	330.514	336.500	340.000	340.000	340.000	35	35	
36	350.000	330.503	336.500	330.503	336.500	330.503	336.500	350.000	350.000	350.000	36	36	
37	360.000	330.652	336.500	330.652	336.500	330.652	336.500	360.000	360.000	360.000	37	37	
38	370.000	330.977	336.500	330.977	336.500	330.977	336.500	370.000	370.000	370.000	38	38	
39	380.000	331.645	336.500	331.645	336.500	331.645	336.500	380.000	380.000	380.000	39	39	
40	390.000	332.496	336.500	332.496	336.500	332.496	336.500	390.000	390.000	390.000	40	40	
41	400.000	333.409	336.500	333.409	336.500	333.409	336.500	400.000	400.000	400.000	41	41	
42	410.000	334.162	336.500	334.162	336.500	334.162	336.500	410.000	410.000	410.000	42	42	
43	420.000	334.741	336.500	334.741	336.500	334.741	336.500	420.000	420.000	420.000	43	43	
44	430.000	335.133	336.500	335.133	336.500	335.133	336.500	430.000	430.000	430.000	44	44	
45	440.000	335.280	336.500	335.280	336.500	335.280	336.500	440.000	440.000	440.000	45	45	
46	450.000	335.356	336.500	335.356	336.500	335.356	336.500	450.000	450.000	450.000	46	46	
47	460.000	335.366	336.500	335.366	336.500	335.366	336.500	460.000	460.000	460.000	47	47	
48	470.000	335.343	336.500	335.343	336.500	335.343	336.500	470.000	470.000	470.000	48	48	
49	480.000	335.195	336.500	335.195	336.500	335.195	336.500	480.000	480.000	480.000	49	49	
50	490.000	334.616	336.500	334.616	336.500	334.616	336.500	490.000	490.000	490.000	50	50	
51	500.000	333.922	336.500	333.922	336.500	333.922	336.500	500.000	500.000	500.000	51	51	
52	510.000	333.146	336.500	333.146	336.500	333.146	336.500	510.000	510.000	510.000	52	52	
53	520.000	332.486	336.500	332.486	336.500	332.486	336.500	520.000	520.000	520.000	53	53	
54	530.000	332.074	336.500	332.074	336.500	332.074	336.500	530.000	530.000	530.000	54	54	
55	540.000	331.933	336.500	331.933	336.500	331.933	336.500	540.000	540.000	540.000	55	55	
56	550.000	331.991	336.500	331.991	336.500	331.991	336.500	550.000	550.000	550.000	56	56	
57	560.000	332.044	336.500	332.044	336.500	332.044	336.500	560.000	560.000	560.000	57	57	
58	570.000	332.065	336.500	332.065	336.500	332.065	336.500	570.000	570.000	570.000	58	58	
59	580.000	332.067	336.500	332.067	336.500	332.067	336.500	580.000	580.000	580.000	59	59	
60	590.000	332.112	336.500	332.112	336.500	332.112	336.500	590.000	590.000	590.000	60	60	
61	6.955	332.138	336.500	332.138	336.500	332.138	336.500	596.955	596.955	596.955	61	61	

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 250



Cotas Rojas Desmonte		Cotas Rojas Terraplen		Cotas de Rasante		Cotas de Terreno		Distancias a Origen		Distancias Parciales		Numeracion de Perfiles	
1	0.000	332.000	332.000	332.000	332.000	332.000	332.000	0.000	0.000	0.000	1	1	
2	10.000	332.841	332.000	332.841	332.000	332.841	332.000	10.000	10.000	10.000	2	2	
3	20.000	332.647	332.000	332.647	332.000	332.647	332.000	20.000	20.000	20.000	3	3	
4	30.000	332.531	332.000	332.531	332.000	332.531	332.000	30.000	30.000	30.000	4	4	
5	40.000	332.606	332.000	332.606	332.000	332.606	332.000	40.000	40.000	40.000	5	5	
6	50.000	332.737	332.000	332.737	332.000	332.737	332.000	50.000	50.000	50.000	6	6	
7	60.000	332.854	332.000	332.854	332.000	332.854	332.000	60.000	60.000	60.000	7	7	
8	70.000	332.963	332.000	332.963	332.000	332.963	332.000	70.000	70.000	70.000	8	8	
9	80.000	330.080	332.000	330.080	332.000	330.080	332.000	80.000	80.000	80.000	9	9	
10	90.000	330.256	332.000	330.256	332.000	330.256	332.000	90.000	90.000	90.000	10	10	
11	100.000	330.774	332.000	330.774	332.000	330.774	332.000	100.000	100.000	100.000	11	11	
12	110.000	331.486	332.000	331.486	332.000	331.486	332.000	110.000	110.000	110.000	12	12	
13	120.000	332.327	332.000	332.327	332.000	332.327	332.000	120.000	120.000	120.000	13	13	
14	130.000	333.167	332.000	333.167	332.000	333.167	332.000	130.000	130.000	130.000	14	14	
15	140.000	333.924	332.000	333.924	332.000	333.924	332.000	140.000	140.000	140.000	15	15	
16	150.000	334.637	332.000	334.637	332.000	334.637	332.000	150.000	150.000	150.000	16	16	
17	160.000	335.144	332.000	335.144	332.000	335.144	332.000	160.000	160.000	160.000	17	17	
18	170.000	335.304	332.000	335.304	332.000	335.304	332.000	170.000	170.000	170.000	18	18	
19	180.000	335.280	332.000	335.280	332.000	335.280	332.000	180.000	180.000	180.000	19	19	
20	190.000	335.211	332.000	335.211	332.000	335.211	332.000	190.000	190.000	190.000	20	20	
21													

