
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICI-
PAL DE LOBÓN (BADAJOZ).**

**Peticionario: GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L.
Autor: MARÍA JOSÉ NÚÑEZ ARROYO**

ÍNDICE

1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	- 1 -
1.1.	TITULAR DEL PROYECTO.....	- 1 -
1.2.	EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL.....	- 1 -
1.3.	OBJETO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	- 2 -
1.4.	CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	- 3 -
1.5.	NORMATIVA APLICABLE.....	- 3 -
2.	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	- 8 -
2.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA INDUSTRIAL.....	- 8 -
2.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.....	- 8 -
2.2.1.	Introducción.....	- 8 -
2.2.2.	Proceso productivo.....	- 9 -
2.2.3.	Consideraciones higiénicas.....	- 10 -
2.2.4.	Condiciones del personal.....	- 10 -
2.2.5.	Capacidad de producción y producción prevista.....	- 10 -
2.2.6.	Relación de materias primas y productos elaborados.....	- 11 -
2.2.7.	Balance de agua de la industria.....	- 11 -
2.2.8.	Balance de agua de la balsa de evaporación.....	- 12 -
2.2.9.	Balance de energía.....	- 13 -
2.3.	CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.....	- 14 -
2.3.1.	Introducción.....	- 14 -
2.3.2.	Vial de acceso y patio de descarga de aceitunas.....	- 14 -
2.3.3.	Zona de recepción, limpieza y almacenamiento de aceitunas.....	- 14 -
2.3.4.	Zona de multuración.....	- 17 -
2.3.5.	Zona de dependencias varias.....	- 20 -
2.3.6.	Bodegas de aceite I y II.....	- 21 -
2.3.7.	Vivienda unifamiliar.....	- 22 -
2.3.8.	Balsa de evaporación.....	- 23 -
2.4.	EMISIONES CONTAMINANTES.....	- 23 -
2.4.1.	Contaminación atmosférica.....	- 23 -
2.4.2.	Contaminación sonora.....	- 27 -
2.4.3.	Contaminación de aguas superficiales.....	- 28 -
2.4.4.	Focos de vertidos y red de saneamiento.....	- 28 -
2.4.5.	Residuos.....	- 31 -
3.	EXAMEN DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.....	- 34 -
3.1.	ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.....	- 34 -
4.	INVENTARIO AMBIENTAL E INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES.....	- 37 -
4.1.	INTRODUCCIÓN.....	- 37 -
4.2.	CLIMA.....	- 37 -
4.3.	CALIDAD DEL AIRE.....	- 40 -
4.4.	GEOLOGÍA.....	- 41 -
4.5.	EDAFOLOGÍA.....	- 42 -
4.6.	HIDROGRAFÍA.....	- 43 -
4.7.	USOS DEL SUELO.....	- 45 -
4.8.	VEGETACIÓN.....	- 45 -
4.9.	FAUNA.....	- 46 -
4.10.	ESPACIOS NATURALES.....	- 46 -
4.11.	VÍAS PECUARIAS.....	- 47 -
4.12.	INFRAESTRUCTURAS.....	- 47 -
4.13.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	- 47 -
5.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	- 49 -
5.1.	INTRODUCCIÓN.....	- 49 -
5.2.	IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA.....	- 49 -
5.2.1.	Introducción.....	- 49 -
5.2.2.	Emisión de partículas.....	- 49 -
5.2.3.	Emisión de gases y olores.....	- 50 -
5.2.4.	Emisión de ruidos.....	- 51 -

5.3.	IMPACTOS SOBRE EL AGUA.....	- 51 -
5.4.	IMPACTOS SOBRE EL SUELO.....	- 52 -
5.5.	IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.....	- 53 -
5.6.	IMPACTOS SOBRE LA FLORA.....	- 53 -
5.7.	IMPACTOS SOCIO-ECONÓMICOS.....	- 54 -
5.7.1.	Introducción.....	- 54 -
5.7.2.	Nivel de empleo.....	- 54 -
5.7.3.	Actividad económica.....	- 55 -
5.7.4.	Población.....	- 55 -
5.7.5.	Gestión de residuos.....	- 55 -
6.	MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	- 57 -
6.1.	INTRODUCCIÓN.....	- 57 -
6.2.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA.....	- 57 -
6.3.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO POR CONAMACIÓN LUMÍNICA.....	- 58 -
6.4.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE EL AGUA.....	- 59 -
6.5.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE EL SUELO.....	- 61 -
6.6.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.....	- 62 -
6.7.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.....	- 62 -
6.8.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.....	- 63 -
6.9.	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS POR GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	- 63 -
6.10.	ACTUACIONES Y MEDIDAS EN CASO DE FUNCIONAMIENTO ANORMAL.....	- 64 -
6.10.1.	Puesta en marcha.....	- 64 -
6.10.2.	Paradas temporales.....	- 64 -
6.10.3.	Fugas y fallos de funcionamiento.....	- 65 -
6.10.4.	Cierre definitivo.....	- 66 -
7.	PLAN DE VIGILANCIA.....	- 67 -
7.1.	INTRODUCCIÓN.....	- 67 -
7.2.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	- 68 -
7.3.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LOS VERTIDOS.....	- 68 -
7.4.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE RESIDUOS.....	- 69 -
8.	PLAN DE DESMANTELAMIENTO, RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN.....	- 70 -
8.1.	REFORESTACIÓN POR CONSTRUCCIÓN.....	- 70 -
8.2.	PLAN DE RESTAURACIÓN, REFORESTACIÓN Y DESMANTELAMIENTO.....	- 70 -
8.2.1.	Introducción.....	- 70 -
8.2.2.	Desmantelamiento.....	- 71 -
8.2.3.	Demolición de la obra civil.....	- 71 -
8.2.4.	Restauración y reforestación.....	- 71 -
9.	CONSIDERACIONES FINALES.....	- 73 -
9.1.	CONSIDERACIONES FINALES.....	- 73 -

Anejo nº 1. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.

1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	- 74 -
2.	EXAMEN DE LAS ALTERNATIVAS.....	- 75 -
3.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA AFECTADA.....	- 77 -
4.	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	- 78 -
5.	MEDIDAS PROVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPLEMENTARIAS.....	- 81 -
6.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	- 86 -

Anejo nº 2: METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

1.	INTRODUCCIÓN.....	- 89 -
2.	METODOLOGÍA DE VALORACIÓN CUALITATIVA DE IMPACTOS.....	- 89 -
2.1.	Pautas metodológicas.....	- 89 -
2.2.	Valoración individualizada de los impactos.....	- 89 -
2.2.1.	Impactos negativos. Criterios de 1º orden.....	- 93 -

2.2.2.	Impactos negativos. Criterios de 2º orden Tipo I	- 94 -
2.2.3.	Impactos negativos. Criterios de 2º orden Tipo II	- 95 -
2.2.4.	Impactos positivos	- 96 -
2.3.	Valoración Global de los impactos. Matriz de Síntesis	- 96 -

Anejo nº 3. MATRICES DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS.

1.	MATRICES DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.	- 97 -
----	--	--------

PLANOS.

- Plano nº 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- Plano nº 2: DISTANCIAS SIGNIFICATIVAS.
- Plano nº 3: PLANTA GENERAL.
- Plano nº 4: PLANTA MAQUINARIA.
- Plano nº 5: Balsa de evaporación.
- Plano nº 6: VERTIDO Y RED DE SANEAMIENTO.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOBÓN (BADAJOZ).

1. CONSIDERACIONES GENERALES.

1.1. TITULAR DEL PROYECTO.

El promotor del estudio de impacto ambiental simplificado es la sociedad GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L. provisto con el C.I.F. B-84697606, con domicilio social en la localidad de Serrada (Valladolid), calle Las Peñas, nº 4.

El representante debidamente legalizado de la sociedad es Gonzalo Murillo Arias, provisto con el N.I.F. 08.847.951-N, con domicilio social en Badajoz, calle Francisco Sansón Moreno, nº 23-1º-G.

A efecto de correspondencia, los datos son:

*GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L.
Calle Francisco Sansón Moreno, nº 23-1º-G.
06008 Badajoz.*

1.2. EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL.

La almazara se ubicará en el término municipal de Lobón, en seis parcelas catastrales que se reflejan en el siguiente cuadro:

POLÍGONO CATASTRAL	PARCELA CATASTRAL	REFERENCIA CATASTRAL	SUPERFICIE
14	76	06072A014000760000SH	8.642 m ²
14	77	06072A014000770000SW	16.802 m ²
14	78	06072A014000780000SA	16.683 m ²
14	79	06072A014000790000SB	21.491 m ²
14	131	06072A014001310000SX	18.671 m ²
14	81	06072A014000810000SA	10.893 m ²
TOTAL SUPERFICIE			93.482 m²

Se adjunta plano de la situación y emplazamiento con la localización exacta de las parcelas.

A las parcelas se accede por la avenida de Extremadura (antigua CN V), que sirve de enlace de la localidad de Lobón con la Autovía del Suroeste (A5, E90). Las parcelas se encuentra a escasa distancia del acceso de la A5 (km 369) y de la salida a la A5 (km 370), salida y acceso de una estación de servicio.

Las parcelas se encuentran lindando con:

- Norte: camino rural; y parcelas agrícolas con plantaciones de olivos.
- Sur: parcela sin uso; Avda. de Extremadura; estación de servicio Lobón de Repsol; y enlaces con la A5 E90.
- Este: Parcelas agrícolas con plantaciones de olivos.
- Oeste: Parcelas agrícolas con plantaciones de viñas.

Las coordenadas UTM del acceso de la parcela son las siguientes:

DATUM	HUSO	X	Y
ETRS89	29	704.357	4.301.771

Las distancias significativas de la parcela son las siguientes:

- Casco urbano de Lobón: 1.220 m.
- Casco urbano de Guadajira: 2.780 m.
- Autovía A5 E90: 179 (en línea recta).
- Avda. de Extremadura: 30 m.
- Estación de servicio Lobón de Repsol: 86 m (en línea recta).
- Río Guadiana: 1.460 m.
- Río Guadajira: 1.080 m.
- Regato del Cordel de la Guadella: 432 m.
- Canal de Lobón: 1.460 m.
- Cordel de la Tiesa: 0 m.

1.3. OBJETO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

El objeto del proyecto es la instalación de una almazara con una capacidad de molturación de 700.000 kg/día de aceituna.