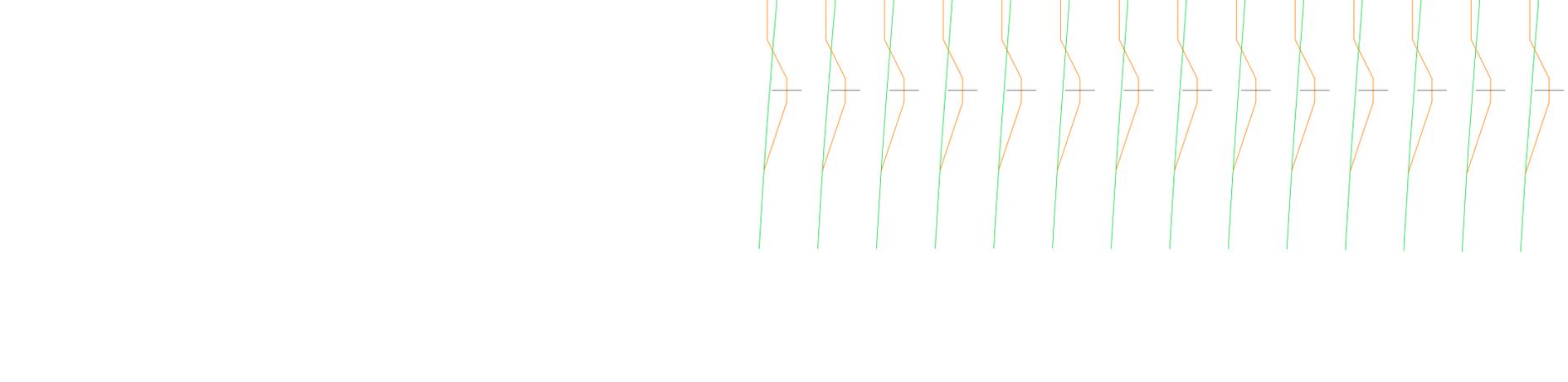
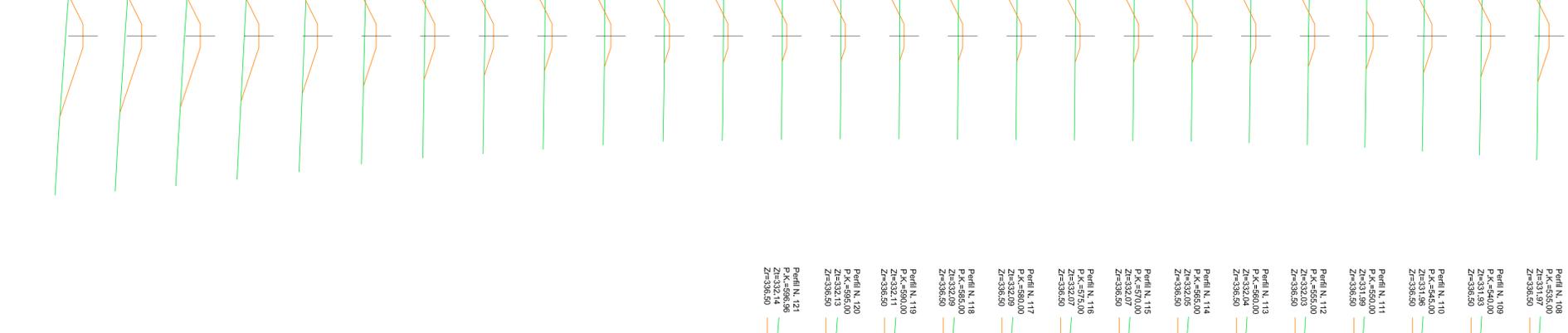
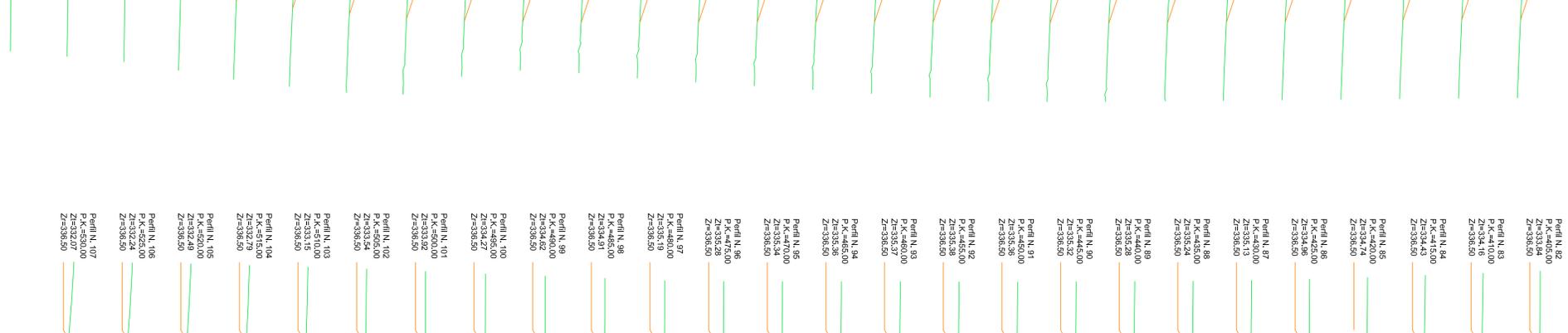
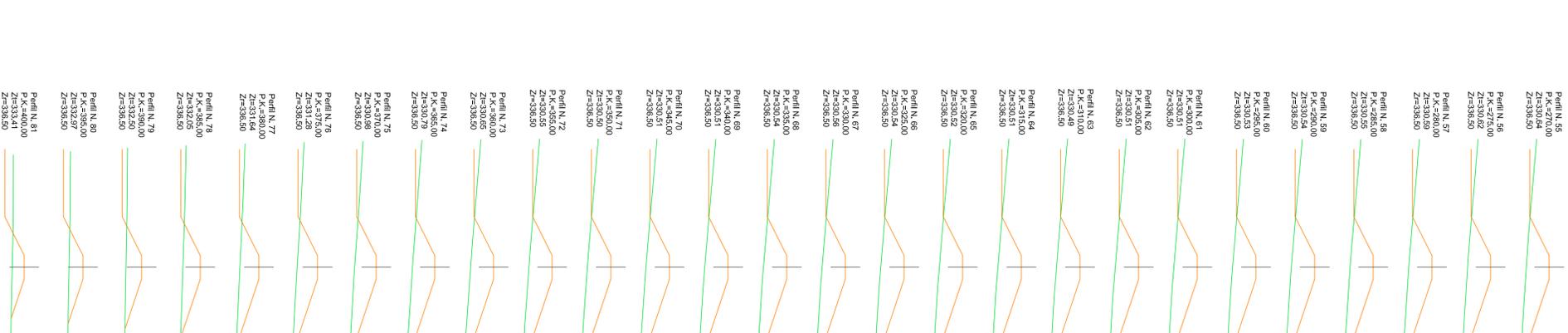
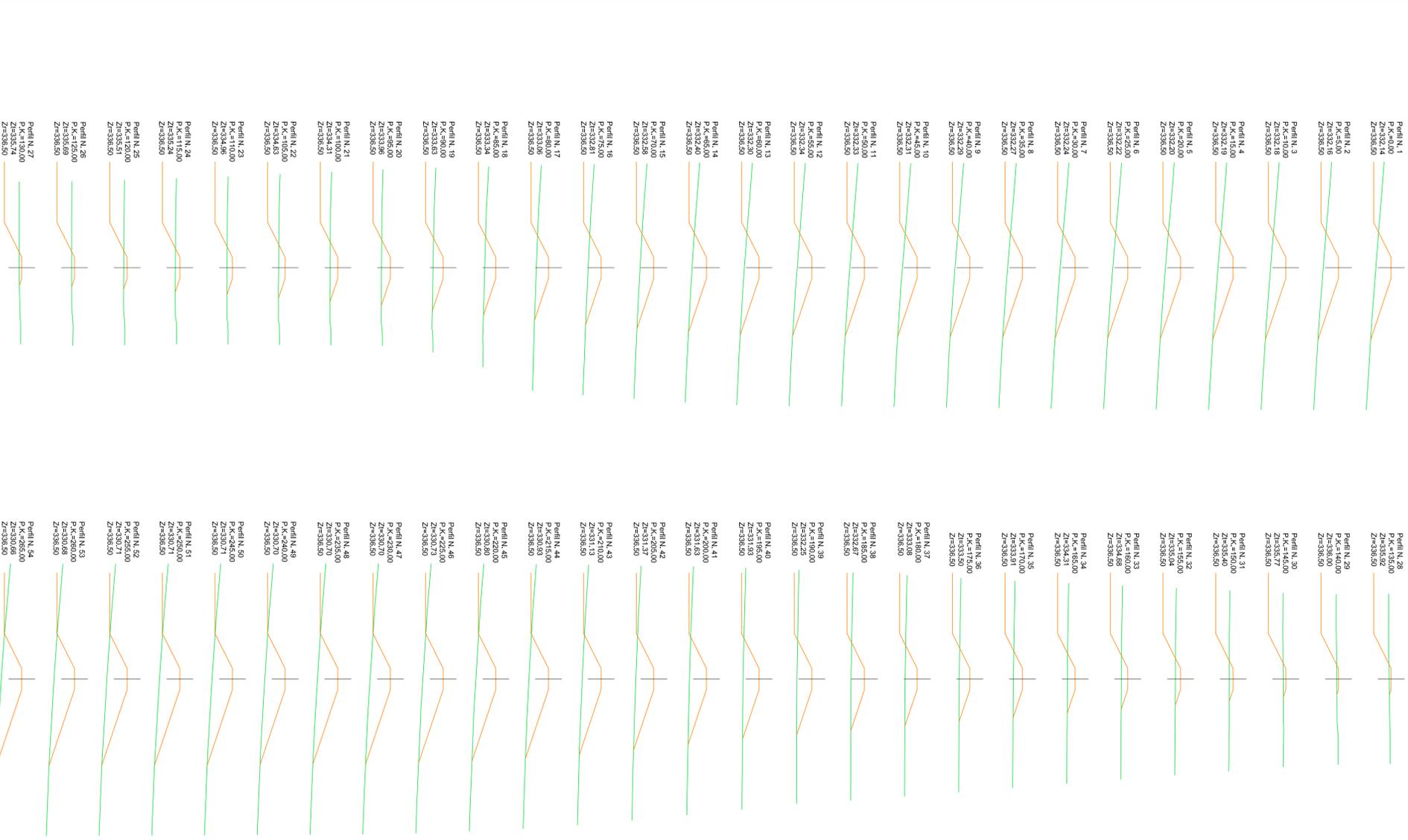