El presente estudio de impacto medio ambiental pretende ser parte de la documentación requerida para la obtención de la CALIFICACIÓN URBANÍSTICA necesaria al estar clasificado el suelo como no urbanizable, y de la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA al ser una industria alimentaria de origen vegetal con una capacidad de producción de productos acabados, con un periodo de funcionamiento no superior de 90 días, entre 20 y 600 Tm/día.

Para conseguir los objetivos proyectados, serán necesarias las siguientes inversiones:

- Acondicionamiento del terreno.
- Construcción de un edificio con tres naves industriales adosadas con unas dimensiones de 70,00 x 32,00 m (2.240 m²) para la instalación de la planta industrial.
- Construcción de dos naves industriales aisladas con unas dimensiones de 25,00 x 20,00 m (2 x 500 m²) para la instalación de la bodega de aceite.
- Construcción de una vivienda unifamiliar de con unas dimensiones de 15,00 x 10,00 m (150 m²).
- Construcción de una balsa de evaporación con unas dimensiones de 60 x 25 m (1.500 m²) para el tratamiento de las aguas industriales.
- Urbanización de la parcela, mediante el vallado de la misma, así como la formación de las vías de comunicación y el patio de descarga.
- Instalación de dos líneas de recepción y limpieza.
- Instalación de 8 tolvas de almacenamiento de aceitunas limpias.

- Instalación de dos equipos para la molienda de aceitunas.
- Instalación de dos líneas de primera extracción de aceite de oliva con una capacidad unitaria de 350.000 kg/día de aceitunas.
- Instalación de una línea de segunda extracción de aceite de oliva con una capacidad unitaria de 500.000 kg/día de orujo.
- Instalación de dos equipos para la limpieza del aceite de oliva.
- Instalación de una línea de tratamiento de orujo.
- Instalación de 44 depósitos de aceite, con una capacidad total de 2.420.000 litros.
- Instalación de una caldera de agua caliente de 1.500.000 kcal/h.
- Instalación de un centro de transformación de 1.000 KVA.
- Instalación eléctrica en baja tensión.

1.4. CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

De acuerdo con la Ley 16/2.015 de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la planta se encuadra dentro del anexo V (proyecto que debería someterse a EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA) dentro del grupo 9 (otros proyectos), punto b) (Instalaciones de eliminación o valorización de residuos no incluidas en el anexo I que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial, o con cualquier capacidad si la actividad se realiza en el exterior o fuera de zonas industriales).

1.5. NORMATIVA APLICABLE.

La normativa a tener en cuenta para la ejecución del presente proyecto se relaciona a continuación.

La normativa urbanística de aplicación es la siguiente:

- Ley 15/2.001 de 14 de diciembre de la Junta de Extremadura, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Ley 9/2010, de 18 de octubre, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Ley 9/2011, de 29 de marzo, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Ley 10/2015, de 8 de abril, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Lobón (Badajoz), aprobadas definitivamente el 14 de marzo de 2.003 y publicadas en el D.O.E. de fecha 30 de septiembre de 2.003.

En cuanto a la construcción, la normativa afectada es la siguiente:

- Ley 38/1.999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 52/2.002 de 5 de noviembre, por el que se modifica la Ley 38/1.999 de 5 de diciembre, de Ordenación de la Edificación.

- Real Decreto 314/2.006 de 17 de marzo, en el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1.371/2.007 de 19 de octubre, por el que modifica el Real Decreto 214/2.006 de 17 de marzo, por el que aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 997/2.002 de 27 de septiembre, en el que se aprueba la Norma de Construcción Sismo-resistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 556/1.989 de 19 de mayo, en el que aprueban las medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Ley 8/1.997 de 18 de junio de la Junta de Extremadura, de Promoción de la Accesibilidad de Extremadura.
- Decreto 8/2.003 de 28 de enero de la Junta de Extremadura, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad de Extremadura.
- Real Decreto 1.313/1.988, con sus sucesivas modificaciones, en el que se aprueba la declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- Orden de 17 de enero de 1.989 del Ministerio de Industria y Energía, en el que se aprueba la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- Real Decreto 2.661/1.998 de 11 de diciembre, en el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.
- Real Decreto 1.630/1.980 de 18 de julio, con modificación en 16 de diciembre de 1.989, en el que se aprueba la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
- Real Decreto 2.702/1.985 de 18 de diciembre, en el que se aprueba los alambres trefilados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción.
- Orden Ministerial de 27 de julio de 1.988 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno, en el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción RL-88.
- Orden Ministerial de 31 de mayo de 1.985, en el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas para las Obras de Construcción RY-85.
- Real Decreto 1.312/1.986 de 25 de abril, en el que se aprueba yesos y escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas.
- Real Decreto 2.699/1.985 de 27 de diciembre, en el que se aprueban las especificaciones técnicas de perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación.
- Real Decreto 146/1.989 de 20 de febrero, en el que se aprueba la marca de Calidad para Puertas Planas de Madera.
- Real Decreto 168/1.988 de 26 de febrero, en el que se aprueba las condiciones técnicas para el vidrio cristal.

En relación con la actividad, la normativa de aplicación es la siguiente:

- Decreto 2.484/1.967 de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Código Alimentario Español.
- Real Decreto 1.712/1.991 de 29 de noviembre, por el que se regula el Registro General Sanitario.

- Real Decreto 2.685/1.980 de 17 de octubre, sobre la Liberalización y Nueva Regulación de Industrias Agrarias.
- Real Decreto 2.505/1.983 de 4 de agosto, por el que se prueba el Reglamento de Manipulación de Alimentos.
- Real Decreto 50/1.993 de 15 de enero, por el que se regula el Control Oficial de Productos Alimenticios.
- Real Decreto 1.945/1.983 de 22 de junio, por el que se regula las Infracciones y Sanciones en Materia de Defensa del Consumidor y de la Producción Agroalimentaria.
- Real Decreto 2.207/1.995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas de Higiene Relativas a los Productos Alimenticios.
- Real Decreto 202/2.000 de 22 de febrero, por el que se establecen las Normas Relativas a los Manipuladores de Alimentos.
- Real Decreto 1.415/1.983 de 22 de junio, por el que se Regulan las Infracciones y Sanciones en Materia de Defensa del Consumidor y de la Producción Agro-Alimentaria.
- Real Decreto 1.011/1.981 de 10 de abril, por el que se aprueba el Reglamento Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Grasas Comestibles, Margarinas, Minarinas y Preparados Grasos.
- Reales Decretos 3.141/1.982 de 12 de noviembre y 472/1.990 de 6 de octubre, por los que se modifica el Reglamento Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Grasas Comestibles, Margarinas, Minarinas y Preparados Grasos.
- Real Decreto 308/1.983 de 25 de enero, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria de Aceites Vegetales Comestibles.
- Reales Decretos 2.813/1.983 de 13 de octubre, 259/1.985 de 20 de febrero, 1.043/1.987 de 24 de julio, 475/1.988 del 13 de mayo, 494/1.990 de 16 de marzo, 98/1.992 de 7 de febrero y 538/1.993 de 12 de abril, por los que se modifica la Reglamentación Técnico-Sanitaria de Aceites Vegetales Comestibles.
- Real Decreto 3.000/1.979 de 7 de diciembre, sobre la Regulación de Procesos Industriales en el Sector del Aceite de Oliva.
- Decreto 81/2.011 de 20 de mayo de la Junta de Extremadura, por el que se apruebe el reglamento de autorización y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 54/2.011 de 29 de abril de la Junta de Extremadura, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 19/1.997 de 4 de febrero de la Junta de Extremadura, en el que se aprueba el Reglamento de Ruidos y Vibraciones.
- Ley 29/1.985 de 2 de agosto, de Aguas.
- Ley 46/1.999 de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1.985 de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto Legislativo 1/2.001 de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

- Ley 10/1.998 de 21 de abril, de Residuos.
- Orden Ministerial de 31 de enero de 1.940 del Ministerio de Trabajo, en el que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden Ministerial de 11 de marzo de 1.971 del Ministerio de Trabajo, en el que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Las instalaciones están afectadas por la siguiente legislación:

- Real Decreto 1.942/1.993 de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- Real Decreto 2.267/2.004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- Real Decreto 312/2.005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la Clasificación de los Productos de Construcción y de los Elementos Constructivos en Función de sus Propiedades de Reacción y de Resistencia al Fuego.
- Real Decreto 2.060/2.008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 1.495/1.991 de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples, modificado por el Real Decreto 2.486/1.994 de 23 de diciembre.
- Real Decreto 769/1.999 de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1.244/1.979 de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de Aparatos a Presión.
- Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto, en el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.

La maquinaria y equipos están afectados por la siguiente legislación:

- Ley 21/1.992 de 16 de julio, de Industria.
- Real Decreto 1.495/1.986 de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 830/1.991 de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad de las Máquinas.
- Real Decreto 1.435/1.992 de 27 de noviembre, por el que se dictan las Disposiciones de Aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la Aproximación de las Legislaciones de los Estados Miembros sobre Máquinas.
- Real Decreto 56/1.995 de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1.435/1.992 de 27 de noviembre, relativo a las Disposiciones de Aplicación del Consejo 89/392/CEE, sobre Máquinas.
- Real Decreto 2.200/1.995 de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

- Real Decreto 411/1.997 de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2.200/1.995 de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

2. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PLANTA INDUSTRIAL.

La planta industrial constará de los siguientes elementos:

- Un acceso a la parcela compuesto por un vial y un patio de descarga de aceitunas de 1.200 m²
- Un edificio compuesto por tres naves industriales adosadas, con unas dimensiones de 70,00 x 32,00 m (2.240 m²), el cual, a su vez se divide de la siguiente forma:
 - Dos naves adosadas, con unas dimensiones de 40,00 x 32,00 m (1.280 m²) donde se ubicarán los equipos de recepción, limpieza, pesado, almacenamiento de aceitunas limpias y tratamiento de orujo, así como las dependencias de decantaciones de vertidos industriales, bunker de residuos sólidos pesados y ligeros, taller y zona de descarga de huesos. A estas dos naves adosadas se denominarán “zona de recepción, limpieza y almacenamiento de aceitunas”
 - Una nave adosada a las dos anterior, con una dimensiones de 30,00 x 32,00 m² (960,00 m²), dividida a la vez en:
 - “Zona de molturación” (640 m²), donde se ubicarán los equipos de molturación y segunda extracción (repasso), así como la una dala de caldera.
 - “Zona de dependencias varias” (320 m²) donde se ubicarán la zona de envasado de aceite, los servicios sanitarios del personal y las dependencias administrativa de la fábrica.
- Un edificio compuesto por una nave industrias con unas dimensiones de 25,00 x 20,00 m (500 m²) donde se ubicarán la mitad de los depósitos de almacenamiento aceites, al cual denominaremos “bodega I”,
- Un edificio con las mismas características que el anteriormente descrito, al cual denominaremos “bodega II”.
- Una vivienda unifamiliar con unas dimensiones de 15,00 x 10,00 m (150 m²).
- Una balsa de evaporación con unas dimensiones de 60 x 25 m (1.500 m²) para el tratamiento de las aguas industriales.

Las edificaciones quedarán delimitadas por las coordenadas que a continuación se especifican en el siguiente cuadro:

NAVES DE PRODUCCIÓN Y BODEGAS			BALSA DE EVAPORACIÓN		
HUSO	X	Y	HUSO	X	Y
29	704.323	4.301.971	29	704.342	4.302.076
29	704.355	4.301.963	29	704.406	4.302.059
29	704.295	4.301.869	29	704.334	4.302.046
29	704.339	4.301.858	29	704.398	4.302.029

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

2.2.1. Introducción.

La industria tiene un fin muy definido, el de la obtención de aceite de oliva virgen a partir de aceitunas mediante líneas continuas de dos fases, así como las capacidades productivas, la descripción de la materia prima y productos finales, y los balances de agua y energía del proceso.

2.2.2. Proceso productivo.

La obtención del aceite vegetal de la aceituna se realiza por medio de un sistema continuo de dos fases, es decir, sin la producción de alpechines.

La aceituna, después de determinar su rendimiento graso y acidez oleica, se incorpora a las tolvas de recepción, de donde es elevada a dos líneas de limpieza y lavado, donde se le quita las impurezas tales como tierras, productos insecticidas, hojas y demás cuerpos extraños, que puedan alterar la calidad del aceite o dañar los mecanismos del sistema de molturación. Una vez limpia, la aceituna es pesada electrónicamente y almacenada en 8 tolvas de 40.000 Kg. cada una.

Terminada esta fase, la aceituna de cada una de las tolvas, pasan a dos líneas de primera extracción de aceite continua de dos fases.

La primera operación que se realiza en la línea de primera extracción es la de la molienda de la aceituna mediante un molino, el cual, por medio de martillos que giran dentro de una cámara o rejilla, que giran, a su vez, en sentido contrario, forma una masa que será enviada a una termobatidora, la cual calienta la masa y la bate.

El batido de la masa se realiza para conseguir los siguientes objetivos:

- Una unificación de las pequeñas gotas de aceite en otras más grandes.
- Caldear la masa a una temperatura de 27/30° C para conseguir la formación de islas de aceite.
- Añadir, si procede, agua para alcanzar una humedad de la masa del 45%, humedad óptima resultante tanto para el batido como para la extracción del aceite que se realizará posteriormente.

A continuación, y por medio de una bomba inyectora de masa, ésta pasa al decánter horizontal, donde se le somete a una fuerza centrífuga, formándose dos anillos hidráulicos, uno exterior y más pesado con casi todos los sólidos y humedad que forma el orujo, y otro interior, más ligero, que lo forma el aceite con algunos sólidos y alguna humedad. Ambos anillos son extraídos del decánter.

Tal como se ha apuntado anteriormente, el aceite lleva consigo algunos sólidos, aproximadamente el 2%, que son retenidos por un tamiz vibratorio provisto de un tejido muy tupido. Por último, el aceite quedará totalmente limpio, mediante una centrífuga vertical, donde se separa tanto la humedad como las impurezas que pueda contener. Desde este punto y, mediante una bomba, a los depósitos de almacenamiento para su posterior expedición.

El orujo obtenido de los decánters horizontales de primera extracción posee un aspecto y consistencia similar a la pasta de aceituna, con una humedad del 55/60%, y una concentración de grasa del 3/4% sobre el peso en húmedo y del 7/8,50% sobre la materia seca. Con estas condiciones, por medio de una bomba de masas, el orujo se incorporará a una línea de procesado de orujo o segunda extracción de aceite o repaso en la que se obtendrá la recuperación de parte de esa grasa, aumentando, por término medio, en un 1/2% el rendimiento de la aceituna. El proceso de segunda extracción es similar a la anteriormente descrita en la primera extracción.

El orujo, ya agotado y casi carente de aceite, será transportado a dos tolvas metálicas de 50.000 Kg. de orujo de capacidad, para su almacenamiento y posterior expedición.

Previamente, el orujo pasará por una separadora de pulpa-hueso, con el fin de abastecer de combustible para la caldera de agua caliente, la cual suministrará el agua caliente necesaria para el proceso técnico, así como la sanitaria.

El aceite, una vez obtenido, por medio de tuberías de acero inoxidable, pasa a 44 depósitos aéreos repartidos en dos bodegas, de aceite de 55.000 l cada uno, lo que nos da una capacidad de almacenamiento de 2.420.000 l. Desde estos depósitos, mediante un sistema de bombeo, se expedirá el aceite a granel mediante camiones cisternas.

Una parte de aceite se envasará en garrafas de 5 litros, previamente a su filtrado, en una línea de envasado semiautomático, para el consumo local. La cantidad de aceite a envasar vendrá dado por la demanda de cada momento, siendo, de todas maneras, un porcentaje muy pequeño de la producción de la almazara.

2.2.3. Consideraciones higiénicas.

Aparte del proceso técnico antes relacionado y, con independencia de éste, son necesarias realizar las siguientes actividades que garantice que todas las fases de producción las condiciones sanitarias exigibles. Se consideran las siguientes consideraciones higiénicas:

- Los recipientes, máquinas y utensilios destinados a estar en contacto con los productos elaborados, con sus material primas o con los productos intermedios, será de materiales que no alteren las características de su contenido ni las de ellos mismos.
- En el laboratorio propio se cumplirá la obligación que se establece de contrastar calidades y características de las distintas materias primas, así como de los productos finales que se elaboren o manipulen.
- El material y los instrumentos utilizados para trabajar con las materias primas y los productos finales, los suelos, las paredes, los techos y los tabiques de los locales se mantendrán en buen estado de limpieza y funcionamiento de manera que no constituyan un foco de contaminación para dicha materia prima o producto final.
- No estará permitida la entrada de animales. Se eliminará sistemáticamente todo roedor, insecto o cualquier otro animal indeseable en los locales o en los materiales.
- Los lugares de trabajo, los útiles y el material de trabajo se utilizarán únicamente para la elaboración de productos para lo que se haya concedido la autorización.
- Se contará con servicios, utillajes e instalaciones adecuados en su construcción y emplazamiento para garantizar la conservación de sus productos en óptimas condiciones de higiene y limpieza y su no contaminación por la proximidad o contacto con cualquier clase de residuos o aguas residuales, humos, suciedad y materias extrañas.

2.2.4. Condiciones del personal.

Se exige del personal el más perfecto estado de limpieza, sobre todo cuando se trate de personas que manipulen materias primas y productos sin embalar y que pueda contaminarse. En concreto se les exige:

- Llevar ropa de trabajo adecuada y limpia y un gorro limpio que cubra totalmente el cabello.
- Se lavará las manos por lo menos cada vez que reanude el trabajo y/o en caso de contaminación. Las heridas de la piel serán cubiertas con un vendaje estanco.
- Se les prohibirá fumar, escupir, beber y comer en los locales de trabajo y de almacenamiento

Todas las personas que vayan a trabajar y manipular la materia prima o producto final, deberán acreditar, mediante certificado médico, que no existe ningún impedimento sanitario que se oponga a realizar dicha labores.

2.2.5. Capacidad de producción y producción prevista.

A continuación se expondrá un cuadro de las distintas capacidades previstas de cada uno de los procesos descrito anteriormente de acuerdo con la maquinaria y equipos que se proyectan instalar. Las capacidades productivas de cada uno de los procesos son:

CONCEPTO	CAPACIDAD
Recepción de aceitunas	200 t/h
Limpieza de aceitunas	200 th
Almacenamiento de aceitunas limpias	320 t
Molturación de aceitunas	29,15 t/h
Repaso de orujos	20,33 t/h
Almacenamiento de orujos	100 t
Separador de huesos	12 t/h
Almacenamiento de aceite	2.420 m ³

La actividad que se desempeña es de campaña, centrándose el funcionamiento de la almazara aproximadamente a 45 días al año, entre noviembre y enero, por lo que la capacidad de los equipos a instalar se debe adecuar a esta circunstancia.

Las capacidades horarias, diarias y anuales de la instalación, contando con un funcionamiento de 24 horas diarias, de acuerdo con los equipos que se proyectan instalar, son las siguientes:

CONCEPTO	CAPACIDAD HORARIA	CAPACIDAD DIARIA	CAPACIDAD ANUAL
Molturación de aceitunas	29.150 kg	700.000 kg	31.500 Tm
Producción de aceite de oliva	5.830 kg	140.000 kg	6.300 Tm

La producción prevista en un futuro a medio plazo es la siguiente:

CAMPAÑA	ACEITUNAS	ACEITE
Futura	20.000.000,00 kg	4.000.000 kg

Como se puede comprobar, la instalación está preparada para funcionar durante 45 días al año como campaña tradicional, con una producción molturación de 20.000.000 kg de aceitunas, si bien, la capacidad anual máxima de la instalación, contando con una campaña de 45 días, será de 31.500.000 kg de aceitunas.

2.2.6. Relación de materias primas y productos elaborados.

La única materia prima utilizada en la almazara son las aceitunas.

El producto final también es único, aceite de oliva virgen.

Como subproducto, al que se considerará como un residuo, la almazara produce alperujo, es decir, la mezcla de orujo de aceituna y alpechín.

El balance de materias previstas se recoge en el siguiente cuadro:

MATERIAS	PRODUCCIONES
Aceitunas	20.000.000 kg
Aceite de oliva	4.000.000 kg
Alperujo	16.000.000 kg

Como materiales auxiliares se incluirán los productos de limpieza y desinfección, no sometiéndolo a ningún control especial, aceptando como válidas las especificaciones que se recogen en las fechas técnicas de cada uno de estos productos.

2.2.7. Balance de agua de la industria.

Los puntos de consumo de agua son los siguientes:

- Líneas de lavado de aceitunas.
- Lavado del aceite en centrifugas verticales.
- Limpieza de las instalaciones.
- Servicios sanitarios.