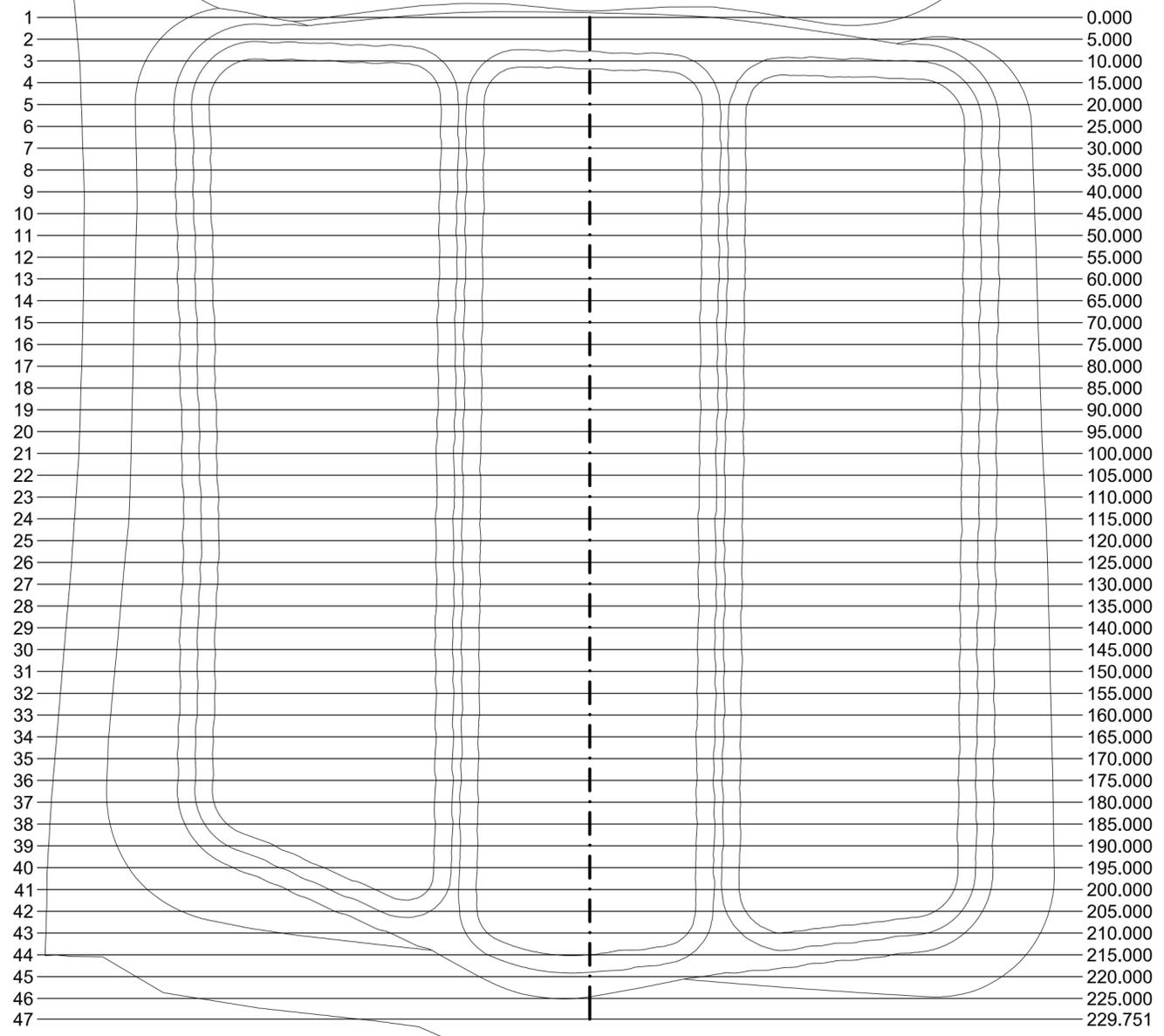
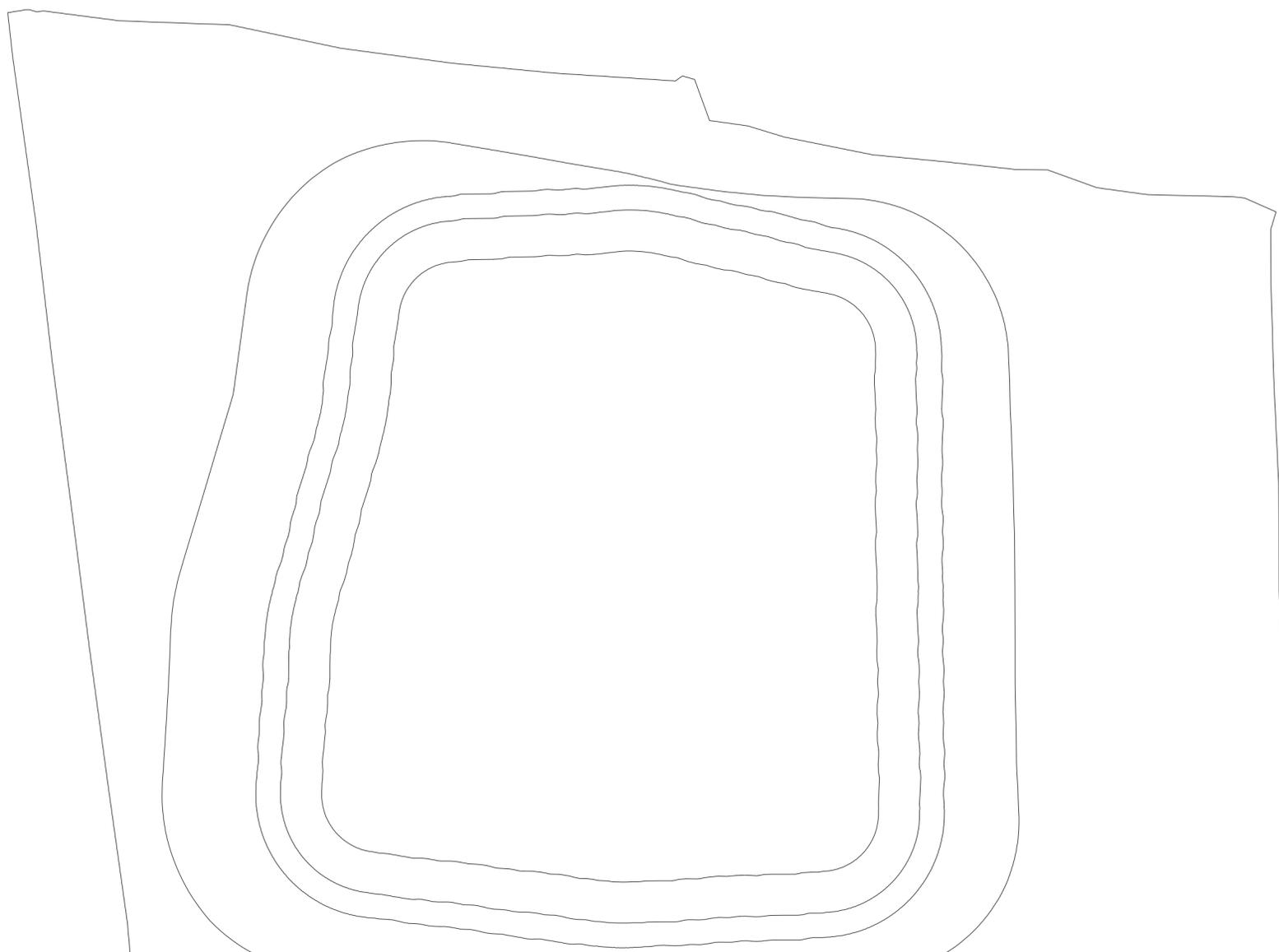
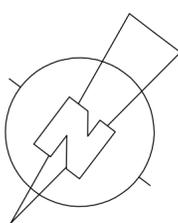
GRUPO IDIE
 N O E N T E R O S
 924 849 030
 www.grupoidie.com grupoidie@gmail.com

JOSE GONZALEZ NARANJO
 DOCTOR INGENIERO AGRONOMO
 Colegiado N° 381 C.O.L.A.G.R.O.E.

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN GRUPO DE BALSAS DE
 EVAPORACION DE EFUENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE
 ABERREZO DE ACEITUNAS EN ALIEMENDALEJO (BAJAJOZ)
 PARCELAS Afectos: Parcela Parc: 48 Pol: 8 Afecto 1; Parc: 49 Pol: 8
 PETICIONARIO: OLIVES & PICKLES S.L.

EXPT.:	17/0013	PLANO:	BALSA DE ALMACENAMIENTO:	ESCALA:	1:1.000	FIRMA:
FECHA:	MARZO 2018		PERFILES TRANSVERSALES POR EL EJE DEL MURO DE LA BALSA, PLANTA.	PLANO N°:	8	





GRUPO IDIE
N O E N I E R O S
924 849 030
www.grupoidie.com grupoidie@gmail.com

JOSE GONZALEZ NARANJO
DOCTOR INGENIERO AGRONOMO
Colegiado N° 381 C.O.I.A.G.R.O.E.