El agua usada en el calentamiento de la masa de aceituna procedente de la caldera de agua caliente se recupera, ya que dicho calentamiento se realiza mediante un circuito cerrado.

El consumo de agua es el siguiente:

PUNTOS DE CONSUMO	CONSUMO DE AGUA	
	m ³ /día	m ³ /año
Líneas de lavado de aceitunas	8,40	240,00
Lavado de aceite en centrifugas verticales	0,70	20,00
Limpieza de las instalaciones (limpieza de planta)	1,00	40,00
Limpieza de las instalaciones (limpieza de equipos)	7,50	15,00
Limpieza de las instalaciones (depósitos de almacenamiento)	5,00	88,00
Servicios sanitarios	1,80	81,00
TOTAL	24,40	484,00

Los ratios de consumo de agua por materia prima molturada o aceite producidos, serán los siguientes:

PUNTO DE CONSUMO	RATIO DE CONSUMO DE AGUA
Líneas de lavado de aceitunas	1,20 l/100 kg de aceituna lavada
Lavado de aceite en centrifugas verticales	5,00 l/1.000 l de aceite centrifugada
Limpieza de las instalaciones (limpieza de planta)	40 limpiezas de 1.000 l
Limpieza de las instalaciones (limpieza de equipos)	2 limpiezas de 7.500 l
Limpieza de las instalaciones (depósitos de almacenamiento)	2 limpiezas de cada depósitos de 1.000 l
Servicios sanitarios	300 l por persona y día

Las centrifugas verticales a instalar funcionan sin consumo de agua en la centrifugación del aceite, si bien sí poseen un consumo de agua en las limpiezas periódicas del equipo.

El aporte de agua se realiza a través de la red general de abastecimiento de agua de la localidad de Lobón.

2.2.8. Balance de agua de la balsa de evaporación.

La altura de la balsa será de 1,50 m dividida de la siguiente manera:

- 0,50 m como altura de evaporación de vertidos procedente de la almazara (volumen útil).
- 0,50 m como altura de alojamiento de lluvia.
- 0,50 m como altura de seguridad y para posible efecto de oleaje.

Teniendo en cuenta que los taludes tienen una pendiente 1:2, y sus dimensiones de fondo es de 60,00 x 25,00 m, la balsa tendrá la superficie y volúmenes expuesta en el cuadro siguiente:

BALSA	SUPERFICIE	VOLUMEN TOTAL	VOLUMÉN ÚTIL
Balsa única	2.046,00 m ²	2.646,00 m ²	793,00 m ³

El vertido industrial se cifra en:

VERTIDO INDUSTRIAL	CONSUMO DE AGUA	
	m ³ /día	m ³ /año
Líneas de lavado de aceitunas	8,40	240,00
Lavado de aceite en centrifugas verticales	0,70	20,00
Limpieza de las instalaciones (limpieza de planta)	1,00	40,00
Limpieza de las instalaciones (limpieza de equipos)	7,50	15,00
Limpieza de las instalaciones (depósitos de almacenamiento)	5,00	88,00
TOTAL	22,60	403,00

Aun cuando el volumen de vertido representa el 50,82% de la capacidad útil de la balsa de evaporación. Para el balance de agua consideraremos que el vertido es el 100% de la capacidad de la balsa de evaporación. También consideraremos el año con máxima pluviometría (743,8 mm) y el año con menos evapotranspiración (1.232,84 mm), ambos datos obtenidos del Centro Meteorológico de Mérida.

De acuerdo con estos valores, el balance de evaporación, en el caso más desfavorable, es el siguiente:

Vertido de la almazara (máxima admisible)	500,00 mm
Agua de lluvia	743,80 mm
Evapotranspiración	-1.232,84 mm
BALANCE DE EVAPORACIÓN	-10.96 mm

De acuerdo con estos datos, la balsa tiene la capacidad de evaporar su capacidad máxima de almacenamiento en las condiciones más desfavorable.

2.2.9. Balance de energía.

La energía a utilizar en la almazara será la siguiente:

- Caldera de agua caliente: huesos de aceituna (biomasa) obtenido por la propia planta.
- Equipos eléctricos: electricidad.

Los consumos energéticos previstos son los siguientes:

TIPO DE ENERGÍA	CONSUMO ENERGÉTICO
Electricidad	405.000 kwh/año
Biomasa	250.000 kg/año

Los ratios de consumo de energético con respecto a la materia prima molturada son los siguientes:

TIPO DE ENERGÍA	CONSUMO ENERGÉTICO
Electricidad	20,25 kwh/1.000 kg de aceitunas
Biomasa	12,50 kg/1.000 kg de aceitunas

2.3. CATACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.

2.3.1. Introducción.

A continuación se describirá tanto los edificios como los equipos e instalaciones que compondrán la almazara, con el mismo orden y denominaciones contempladas en el punto 2.1 de este capítulo.

2.3.2. Vial de acceso y patio de descarga de aceitunas.

En la actualidad, la parcela posee un camino de acceso que se memorará mediante un extendido de aglomerado en frío de 15 cm de espesor sobre una base de zahorra de 20 cm de espesor.

Tanto el patio de descarga como los accesos a las naves industriales se realizarán con solera de hormigón armado de 20 cm de espesor sobre base de zahorra compactada de 20 cm de espesor.

Tanto el vial de acceso como el patio de descarga de aceitunas, aparte del tránsito de vehículos, no se utilizarán para otra actividad, por lo que no generará vertidos ni residuos. Tanto los viales como el patio poseerá la pendiente necesaria para evacuar las aguas pluviales que discurrirán de forma natural a las vaguadas de desagüe tal como hacen ahora, por lo que no se instalará ninguna instalación de saneamiento.

2.3.3. Zona de recepción, limpieza y almacenamiento de aceitunas.

La zona de recepción, limpieza y almacenamiento de aceitunas estará constituida por dos naves adosadas con una superficie de 1.280 m² y, en ella, se realizarán los procesos de recepción, limpieza, almacenamiento y molienda de las aceitunas, así como también contendrá los sistemas de tratamiento primario de las aguas industriales, el almacenamiento de los residuos, el taller de mantenimiento y el almacén de huesos de aceitunas

La estructura será metálicas (si bien podría ser de hormigón prefabricado), con cerramientos exteriores de plantas de hormigón prefabricados. La cubierta será de panel metálico sandwich y la solera será de hormigón armado. No poseerá red de desagüe enterrada, evacuando los vertidos industriales y de limpieza generados por medio de canaletas abiertas protegidas con una rejilla metálica, conduciendo todos los vertidos a un sistema de decantación de vertidos, previo a su envío a la balsa de evaporación.

Aparte de las zonas de producción (zona de recepción y limpieza y zona de almacenamiento de aceitunas limpias), estas naves poseerán las siguientes dependencias:

- Un sistema de decantación de vertidos industriales compuesto por dos arquetas de 5,00 x 3.60 m (aproximadamente), con una profundidad de 1,50 m. Estarán construidas con losas de cimentación y muros de hormigón armado, siendo el muro que une las dos arquetas 20 cm menor que los de los bordes exteriores para que, cuando se llene la primera arqueta, vierta su contenido en la segunda arqueta. Todas las aguas industriales generadas en la industria, verterá en la primera arqueta, la cual, cuando se llene, verterá en la segunda arqueta, para que, llegando a un nivel preestablecido, se bombee a la balsa de evaporación. Con este sistema, se forzará a una decantación del vertido, bombeando a la balsa de evaporación un vertido líquido con un mínimo contenido sólido.
- Un bunker de residuos sólidos pesados (piedras, ramas, etc.) generados en las línea de limpieza de aceitunas, para acumular dicho residuos. Estará construido con solera de hormigón armado y muros prefabricados de hormigón armado a excepción de la cara exterior, que carecerá de cerramiento, con el fin que pueda acceder una pala cargadora para la carga de los camiones para su expedición.
- Un bunker de residuos sólidos ligeros (hojas, etc.) generados por las línea de limpieza de aceitunas, para acumular dicho residuos, con las mismas características anteriormente descritas.

- Un taller construido con cerramientos de paneles de hormigón prefabricado y suelo de hormigón, para el mantenimiento de la instalación. En dicho taller se instalarán los contenedores de los residuos generados por la industria que no tengan su almacenamiento preestablecido.
- Un almacén de huesos de aceitunas con las mismas características que el taller, a excepción de que carece de cerramiento exterior, con el fin de facilitar la entrada de una pala cargadora.

La distribución de las superficies útiles es las siguientes:

DEPENDENCIAS	SUPERFICIES ÚTILES
Zona de recepción y limpieza	312,80 m ²
Zona de almacenamiento de aceitunas	511,95 m ²
Almacén de huesos	151,77 m ²
Taller	155,51 m ²
Bunker residuos sólidos pesados	50,41 m ²
Bunker residuos sólidos ligeros	24,06 m ²
Arqueta de vertidos de aguas industriales I	18,24 m ²
Arqueta de vertidos de aguas industriales II	18,03 m ²

A continuación se describirá la maquinaria y equipos de proceso a instalar en la zona de recepción, limpieza y almacenamiento de aceitunas. La maquinaria y equipos se clasificarán de la siguiente forma:

- Maquinaria y equipos de recepción y limpieza de aceitunas.
- Maquinaria y equipos de almacenamiento de aceitunas limpias.
- Maquinaria y equipos para la molienda de aceitunas
- Maquinaria y equipos de tratamiento de orujo.

1) La maquinaria y equipos de recepción y limpieza de aceitunas serán la siguiente:

- Dos líneas de recepción y acondicionamiento de aceitunas con una capacidad de 100.000 kg/h, compuesta, cada una de ellas, por:
 - Una tolva de recepción de 3,00 x 3,00 m, construida en chapa de acero inoxidable en las parte en contacto con el proyecto y de acero al carbono en su estructura, con una parte recta de 1,00 m y un tronco de cono de 1,50 m, con boca de salida libre de 0,50 x 0,50 m, y equipada con patas de sujeción.
 - Una cinta transportadora de 2,50 m de longitud total, de estructura metálica, con banda nervada de 1.000 mm de anchura de PVC alimentario.
 - Una cinta transportadora de 17,00 m de longitud total, de estructura metálica, con banda nervada de 800 mm de anchura de PVC alimentario.
 - Una limpiadora de aceitunas compuesta por: dos bibras vibrantes en serie equipadas con un sistema de autolimpieza mediante peines rascadores, dos ventiladores puestos en serie, un equipo de presión de aire regulable, un equipo de orientación de aire regulable, una cinta de salida de producto a despalilladora, una cinta de salida de impurezas, y una jaula para recogida de hojas.
 - Una despalilladora de aceitunas compuesta por: 30 sinfines helicoidales para separación de la aceitunas de impurezas, y una cinta transportadora con banda alimentaria de PVC alimentario de recogida de aceitunas.
 - Una lavadora de aceitunas de dos ciclos de lavado por serie compuesta de: un trómel lavador despedrador automático continuo y de escurrido, una bomba centrífuga inastacable de recirculación de agua, un sinfín continuo para el desfangado de la balsa de agua, una cinta transportadora

de en polipropileno con orificios diseñados para el escurrido de agua, dos ventiladores de secado, y una cinta de varilla de salida del productor.

- Una cinta transportadora de 10,00 m de longitud total, de estructura metálica, con banda nervada de 800 mm de anchura de PVC alimentario.
 - Una pesadora automática continua de aceitunas, con mando electroneumático controlado a distancia por sistema informático, construido con perfiles y chapas electrosoldadas. Consta de células extensiométricas de carga controladas por un visor de peso homologado y gestionado por equipo informático que se incluye. Las aperturas están suspendidas por rodamientos antivibratorios.
 - Una cinta transportadora de 24,50 m de longitud total, de estructura metálica, con banda nervada de 800 mm de anchura de PVC alimentario.
 - Una cinta transportadora de 4,00 m de longitud total, de estructura metálica, con banda lisa de 800 mm de anchura de PVC alimentario y chasis reducido.
 - Una cinta transportadora de 5,50 m de longitud total, de estructura metálica, con banda lisa de 800 mm de anchura de PVC alimentario, chasis reducido con soporte giratorio.
 - Un cuadro eléctrico automatizado para control de la maquinaria con un autómatas programable con programa incorporado para arranque y paro secuencial de la línea de máquinas, con señalización luminosa de paro de cualquier motor.
- Una línea de extracción de residuos compuesta de:
- Una cinta transportadora de 11,50 m de longitud total, de estructura metálica, con banda lisa de 600 mm de anchura de caucho y chasis reducido, para la extracción de los residuos pesados.
 - Una cinta transportadora de 16,00 m de longitud total, de estructura metálica, con banda nervada de 600 mm de anchura de caucho, para la extracción de los residuos pesados.
 - Una cinta transportadora de 11,50 m de longitud total, de estructura metálica, con banda lisa de 800 mm de anchura de caucho, para la extracción de los residuos ligeros.
 - Una cinta transportadora de 14,50 m de longitud total, de estructura metálica, con banda nervada de 800 mm de anchura de caucho, para la extracción de los residuos ligeros.

2) La maquinaria y equipos para el almacenamiento de aceitunas limpias será la siguiente:

- Ocho tolvas de almacenamiento de aceituna de 4,50 x 4,00 x 4,50 m de los cuales 2,00 m es de coronación en su parte superior, con una capacidad de almacenamiento unitaria de 40 Tm de aceituna, realizada a base de pilares y chapa de acero, siendo el acero inoxidable en las partes que puedan tener contacto con las aceitunas, con soportes y contrafuertes, equipadas, cada una de ellas, con una boca inferior con dos bandejas vibrantes.
- Una plataforma de acceso a las tolvas de almacenamiento, compuesta por piso de trámex galvanizado y barandillas de protección, así como escalera de acceso, construida con el mismo material. La plataforma y las escaleras serán de nueva instalación.
- Un sinfín de extracción de aceitunas, de acero inoxidable de 1,50 m de longitud y 220 mm de diámetro.
- Un sinfín de extracción de aceitunas, de acero inoxidable de 4 m de longitud y 220 mm de diámetro.
- Dos sinfines de extracción de aceitunas, de acero inoxidable de 14 m de longitud y 220 mm de diámetro, con canal abierto y doble motor para su funcionamiento convergente.

- Dos sinfines a tola de molinos, de acero inoxidable de 4,50 m de longitud y 220 mm de diámetro, con canal abierto.

3) La maquinaria y equipos para la molienda de aceitunas a instalar, será la siguiente:

- Dos tolvas pulmones de molinos construida en acero inoxidable, compuestos, cada uno de ellos, por una despalilladora, dos sinfines de remonte cada uno y un sinfín distribuidor.
- Cuatro molinos de martillo contruidos con carcasa de acero inoxidable, martillos de acero inoxidable, de sistema de estrella con cabezas intercambiables de acero extraduro, criba perforada intercambiables a diámetros variables que permite regular el tamaño de la molienda y giro contrario al de la estrella, con diámetro de estrella de 375 mm, una velocidad de estrella de 3.000 r.p.m. y una velocidad de criba de 82 r.p.m.
- Dos bombas de pistón para el trasiego de masa de aceitunas de accionamiento oleohidráulico, con una capacidad de 20,00 m³/h (400 Tm/24 horas), construida totalmente en acero inoxidable.
- Una red de tuberías de conexión del sistema de molienda con el batido de pasta de aceitunas mediante una tubería de acero inoxidable Ø 200 mm.

4) Para el tratamiento de orujo se instalarán la siguiente maquinaria y equipos:

- Una separadora de pulpa - hueso, formada por criba troncocónica de acero inoxidable y cuchillas reversibles del mismo material reforzado con material antidesgaste, con una producción de 12.000 Kg/h de masa, separando un 50% del hueso que contenga la misma. La máquina posee una entrada de masa y dos salidas, una para pulpa deshuesada y otra de hueso, ambas por gravedad.
- Una limpiadora de cribas de la separadora de pulpa - huesos.
- Una red de tuberías de acero inoxidable Ø 200 mm, incluido valvulería y piezas especiales, para el transporte del alperujo a las tolvas de almacenamiento.
- Dos tolvas de almacenamiento de orujo de 4,00 x 4,00 x 4,70 m de los cuales 2,00 m es de coronación en su parte superior, con una capacidad de almacenamiento unitaria de 50 Tm de orujo, realizada a base de pilares y chapa de acero, con soportes y contrafuertes, equipadas, cada una de ellas, con una boca inferior de 0,50 x 0,50 m con tajadera de apertura manual.

2.3.4. Zona de multuración.

La zona de molturación, junto a la zona de dependencias varias, estará constituida por una nave adosada a las naves de la zona de recepción, limpieza y almacenamiento de aceitunas, con una superficie de 640 m² y, en ella, se realizarán los procesos de molturación (primera y segunda extracción de aceite), así como también contendrá la sala de caldera.

La estructura será metálicas (si bien podría ser de hormigón prefabricado), con cerramientos exteriores de plantas de hormigón prefabricados. La cubierta será de panel metálico sandwich y la solera será de hormigón armado. A excepción de la sala de caldera, tanto la solera como las caras interiores de los cerramientos tendrán un tratamiento de resina epoxi que le dará las condiciones sanitarias necesarias para la fabricación de un productos alimenticio.

Poseerá una red de desagüe enterrada, evacuando los vertidos de limpieza generados conduciéndolo al sistema de decantación de vertidos, descrito anteriormente, previo a su envío a la balsa de evaporación.

La sala de caldera tendrá las mismas características constructivas a excepción del tratamiento con resina epoxi. En la sala de caldera se generará el agua caliente necesaria para el funcionamiento del proceso productivo.

La distribución de las superficies útiles es las siguientes:

DEPENDENCIAS	SUPERFICIES ÚTILES
Sala de calderas	75,56 m ²
Zona de molturación	545,20 m ²

A continuación se describirá la maquinaria y equipos de proceso a instalar en la zona de molturación. La maquinaria y equipos se clasificarán de la siguiente forma:

- Maquinaria y equipos de primera extracción de aceite de oliva.
- Maquinaria y equipos de segunda extracción de aceite de oliva.
- Instalación de producción de agua caliente.

1) La maquinaria y equipos de primera extracción de aceite de oliva será la siguiente:

- Dos líneas continuas de extracción de aceite de oliva de dos fases con una capacidad de 350.000 kg/día compuesta por:
 - Una batidora horizontal de tres cuerpos, construida en acero inoxidable, sistema de barrido horizontal con palas helicoidales de acero inoxidable de 1.200 mm de diámetro montadas sobre un eje redondo también de acero inoxidable, cámara de circulación de agua caliente construida en chapa reforzada y con laberintos obligatorios de circulación del agua caliente y una capacidad total de batido de 24.000 kg/h de masa de aceituna.
 - Una instalación hidráulica para el caldeo de las batidoras y consumo de agua caliente en decánter.
 - Una bomba de trasiego de masa de aceituna, tipo salomónico, construidas en acero inoxidable el sinfín alimentador y el rotor salomónico del cuerpo de la bomba y estator de goma especial, accionado por un motorreductor y variador de velocidad del rotor helicoidal, permitiendo así regular el caudal de masas alimentado a la centrífuga con una capacidad máxima de 15.000 Tm/h.
 - Una centrífuga decantadora horizontal de masa de aceituna (decánter horizontal) para dos fases de separación con salida continua de sólidos, compuestas de un rotor cilíndrico cónico de acero inoxidable de características especiales para altas velocidades, sinfín interior para el arrastre de sólidos construido igualmente en acero inoxidable y recubierto de baño de acero duro al tungsteno recargable a fin de recuperar el desgaste producido por la fricción del producto tratado, accionamiento efectuado por un reductor diferencial planetario; el accionamiento del rotor se realiza por medio de un embrague hidráulico, la carcasa está construida en chapa con salidas independientes para aceite y orujo, la bancada es de chapa gruesa para apoyo del decánter por medio de amortiguadores y posee un sistema detector con señal acústica de posibles anomalías en su funcionamiento.
 - Un filtro vibrador construidos en acero inoxidable, equipado, con bandeja vibrante y cajón de depósito para aceite.
 - Una centrífuga vertical con sistema CIP de limpieza de última generación (no uso de agua para la limpieza del aceite) con una producción de 3.500 l/h de aceite, construidas en hierro fundido y rotor a platillos en acero inoxidable con sistema automático de autolimpieza, accionamiento del rotor por eje y corona multiplicadora y motor eléctrico con sistema de embrague a ferodos, cobertura para salida de aceites y orujo construida en acero inoxidable y dotado de cuentarrevoluciones, siendo el máximo de 6.800 r.p.m..
 - Una bomba de trasiego de aceite y orujo, tipo salomónico, construida en acero inoxidable el sinfín alimentador y el rotor salomónico del cuerpo de la bomba y estator de goma especial.