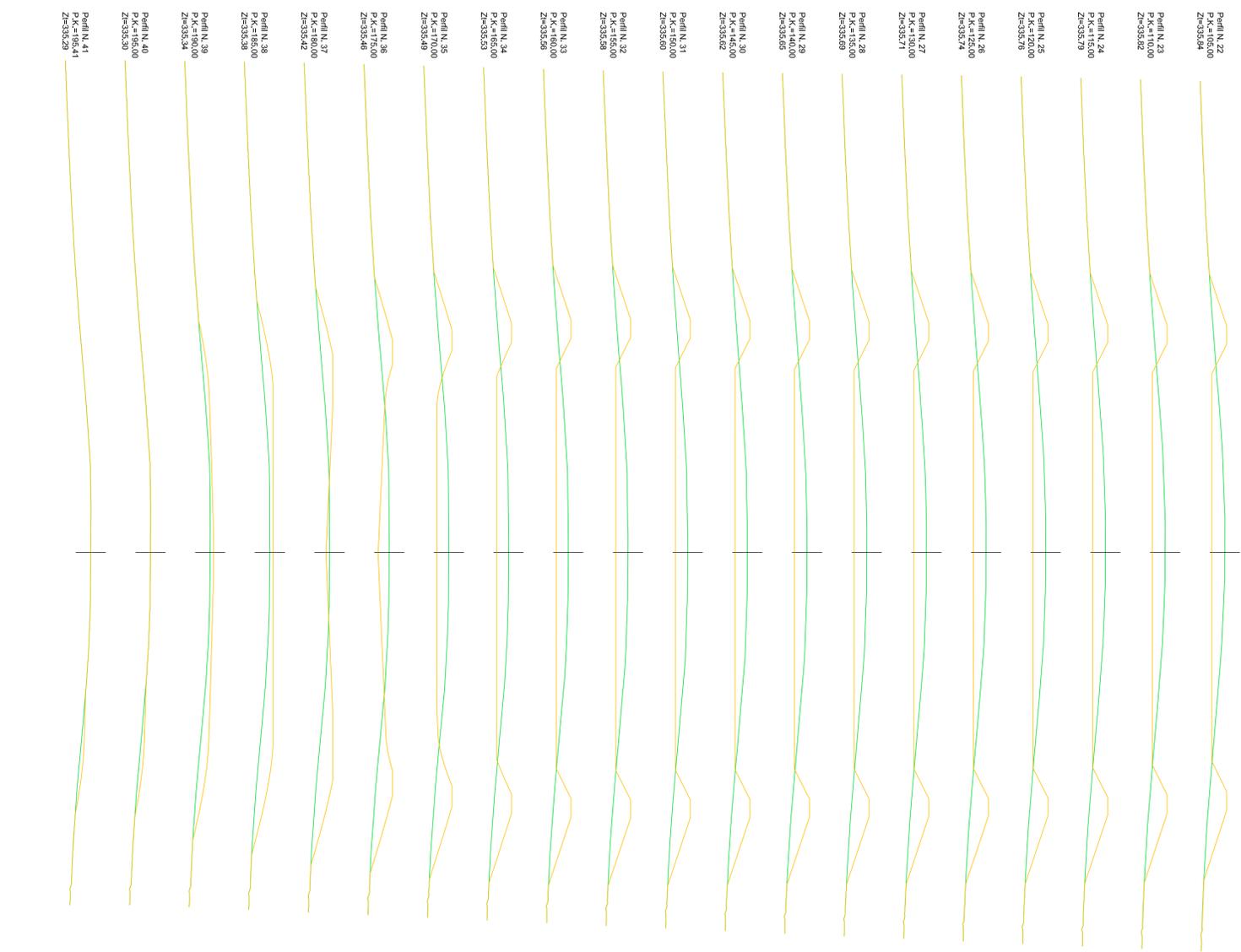
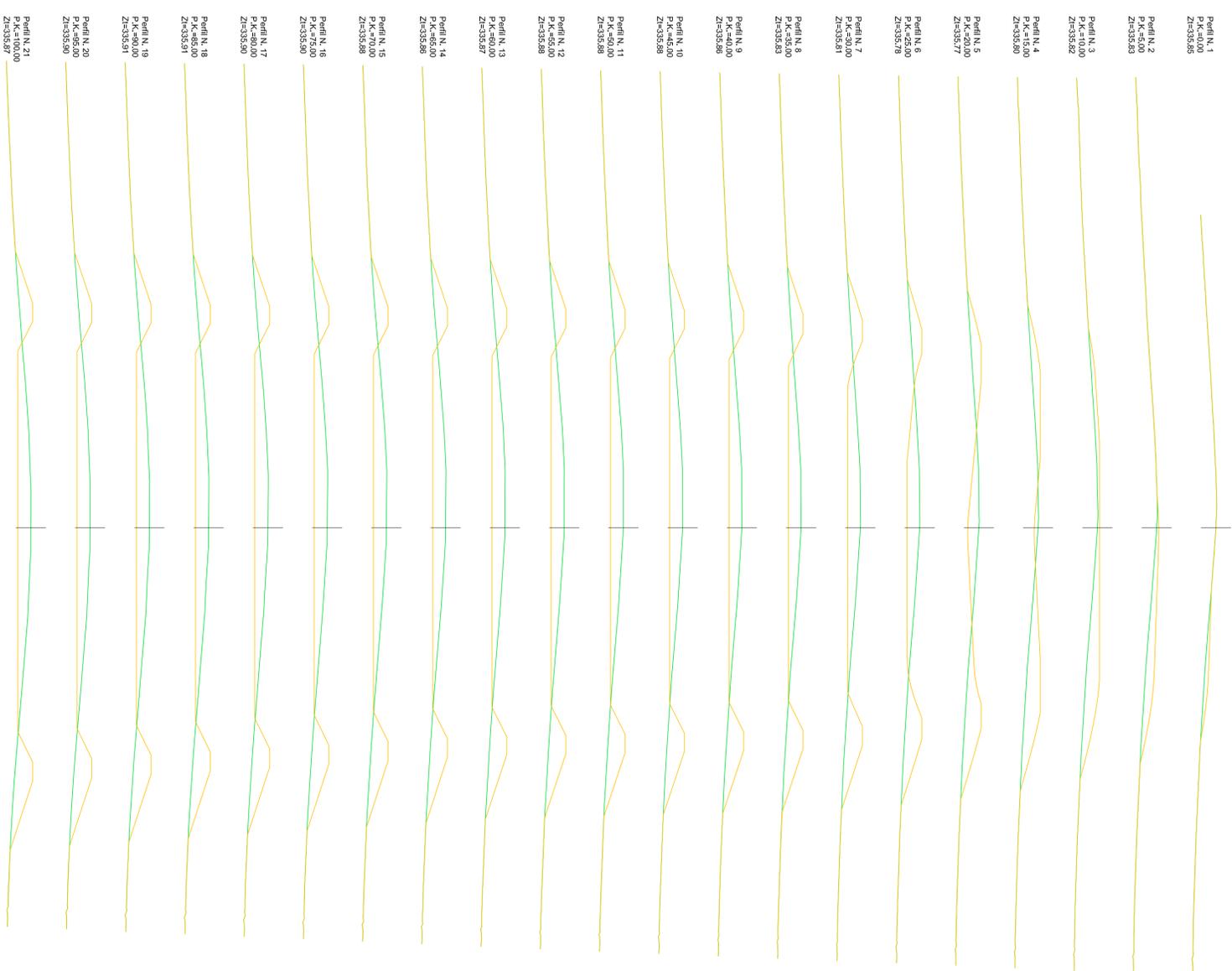
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN GRUPO DE BALSAS DE
EVAPORACIÓN DE EFUENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE
ADBERZO DE ACETUNAS EN ALIENDAPALEJO (BAJA OZ)
PARCELAS AERSONAS: RECINTO 8, PARC: 48, POL: 8, RECINTO 8, PARC: 49, POL: 8,
PETICIONARIO: OLIVES & PICKLES S.L.

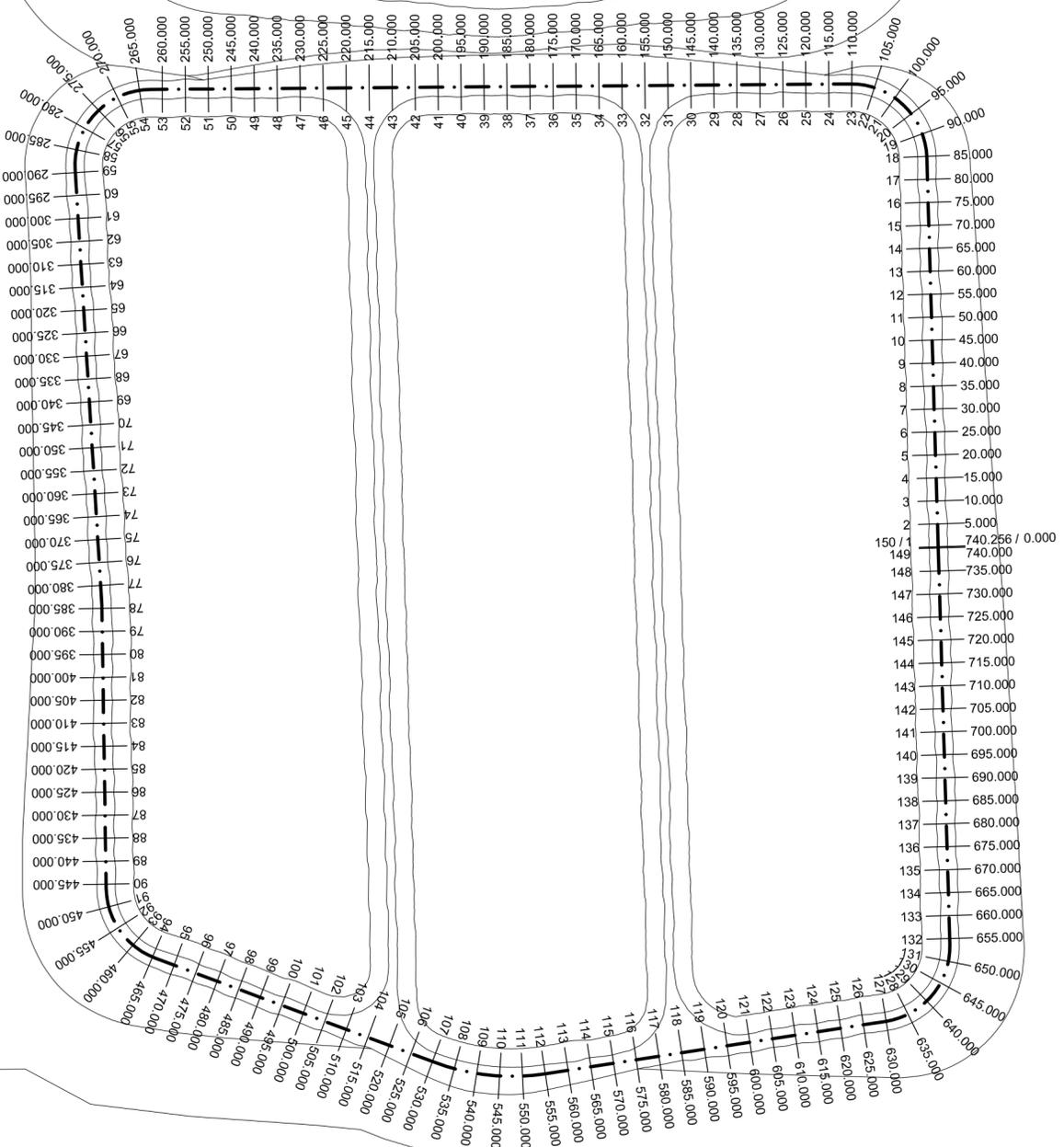
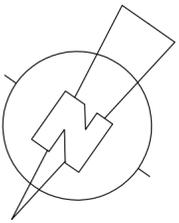
EXPTI.: 17/0013
FECHA: MARZO 2018

PLANO: BALSAS DE EVAPORACIÓN:
PERFILES TRANSVERSALES EJE POR EL
CENTRO DE LAS BALSAS, PLANTA.