2) La maquinaria y equipo de segunda extracción de aceite de oliva será la siguiente:

- Una línea continua de segunda extracción de aceite de oliva (repasso de orujo) de dos fases con una capacidad de 500.000 kg/hora, compuesta por:
 - Dos bombas de masa para el trasiego de orujo de aceitunas de accionamiento oleohidráulico, con un capacidad de 25,00 m³/h (500 Tm/24 horas), construida totalmente en acero inoxidable. La pasta impulsada será dirigida de las líneas de primera extracción a la de segunda extracción mediante una tubería de acero inoxidable Ø 180 mm.
 - Dos batidora horizontal tres cuerpos, construida en acero inoxidable, sistema de barrido horizontal con palas helicoidales de acero inoxidable de 1.200 mm de diámetro montadas sobre un eje redondo también de acero inoxidable, cámara de circulación de agua caliente construida en chapa reforzada y con laberintos obligatorios de circulación del agua caliente y una capacidad total de batido de 22.000 kg/h de masa de aceituna.
 - Una instalación hidráulica para el caldeo de las batidoras y consumo de agua caliente en decánter compuesta de una bomba de impulsión de agua, un caudalímetro, un grifo mezclador y las tubulaciones necesarias.
 - Dos bombas de trasiego de masa de aceituna, tipo salomónico, construidas en acero inoxidable el sinfín alimentador y el rotor salomónico del cuerpo de la bomba y estator de goma especial, accionado por un motorreductor y variador de velocidad del rotor helicoidal, permitiendo así regular el caudal de masas alimentado a la centrífuga, así como equipado con dial indicador de la velocidad del giro del rotor que irá de 18 a 100 r.p.m.
 - Una centrífuga decantadora horizontal de masa de aceituna (decánter horizontal) para dos fases de separación con salida continua de sólidos, compuestas de un rotor cilíndrico cónico de acero inoxidable de características especiales para altas velocidades, sinfín interior para el arrastre de sólidos construido igualmente en acero inoxidable y recubierto de baño de acero duro al tungsteno recargable a fin de recuperar el desgaste producido por la fricción del producto tratado, accionamiento efectuado por un reductor diferencial planetario; el accionamiento del rotor se realiza por medio de un embrague hidráulico, la carcasa está construida en chapa con salidas independientes para aceite y orujo, la bancada es de chapa gruesa para apoyo del decánter por medio de amortiguadores y posee un sistema detector con señal acústica de posibles anomalías en su funcionamiento.
 - Un filtro vibrador construido en acero inoxidable, equipado, con bandeja vibrante y cajón de depósito para aceite.
 - Una centrífugas verticales con sistema CIP de limpieza de última generación (no uso de agua para la limpieza del aceite) con una producción de 6.000 l/h de aceite, construidas en hierro fundido y rotor a platillos en acero inoxidable con sistema automático de autolimpieza, accionamiento del rotor por eje y corona multiplicadora y motor eléctrico con sistema de embrague a ferodos, cobertura para salida de aceites y orujo construida en acero inoxidable y dotado de cuentarrevoluciones, siendo el máximo de 6.800 r.p.m.
 - Una bomba de masa para el trasiego de orujo de aceitunas de accionamiento oleohidráulico, con un capacidad de 25,00 m³/h (500 Tm/24 horas), construida totalmente en acero inoxidable. La pasta impulsada será dirigida de la línea de segunda extracción a las tolvas de almacenamiento de alperujos mediante una tubería de acero inoxidable Ø 220 mm.

3) La instalación de producción de agua caliente constará de:

- Una caldera de agua caliente con las siguientes características:

Clase de caldera	Pirotubular
Potencia térmica	1.500.000 kca/h
Presión de prueba	6,00 kg/cm ²
Presión de servicio máximo	4,00 kg/cm ²
Presión de servicio en esta instalación (vaso de expansión abierto)	0,40 kg/cm ²
Tarado de la válvula de seguridad	2,00 kg/cm ²
Volumen de agua	4.245 l
Superficie de calefacción	71,40 m ²
Temperatura de diseño	110° C
Temperatura de servicio	95° C
Fluidos contenidos	Agua
Combustible	Sólido (huesos de aceitunas)
Consumo de combustible	470 Kg/h
Caudal de gases de combustión	3.360 m ³ /h
Temperatura de los gases de combustión	200° C
Diámetro de chimenea	350 mm
Dimensiones (longitud x ancho x altura)	3,55 x 1,86 x 3,10 m
Peso de transporte	8.500 Kg

- Un ciclón retentor de chispas y partículas a la salida de humos de la caldera construido de chapa de acero inoxidable de 1 m de diámetro y 1,50 m de altura al cual se le aplica un cono para recoger cenizas. La entrada de gases proveniente de la caldera se realiza por la parte lateral superior del cilindro; la chimenea vertical de evacuación de gases baja hasta la parte inferior del cilindro obligando a los gases que vienen de la caldera a cambiar de sentido y bajar hasta el principio del cono, al producirse el nuevo cambio de sentido se precipitarán los sólidos y se apagan las chispas.

2.3.5. Zona de dependencias varias.

La zona de dependencias varias, junto a la zona de molturación, estará constituida por una nave adosada a las naves de la zona de recepción, limpieza y almacenamiento de aceitunas, con una superficie de 320 m² y, en ella, se realizarán los procesos de envasado de aceite, así como los servicios sanitarios del personal y el servicio administrativo de la planta industrial.

La estructura será metálicas (si bien podría ser de hormigón prefabricado), con cerramientos exteriores de plantas de hormigón prefabricados. La cubierta será de panel metálico sandwich y la solera será de hormigón armado.

La taquería de las dependencias (oficinas, servicios sanitarios y zona de envasado) estará constituida por placas dobles de yeso laminar sobre perfilera de acero galvanizado y aislamiento acústico de paneles de lana mineral en su interior. La composición de estas divisiones, sus características y dimensiones de la perfilera se ajustará a las necesidades de las estancias y los requerimientos de aislamiento acústico y seguridad contra incendios. Cuando las particiones separen cuartos húmedos, las caras que delimiten dichos cuartos húmedos estarán constituidos por placas resistentes a la humedad.

Los revestimientos de los distintos paramentos son los siguientes:

- En la zona de envasado la solera será tratada con una capa de resina epoxi sin aditivos, con un espesor mínimo de 3 mm, aplicada con llana.
- En los servicios sanitarios del personal y en las oficinas, la solería será de gres, siendo antideslizante en los servicios del personal y en las zonas húmedas.
- Las zonas húmedas se alicatarán con azulejos blancos de 20 x 20 cm tomado con adhesivo sobre las placas de yeso resistente a la humedad.
- Las dependencias tendrán un falso techo de placas de yeso laminar.

Como consecuencia de la ausencia de red de saneamiento municipal, las dependencias contarán con una red de saneamiento de PVC enterrado que conectará a una fosa séptica (cámara de descarga) de 240 x 140 cm de medidas interiores en planta y de 140 cm de profundidad, construida in situ con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, colocado sobre solera de hormigón en masa, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento; con sifón de descarga automática y con tablero de rasillones machihembrados, mallazo de reparto y capa de compresión de hormigón, cerrándola superiormente, así como cerco y tapa de hormigón armado prefabricada, para su registro. Periódicamente, la fosa séptica la vaciará un gestor de residuos para su tratamiento posterior.

La distribución de las superficies útiles es las siguientes:

DEPENDENCIAS	SUPERFICIES ÚTILES
Pasillo personal	15,42 m ²
Aseos masculinos	8,71 m ²
Aseos femeninos y de minusválidos	10,51 m ²
Cuarto de limpieza	1,50 m ²
Comedor	18,67 m ²
Sala de baja tensión	18,74 m ²
Laboratorio	4,35 m ²
Sala de envasado y filtración	64,56 m ²
Almacén de envases	39,83 m ²
Almacén de productos terminados	33,27 m ²
Vestíbulo	2,68 m ²
Recepción	21,06 m ²
Sala de reuniones	14,96 m ²
Pasillo oficinas	9,98 m ²
Despacho I	9,19 m ²
Despacho II	9,95 m ²
Despacho III	9,21 m ²
Despacho IV	8,97 m ²

A continuación se describirá la maquinaria y equipos de proceso a instalar en la zona de envasado de aceite. La maquinaria y equipos se clasificarán de la siguiente forma:

- Maquinaria y equipos de envasado de aceite.

1) La maquinaria y equipos de envasado de aceite será la siguiente:

- Un filtro desbastador y abrillantador de aceite con una capacidad de 2.000 l/h, construida en acero inoxidable, con 18 elementos filtrantes de material polipropileno con una distancia entre placas de 20 mm, una superficie filtrante de 9,00 m² y una presión máxima de trabajo de 5,00 Kg/cm².
- Una envasadora dosificadora de aceite, con llenado semiautomático, de acero inoxidable, con doble dispositivo antigoteo, con un margen de dosificación de 0,10 a 25 l y una resolución de 0,001 l y un caudal máximo de 2.000 l/h.

2.3.6. Bodegas de aceite I y II.

Al ser las bodegas I y II idénticas, en este punto se describirá una de ella, valiendo todo lo indicado para la otra.

Cada bodega, estará constituida por una nave aislada, con una superficie de 500 m² y, en ella, se llevará a cabo el almacenamiento de aceite, así como su expedición a granel.

La estructura será metálicas (si bien podría ser de hormigón prefabricado), con cerramientos exteriores de plantas de hormigón prefabricados. La cubierta será de panel metálico sandwich y la solera será de hormigón armado. Tanto la solera como las caras interiores de los cerramientos tendrán un tratamiento de resi-

na epoxi que le dará las condiciones sanitarias necesarias para el almacenamiento de un productos alimenticio.

Poseerá una red de desagüe enterrada, evacuando los vertidos de limpieza generados conduciéndolo al sistema de decantación de vertidos, descrito anteriormente, previo a su envío a la balsa de evaporación.

La distribución de las superficies útiles de cada bodega es las siguientes:

DEPENDENCIAS	SUPERFICIES ÚTILES
Vestíbulo bodega de aceite	28,40 m ²
Bodega de aceite	462,84 m ²

A continuación se describirán los equipos a instalar en cada bodega. Los equipos se clasificarán de la siguiente forma:

- Equipos de almacenamiento de aceite.

1) Los equipos de almacenamiento de aceite de cada bodega será la siguiente:

- Un circuito de tuberías para la conducción del aceite compuesta de acero inoxidable pulida todo brillo alimentaria Ø 65 mm y 32 mm, con sus correspondiente piezas especiales y valvulería.
- 22 depósitos de acero inoxidable AISI-304, para almacenamiento de aceite, con una capacidad unitaria de 55.000 l (50.380 Kg), con soldaduras bajo atmósfera inerte de gas argón, siendo sus soldaduras realizadas interior y exteriormente y posterior decapado y pasivado de la misma forma, con un diámetro de 3,40 m y una altura cilíndrica de 6,00 m y con un espesor de 2 mm tanto en fondo, paredes y techo, así como 4 virolas del mismo espesor. Cada depósito estará equipado por un equipo de nivel compuesto por regleta de acero inoxidable y tubo transparente de polietileno, boca con puerta abisagrada en techo de 230 mm. Ø, dos válvulas de salida y apurado de 65 mm, una boca compuerta elíptica abisagrada con apertura hacia el interior Ø 430 x 340 mm, un grifo tomamuestras, un grifo de nivel, una válvula de presión y depresión, un termómetro 0-65° C, un soporte de seguridad de escaleras y, en general, ocho escaleras de acero inoxidable de soporte manual.

Los depósitos antes mencionados de las dos bodegas hacen una cabida total de almacenamiento de aceite de 2.420.000 l (2.216.720 Kg).

2.3.7. Vivienda unifamiliar.

La vivienda unifamiliar poseerá una superficie de 150 m² y su uso será exclusivamente residencial.

La estructura será de hormigón armado con un forjado en cubierta con viguetas pretensadas y bovedillas de hormigón. Sobre el forjado se instalará una cubierta con tabicones aligerados de ladrillo HD separado 1 m, un tablero machihembrado con capa de compresión de 30 mm y tejas cerámicas curvas rojas con remate de limas y caballetes, a cuatro agua. Los canalones serán metálicos ocultos.

El cerramiento exterior estará compuesto por fábrica de ladrillo con cara vista de ½ pie de espesor, enfoscado en su interior, cámara de aire relleno con espuma de poliuretano y tabicón de ladrillo HD. El tendadero tendrá un cerramiento de celosía de hormigón de 20 cm de espesor.

Las divisiones interiores estarán constituidas con tabicón de ladrillo HD, siendo de HS en la formación de los armarios empotrados.

La solería será de terrazo microgramo de 40x40 cm a excepción de la los servicios sanitarios, cocina y lavadero que será de gres antideslizante.

Tanto las paredes como el techo irán guarnecidos con yeso maestreado y enlucido.

La distribución de las superficies útiles de la vivienda unifamiliar es las siguientes:

DEPENDENCIAS	SUPERFICIES ÚTILES
Porche	7,67 m ²
Vestíbulo	6,72 m ²
Cocina	13,91 m ²
Lavadero	7,28 m ²
Salón comedor	28,89 m ²
Pasillo	7,68 m ²
Dormitorio 1	17,07 m ²
Cuarto de baño 1	5,73 m ²
Dormitorio 2	14,08 m ²
Dormitorio 3	14,11 m ²
Cuarto de baño 2	4,93 m ²

Al igual que los servicios sanitarios del personal de la industria, como consecuencia de la ausencia de red de saneamiento municipal, la vivienda contarán con una red de saneamiento de PVC enterrado que conectará a una fosa séptica (cámara de descarga) de 240 x 140 cm de medidas interiores en planta y de 140 cm de profundidad, construida in situ con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, colocado sobre solera de hormigón en masa, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento; con sifón de descarga automática y con tablero de rasillones machihembrados, mallazo de reparto y capa de compresión de hormigón, cerrándola superiormente, así como cerco y tapa de hormigón armado prefabricada, para su registro. Periódicamente, la fosa séptica la vaciará un gestor de residuos para su tratamiento posterior.

2.3.8. Balsa de evaporación.

Se construirá una balsa de evaporación para el tratamiento de todos los vertidos industriales generados por la industria.

La balsa tendrá un fondo de 60 x 25 m, una altura de 1,50 m y un talud de 2:1, lo que hace que la balsa tenga unas dimensiones totales de 66 x 31 m. La balsa se alzarán sobre la cota del terreno, 25 cm como mínimo para impedir que entre el agua de lluvia. La balsa se impermeabilizará mediante una membrana impermeabilizante apta para intemperie, formada con lámina geotextil de 230 gr/m³ y una lámina impermeabilizante de PVC de 1,2 mm de espesor armada con un tejido de poliéster, fijada mecánicamente al soporte, solapándose entre sí por medio de aire caliente. Esta impermeabilización se extenderá a toda la balsa incluyendo la meseta de los taludes, donde se anclará mediante una zanja de 0,40 x 0,40 m rellena de zahorra.

La balsa contará con una arqueta de inspección ubicado en uno de los laterales cortos de la balsa (lateral de 26 m), que lo unirá con una red en espina de pescado de recogida de posibles filtraciones, realizada mediante zanjas de 40x40 cm rellenas de piedras y con la inclinación necesaria. La arqueta de inspección se realizará mediante un tubo de PVC Ø 300 mm.

2.4. EMISIONES CONTAMINANTES.

2.4.1. Contaminación atmosférica.

Introducción.

La almazara poseerá un foco de emisión a la atmósfera canalizado, asociado a una caldera de agua caliente.

Así mismo, la planta contará con un foco de emisión difusa como consecuencia de posibles procesos bioquímicos de las aceitunas en su almacenamiento.

También hay que contar con un foso de emisión difusa de la balsa de evaporación, dado por la producción de olores como consecuencia de la actividad biológica de las aguas oleosas que contendrá dicha balsa.

Foco de emisión canalizado.

La codificación del foco de emisión canalizado a la atmósfera es la siguiente:

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
P1G1	Caldera de agua caliente de 1.744,50 Kw/h (1.500 termias/h), marca PALMER, modelo ML-1500

El proceso de fabricación asociado al foco de emisión a la atmósfera es el siguiente:

CÓDIGO	PROCESOS ASOCIADOS
P1G1	Producción de agua caliente para el batido de la masa de aceituna molida

La localización, clasificación y funcionamiento del foco de emisión a la atmósfera controlado es el siguiente:

CÓDIGO	CLASIFICACIÓN	COMBUSTIBLE	FUNCIONAMIENTO
P1G1	Grupo C (03 01 03 03)	Hueso de aceitunas molido	24 horas

La clasificación de los emisores atmosféricos se realiza de acuerdo con el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminantes de la Ley 34/2.007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera y del Real Decreto 100/2.011 de 28 de enero, el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. La clasificación abarca las siguientes actividades:

CLASIFICACIÓN	ACTIVIDAD
Grupo C (04 06 05 18)	Obtención de aceite vegetal en un polígono industrial a más de 500 m de un núcleo urbano

Emisiones de contaminantes de cálculo.

Los valores límites de emisión vienen dados por el Decreto 1.042/2.017 de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por la que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2.007 de 15 de noviembre, de calidad del aire de la atmósfera. De acuerdo con este decreto, los valores límites de emisión son los siguientes:

AGENTE CONTAMINANTE	VALORES LÍMITES DE EMISIÓN (V.L.E.)
NO _x	500 mg/Nm ³
SO ₂	200 mg/Nm ³
PM ₁₀	50 mg/Nm ³

Los valores límites de inmisión, es decir, la concentración de contaminantes a nivel del suelo, vienen definidos por el Real Decreto 102/2.011 de 18 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. De acuerdo con este Real Decreto, los valores límites de inmisión son los siguientes:

AGENTE CONTAMINANTE	VALORES LÍMITES DE INMISIÓN (V.L.I.)
NO _x	200 µ/m ³
SO ₂	350 µ/m ³
PM ₁₀	50 µ/m ³

Medidas preventivas y correctoras.

Para conseguir un buen rendimiento, una buena combustión y reducir por tanto la contaminación producida por la evacuación de los gases de la combustión producidos por el quemador de biomasa, se deberá llevar un buen mantenimiento del quemador y por tanto un ajuste y limpieza periódico. En los equipos se

realizarán inspecciones de contaminantes atmosféricos según el Decreto 833/1.975 anuales para su control y seguimiento.

Aparte de lo indicado anteriormente, la caldera de agua caliente, con el fin de corregir la carga contaminante de los humos de combustión generados, especialmente en contenido de partículas, contará con los siguientes equipos:

- En caja de humos de caldera se instalará un decantador estático que obliga a los humos a bajar y cambiar de sentido, precipitando parte de las chispas y partículas.
- Se instalará un ciclón retenedor de chispas y partículas a la salida de humos de la caldera para invertir el sentido de los humos y provocar la precipitación de las partículas sólidas.

El ciclón retenedor de chispas y partículas a la salida de humos de la caldera estará construido de chapa de acero inoxidable de 1 m de diámetro y 1,50 m de altura al cual se le aplica un cono para recoger cenizas. La entrada de gases proveniente de la caldera se realiza por la parte lateral superior del cilindro; la chimenea vertical de evacuación de gases baja hasta la parte inferior del cilindro obligando a los gases que vienen de la caldera a cambiar de sentido y bajar hasta el principio del cono, al producirse el nuevo cambio de sentido se precipitarán los sólidos y se apagan las chispas.

Dispersión de contaminantes y contaminación de la atmósfera.

La dispersión de los contaminantes emitidos a la atmósfera por la caldera de agua caliente con el fin de cumplir los valores de inmisión de contaminantes antes indicados, se consigue mediante la altura de la chimenea a instalar.

Para el cálculo de la altura de la chimenea para cada contaminante, se hallará mediante la fórmula:

$$H = \sqrt[3]{\frac{A \times Q \times F}{C_m} \times \frac{n}{V \times \Delta T}}$$

A = parámetro que refleja las condiciones climatológicas del lugar, multiplicando el factor meteorológico I_0 por 70.

Q = caudal máximo de contaminante expresado en Kg/h.

F = coeficiente sin dimensiones relacionado con la velocidad de sedimentación de las impurezas de la atmósfera. Para los gases e toma como valor 1 y para PM10 se toma como valor 1,50 al eliminarse las partículas pesadas mediante un ciclón.