ESCALA: 1:1.000
PLANO N°: 10

FIRMA:





GRUPO IDIE
N O E N E R O S
924 849 030
www.grupoidie.com grupoidie@gmail.com

JOSE GONZALEZ NARANJO
DOCTOR INGENIERO AGRONOMO
Colegiado N° 381 C.O.L.A.G.R.O.E.

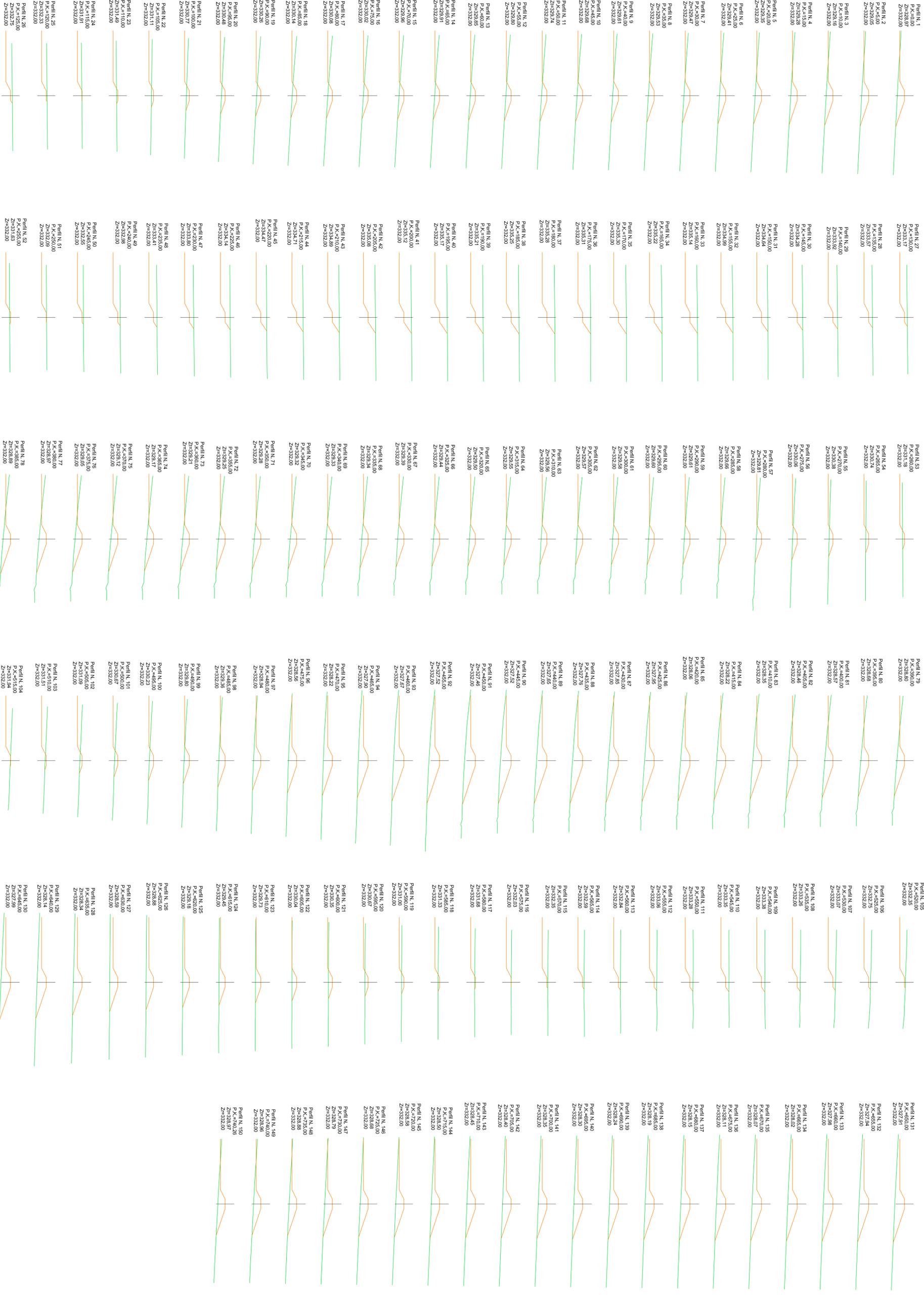
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN GRUPO DE BALSAS DE
EVAPORACION DE EFUEJENTES PROCEDENTES DE UNA INDUSTRIA DE
ADBEREZO DE ACEITUNAS EN ALIEMENDRALEJO (BAJA OZ)
PARCELAS Afectadas: Parcelas: 48 Parcelas: 49 Parcelas: 49 Parcelas: 8
PETICIONARIO: OLIVES & PICKLES S.L.

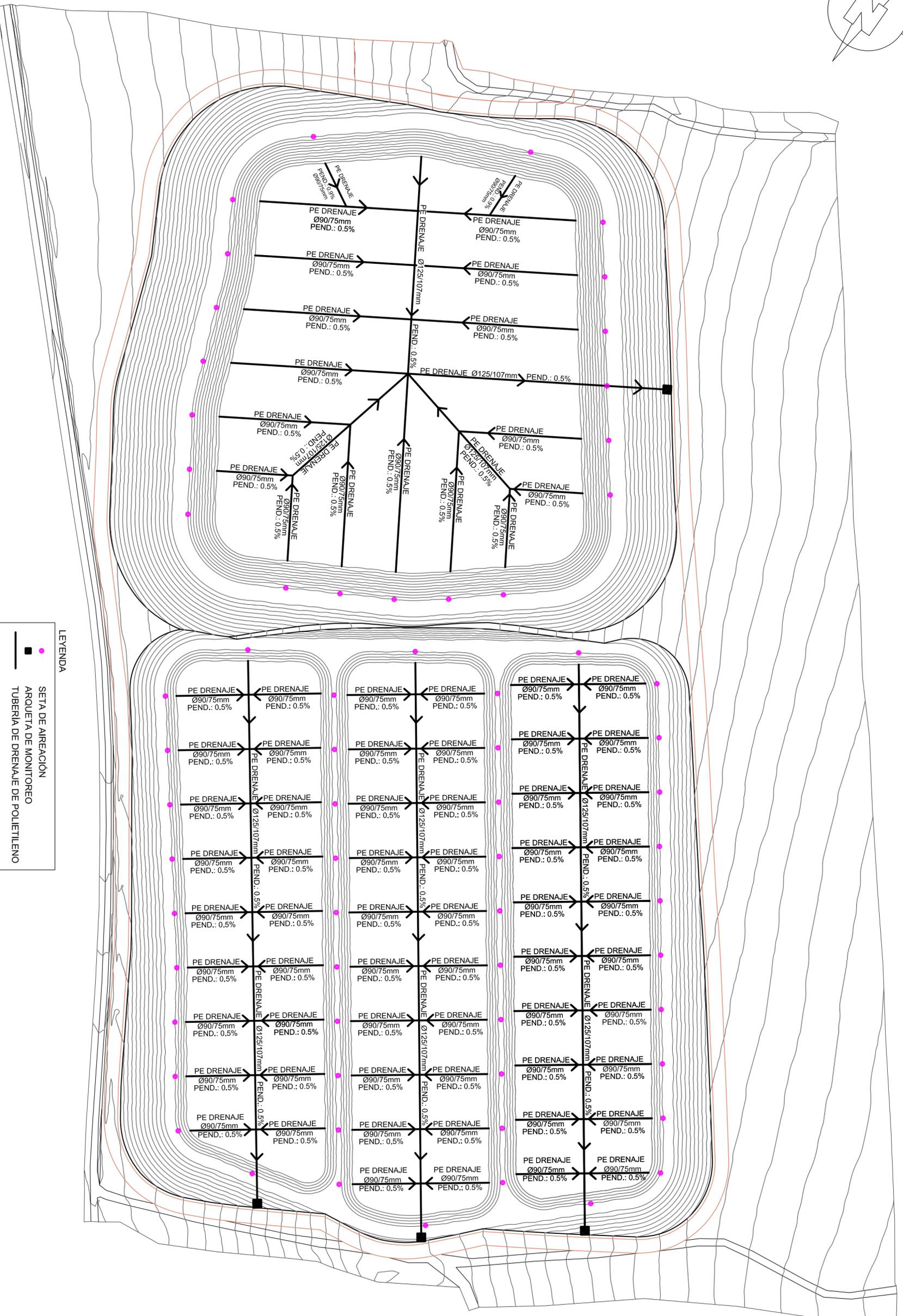
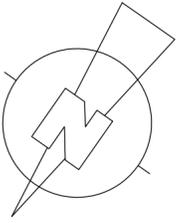
EXPT.: 17/0013
FECHA: MARZO 2018

PLANO: **BALSAS DE EVAPORACION:**
PERFILES TRANSVERSALLES POR EL EJE DEL
MURO PERIMETRAL DE LAS BALSAS, PLANTA.

ESCALA: 1:1.000
PLANO N°: **12**

FIRMA:





LEYENDA

- SETA DE AIRACION
- ARQUETA DE MONITOREO
- TUBERIA DE DRENAJE DE POLIETILENO

GRUPO IDIE
 N O R T E
 924 849 030
 www.grupoidie.com grupoidie@grupoidie.com

JOSE GONZALEZ NARANJO
 DOCTOR INGENIERO AGRONOMO
 Colegiado N° 381 C.O.L.A.G.R.O.E.

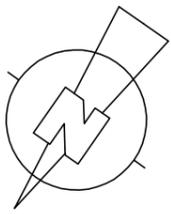
PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN GRUPO DE BALSAS DE
 EVAPORACION DE EFICIENTES PROCESANTES DE UNA INDUSTRIA DE
 ADOBEZOS DE ACETUANAS EN ALIEMENDALCO (BAJOAJOZ)
 PARCELAS AEROSTRUC: REGISTRO PARC: 48 POL: 56 REGISTRO PARC: 48 POL: 8
 PETICIONARIO: OLIVER & PICKLES S.L.

EXPT.: 17/0013
 FECHA: MARZO 2018

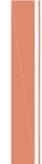
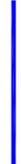
PLANO: BALSAS DE ALMACENAMIENTO
 Y DE EVAPORACION:
 RED DE DRENAJE, PLANTA.

ESCALA: 1:1.000
 PLANO N°: 14

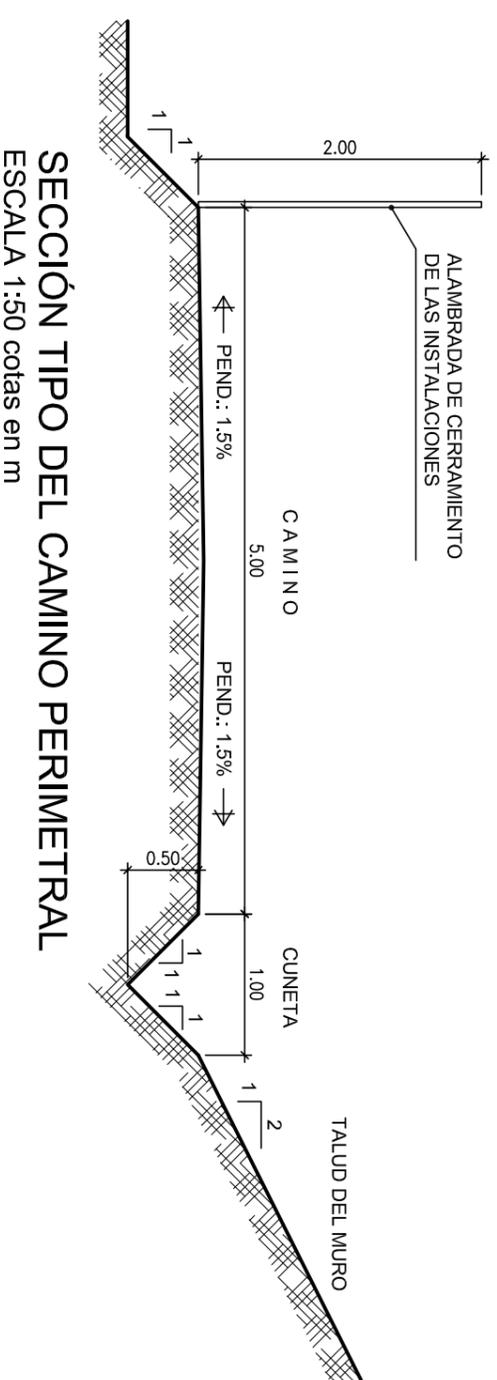
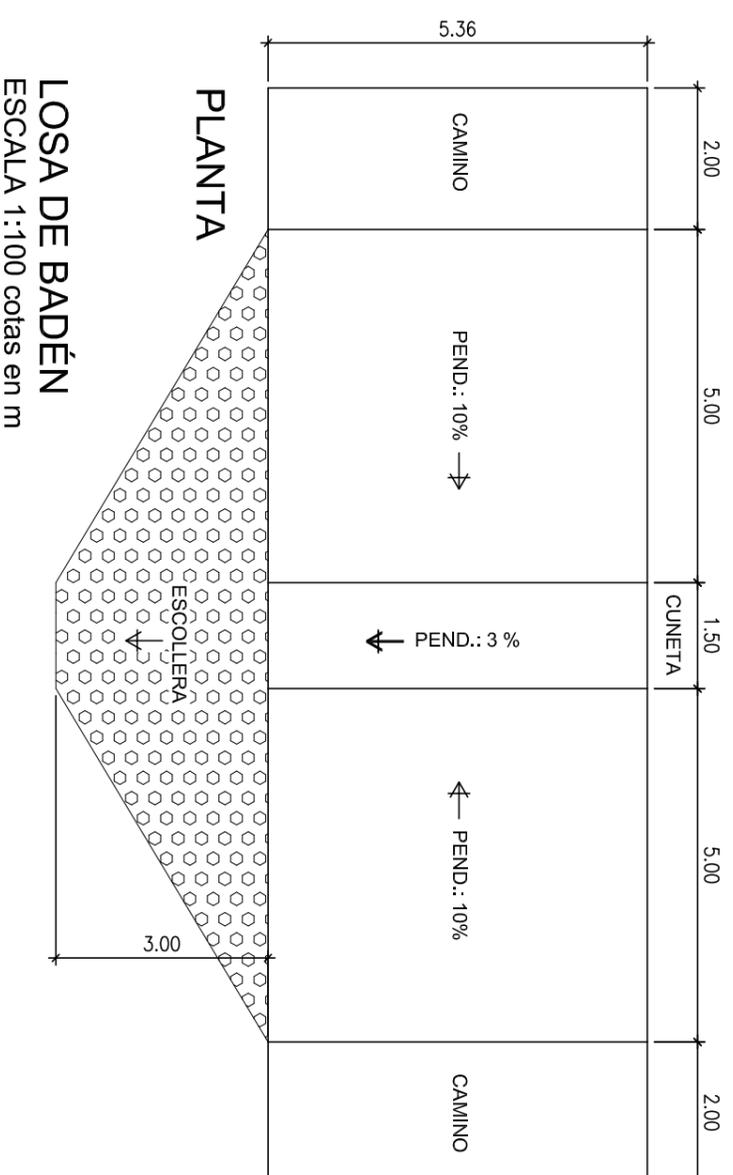
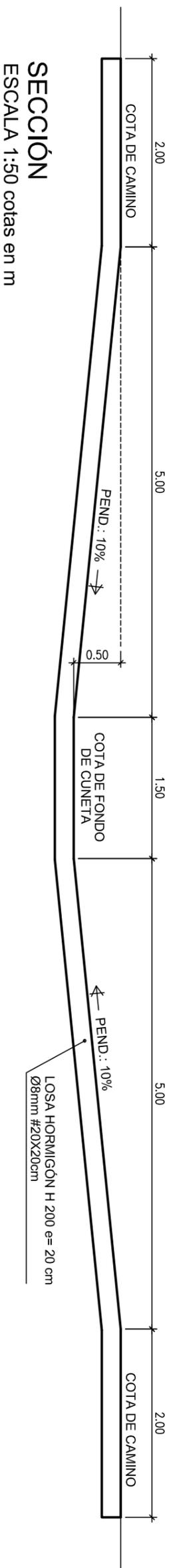
FIRMA:

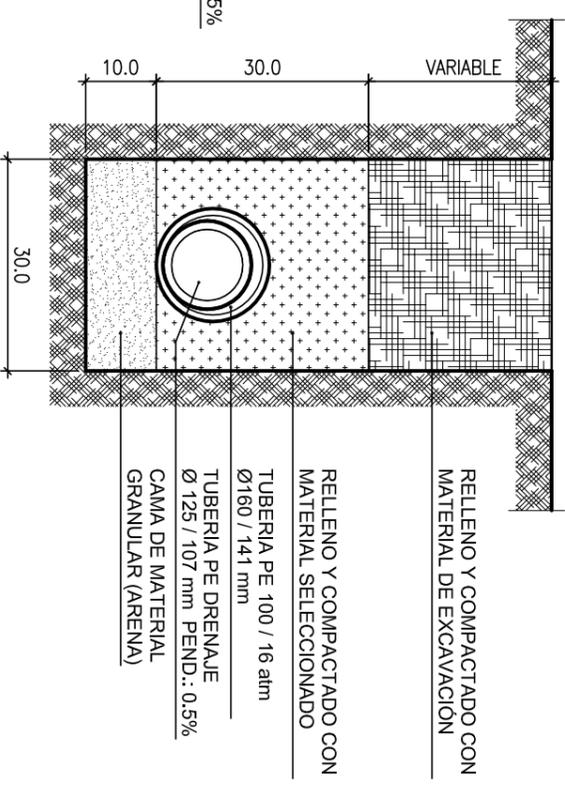
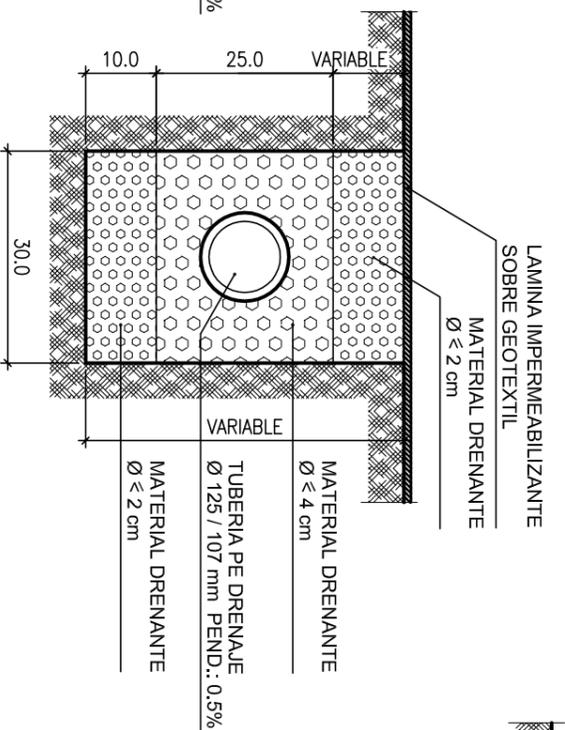
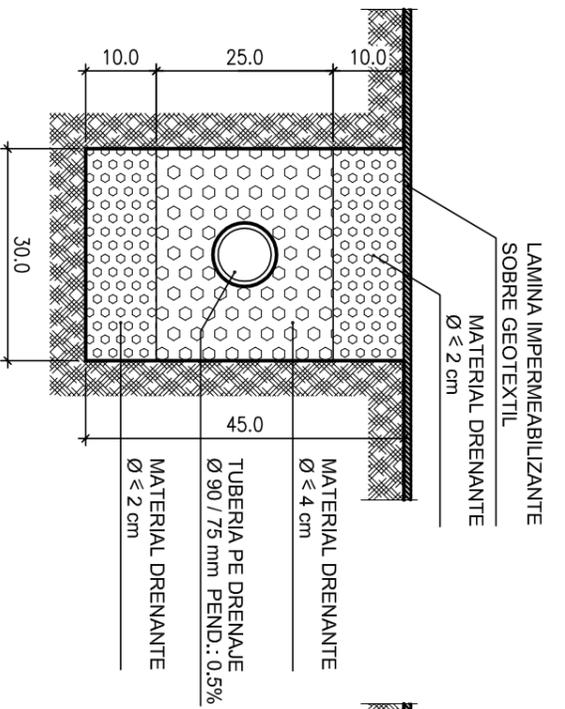


LEYENDA

	CAMINO PERIMETRAL Y CUNETTA
	VALLA PERIMETRAL

	LONGITUD	SUPERFICIE
CAMINO	1.194 m	5.970 m ²
CUNETTA	1.175 m	1.175 m ²
VALLA PERIMETRAL	1.210 m	---
EXPLANADA DE MANIOBRA	---	1.000 m ²





**SECCIÓN TIPO DE ZANJA
DE TUBERIA DE DRENAJE**

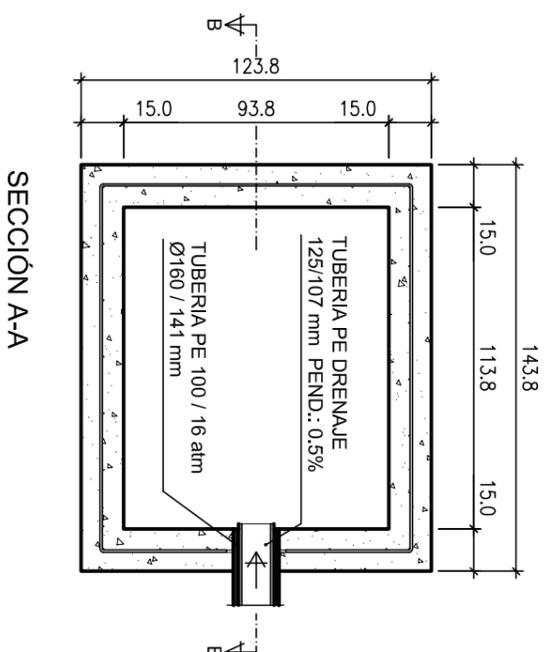
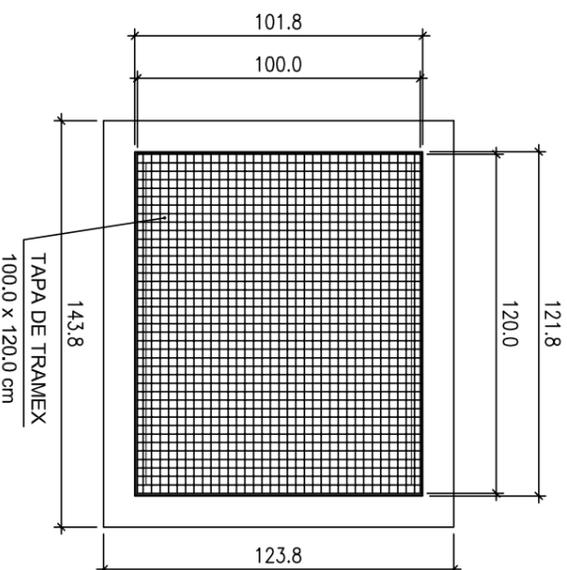
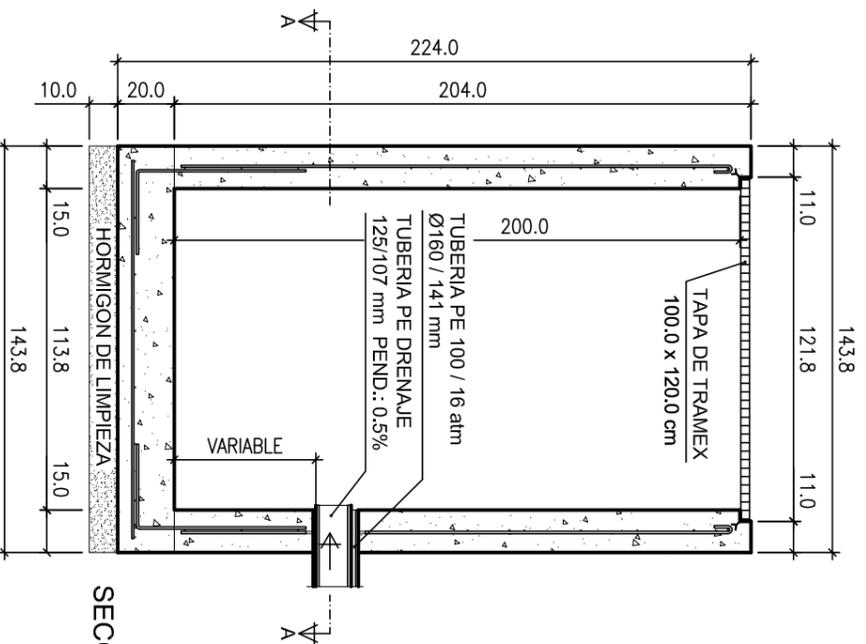
**SECCIÓN TIPO DE ZANJA
DE COLECTOR DE DRENAJE**

**SECCIÓN TIPO DE ZANJA
DE COLECTOR DE DRENAJE
A SU PASO BAJO EL MURO**

ESCALA 1:10 cotas en cm

ESCALA 1:10 cotas en cm

ESCALA 1:10 cotas en cm



SECCIÓN B-B

PLANTA

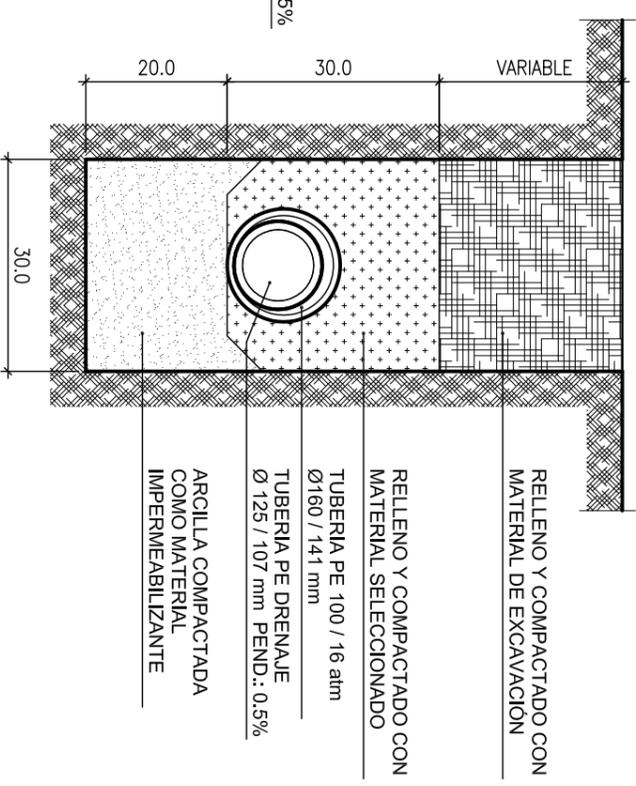
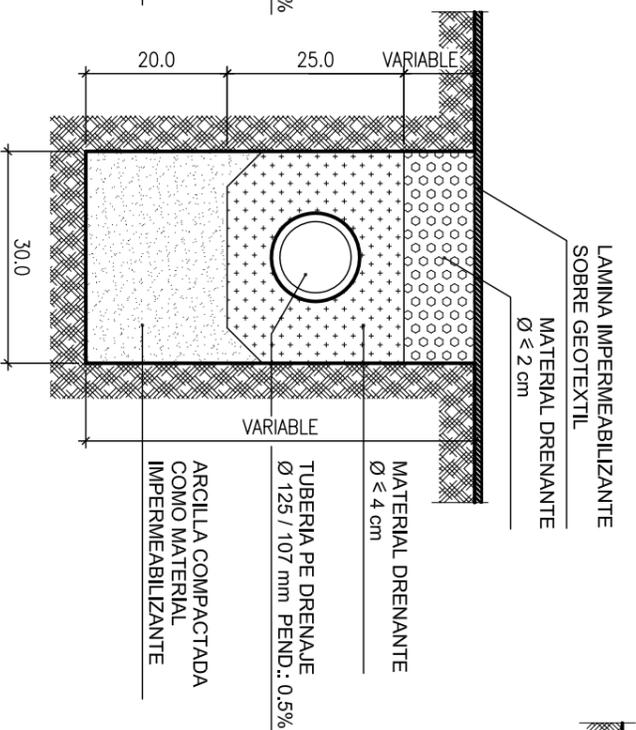
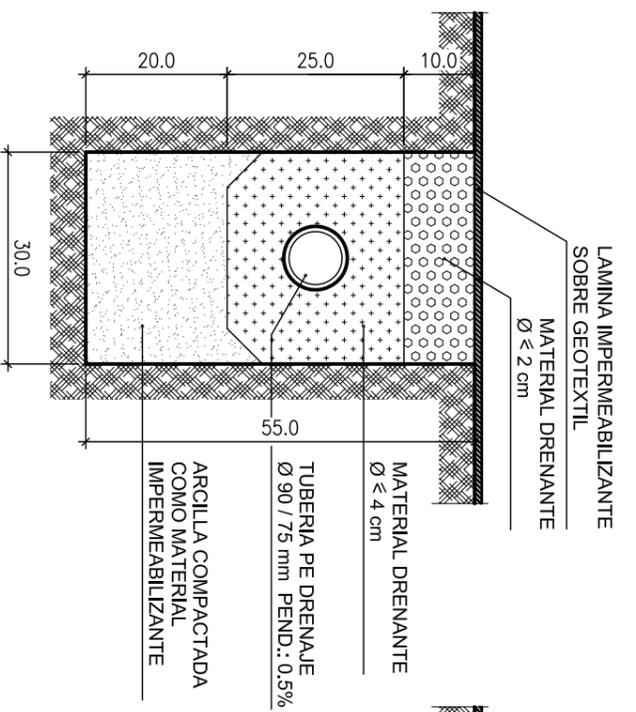
SECCIÓN A-A

ARQUETA DE CAPTACIÓN Y MONITORIZACIÓN

ESCALA 1:25 cotas en cm

I. DOCUMENTO AMBIENTAL

PLANO Nº 17 MODIFICADO PARA INCLUIR LA IMPERMEABILIZACIÓN DE LA ZANJA DE DRENAJE



**SECCIÓN TIPO DE ZANJA
DE TUBERIA DE DRENAJE**

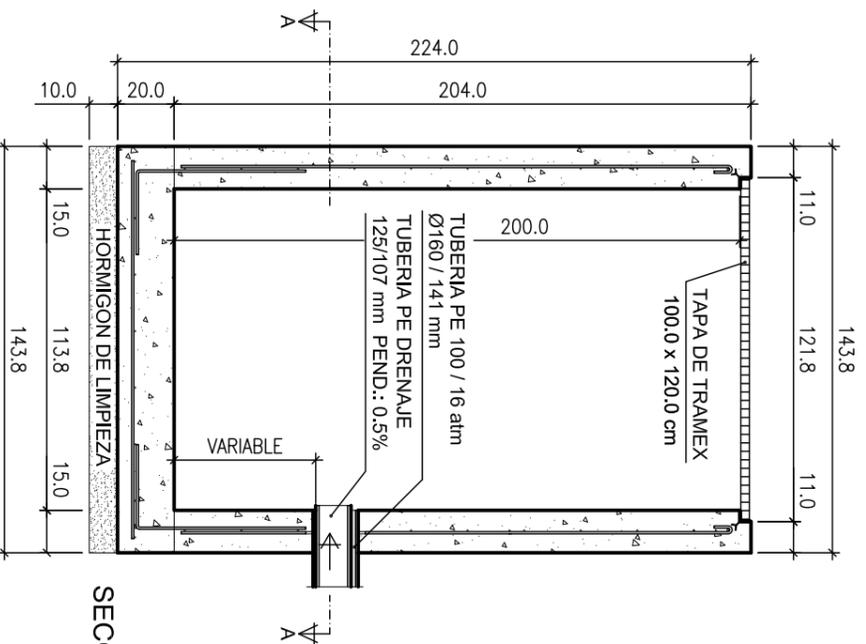
ESCALA 1:10 cotas en cm

**SECCIÓN TIPO DE ZANJA
DE COLECTOR DE DRENAJE**

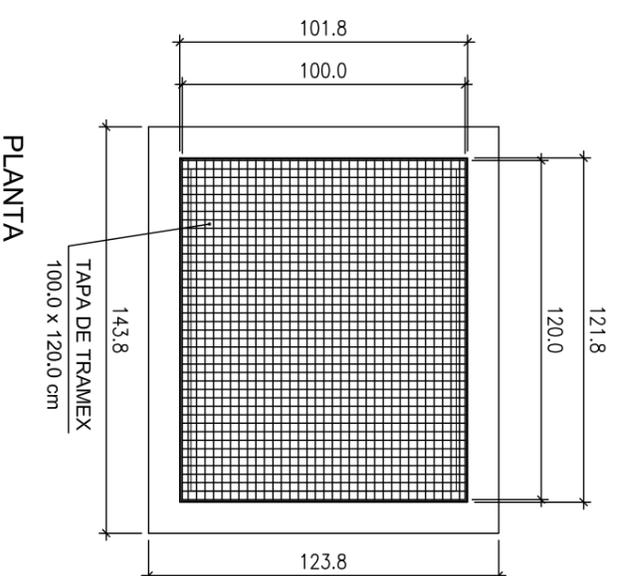
ESCALA 1:10 cotas en cm

**SECCIÓN TIPO DE ZANJA
DE COLECTOR DE DRENAJE
A SU PASO BAJO EL MURO**

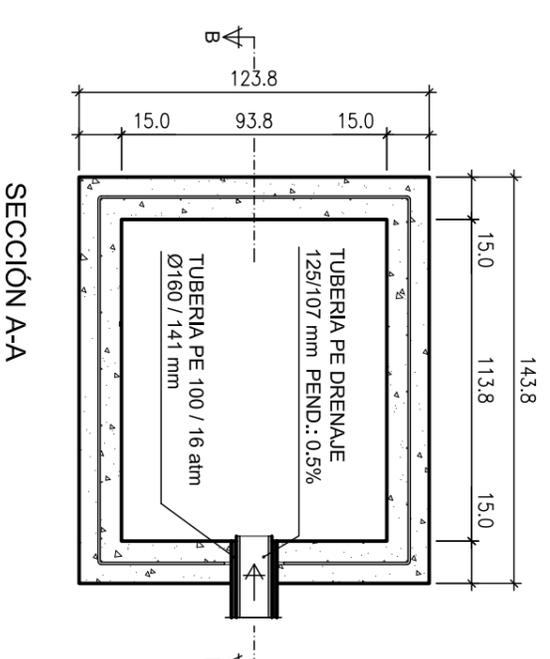
ESCALA 1:10 cotas en cm



SECCIÓN B-B



PLANTA



ARQUETA DE CAPTACIÓN Y MONITORIZACIÓN

ESCALA 1:25 cotas en cm