C_m = concentración máxima de contaminante a nivel de suelo en mg/Nm³ como media de 24 horas. Se determina con la diferencia entre el valor de referencia (C_{MA}) y el valor de concentración de fondo C_F . La C_F se ha calculado según los datos de la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire para los meses de noviembre a enero.

n = número de chimeneas en un radio de h (altura de la chimenea).

V = caudal de gases emitidas expresado en m³/h, corregida por la temperatura de salida.

ΔT = diferencia de temperatura de gases de las chimeneas con respecto a la temperatura media anual (16,60° C).

H = altura de la chimenea en m.

Según estos datos, la chimenea a instalar, para una eficaz dispersión de contaminantes, la altura adoptada será la siguiente:

FOCOS	ALTURA DE CHIMENEA
P1G1	8,00 m

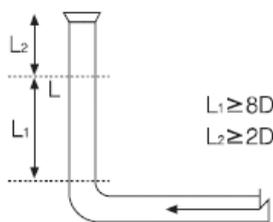
En cuanto al diámetro de chimenea a adoptar, vendrá determinada por el caudal de gases a evacuar y la velocidad deseada de dicha evacuación. El diámetro adoptado por la chimenea se resume en el siguiente cuadro:

FOCOS	CAUDAL DE GASES	VELOCIDAD	SECCIÓN	DIÁMETRO
P1G1	5.820,27 m ³ /h	5,72 m/s	0,2827 m ²	0,60 m

Sistemas de vigilancia y control.

Según desarrolla la Orden de 18 de octubre de 1.976, sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica industrial, en su artículo 11 dice: “las chimeneas de las nuevas instalaciones industriales deberán estar provistas de los orificios precisos para poder realizar la toma de muestras de gases y polvos, debiendo estar dispuestos de modo que se eviten turbulencias y otras anomalías que puedan afectar a la representatividad de las mediciones, de acuerdo con las especificaciones del Anexo III de la presente Orden,.....”

Según desarrolla dicho anexo III “instalación para mediciones y toma de muestras en chimenea situación, disposición, dimensión de conexiones, accesos” en su punto 1 expone que las mediciones y toma de muestras en chimenea se realizarán en un punto tal que la distancia a cualquier perturbación del flujo gaseoso (codo, conexión, cambio de sección, llama directa. etc.) sea, como mínimo, de ocho diámetros en el caso de que la perturbación se halle antes del punto de medida según la dirección del flujo, o de dos diámetros si se encuentra en dirección contraria (en particular de la boca de emisión), conforme se indica en la figura siguiente:



Por tanto, la altura de la chimenea deberá cumplir como mínimo el valor de

$$L_1 > 2D \text{ y } L_2 > 8D$$

siendo D el diámetro interno de la chimenea, puesto que de lo contrario, no se aceptaría realizar la toma de muestras de contaminantes atmosféricos y por lo tanto se estaría incumpliendo dicha Orden Ministerial y por lo tanto el Decreto 833/1.975.

A continuación se exponen la altura de la chimenea así como su diámetro y localización de los puntos de muestreos.

FOCOS	ALTURA	DIÁMETRO	L1	L2	Nº DE ORIFICIOS EN EL MISMO PLANO
P1G1	8,00 m	0,60 m	1,20 m	4,80 m	1

La boca de muestreo estará constituida por tubo industrial de 100 mm de longitud, roscado o con bridas y poseerá una tapa que permita su cierre cuando no se utilice.

Alrededor del orificio deberá existir una zona libre de obstáculos que será un especio con una dimensiones que tendrá 30 cm por encima de la boca y 50 cm por debajo, 30 cm por cada lado de esta y de profundidad desde la perpendicular de la boca al exterior de al menos 2,50 m (para chimeneas menores de 1,50 m de diámetro) y de 4 m (para chimeneas superiores a 1,50 m de diámetro).

Foco de emisión difusa de la industria.

El foco de emisión difusa de la planta viene dado por la producción de olores como consecuencia de la actividad biológica de los aceitunas, es decir, como consecuencia de su fermentación.

Para que la producción de olores sea nula, se tomarán las siguientes medidas:

- No se atrojará. La recepción de materias primas se escalonará de forma que no se producirá almacenamiento de materias primas en el suelo. El atrojamiento es una actividad en proceso de extinción ya que el aceite producido de aceitunas atrojadadas disminuye sensiblemente su calidad y, por tanto, su venta, precio y beneficio obtenido.

- Las aceitunas lavadas se almacenarán en depósitos elevados de 40.000 Kg de capacidad unitaria que serán vaciados, al menos, una vez al día, de forma que el producto lavado no permanezca más de 24 horas en dichos depósitos. El proceso de vaciado diario, aunque en menor medida, viene demandado por las mismas razones que las expuestas en el punto anterior.

Dada la dificultad técnica de medir sus emisiones, el breve espacio de tiempo en el que puede ocasionarse y en su poca probabilidad de los mismos, el control de los mismos se supedita a llevar a cabo las buenas prácticas expuestas anteriormente.

No obstante, la Administración Ambiental, como consecuencia de denuncias de terceros o por producirse emisiones de olores no justificados, podrá solicitar en cualquier momento un informe de inspección realizado por un Organismo de Control Autorizado.

Foco de emisión difusa de la balsa de evaporación.

El foco de emisión difusa de la balsa de evaporación viene dado por la producción de olores como consecuencia de la actividad biológica de las aguas oleosas que contienen dicha balsa.

Para que la producción de olores se reduzca de forma significativa, se toman las siguientes medidas:

- La maquinaria instalada de producción de la almazara de donde proviene las aguas oleosas que contienen la balsa de evaporación, será de alta tecnología y como consecuencia, el uso de agua para la obtención del aceite de oliva es la menor posible y el rendimiento de extracción de aceite es muy elevado, disminuyendo así el volumen y la concentración oleosa del vertido a evaporar.
- La almazara contará con decantadores estáticos para el vertido industrial, eliminando gran parte de los sólidos del vertido, que son los que provocan los olores del mismo.
- Los vertidos procedentes de la limpieza de los equipos y del local, son previamente filtrados en vibro-filtros para disminuir el contenido sólido del vertido. Este proceso se realiza una vez al año, una vez acabada la temporada y el sólido obtenido se trata como el alperujo (gestor de residuos).

Dado que este tipo de balsa lleva funcionando mucho tiempo sin que haya incidencias, amén de la dificultad técnica de medir sus emisiones y en su poca probabilidad de los mismos, el control de los mismos se supedita a llevar a cabo las buenas prácticas expuestas anteriormente.

No obstante, la Administración Ambiental, como consecuencia de denuncias de terceros o por producirse emisiones de olores no justificados, podrá solicitar en cualquier momento un informe de inspección realizado por un Organismo de Control Autorizado.

2.4.2. Contaminación sonora.

Las fuentes sonoras de la industria se concentran dentro de la nave de producción por lo que solo se considerará como una y es:

- Líneas de lavado, pesado, molienda, molturación y centrifugado de pasta de aceitunas, situación dentro de la nave de fabricación, con una emisión sonora de 80 dB(A). La atenuación de esta fuente sonora será por barrera sonora (fachada) y por distancia, aunque sólo se calculará por distancia.

La industria se ubica en una parcela con calificación de SUELO NO URBANIZABLE CON CALIFICACIÓN URBANÍSTICA para su uso industrial, cuyos límites de la propiedad tienen los siguientes usos:

Norte	Parcela agrícola
Sur	Parcela agrícola y carretera
Este	Parcela agrícola
Oeste	Parcela agrícola

La actividad de la industria se puede desarrollar durante horas nocturnas, por lo que se considerará que se desarrollará durante las 24 horas del día.

De acuerdo con el Decreto de la Junta de Extremadura 19/1.997 de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones, el límite del nivel de ruido admitido se tomará 55 dBA, que es el límite de ruidos exigido en zonas industriales en la franja horaria nocturna.

Tal como se ha indicado anteriormente, se despreciará la atenuación de ruido debido a los cerramientos de las edificaciones.

En cuando a la divergencia geométrica, esta provocará una atenuación del nivel sonoro debido a la distancia, la cual viene dada por la siguiente expresión:

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

r = distancia desde la fuente

C = factor de corrección en función de la temperatura y la presión atmosférica (C= 0).

La atenuación de la nave de fabricación se calculará sólo por la atenuación de la divergencia geométrica debido a la distancia mínima de la fachada con el borde de la parcela (54,00 m), aplicando la fórmula antes reseñada será de 45,55 dBA, por lo que la emisión de ruido al borde de la parcela por la fachada lateral izquierda será de:

$$80,00 \text{ dBA} - 45,55 \text{ dBA} = 34,45 \text{ dBA}$$

La almazara emitirá una presión sonora de 34,45 dBA, inferior a los 55,00 dBA permitido y reseñado anteriormente.

2.4.3. Contaminación de aguas superficiales.

2.4.4. Focos de vertidos y red de saneamiento.

Los efluentes generados por la almazara, se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Aguas pluviales no susceptibles a ser contaminadas. Son las aguas pluviales procedentes de las cubiertas.
- Vertidos procedentes del sistema de lavado de aceitunas, que se denominarán como aguas de lavado.
- Vertidos procedente de la limpieza de aceite en las centrifugas verticales, que se denominarán aguas de centrifugas.
- Vertidos procedente de la limpieza de las planta de procesamiento. A estos vertidos le denominaremos aguas de limpieza.
- Vertidos fecales procedente de los servicios sanitarios del personal. A estos vertidos le denominaremos vertidos fecales.

Los vertidos son recogidos por tres redes de saneamiento existentes y que no variará con la ampliación prevista. Las redes de saneamiento son las siguientes:

- Red de saneamiento de aguas pluviales no susceptibles a ser contaminadas, que conducirá el agua al destino natural de las agua pluviales de la parcela donde se ubica la planta.

- Red de saneamiento de aguas de proceso, que incluyen las aguas de lavado, las aguas de centrifugas y las aguas de limpieza, que mediante un sistema de bombeo, se destinarán a la balsa de evaporación.
- Red de saneamiento de aguas fecales, tanto de los servicios sanitarios de la planta industrial como de la vivienda unifamiliar.

Los caudales y volúmenes de los distintos vertidos quedan reflejados en el siguiente cuadro:

VERTIDOS	CAUDAL HORARIO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas pluviales	Variable	Todo el año	2.437,50 m ³
Aguas de lavado	8.400 l	45 días	240,00 m ³
Aguas de centrifugas	700 l	45 días	20,00 m ³
Aguas de limpieza	13.500 l	45 días	143,00 m ³
Aguas fecales	1.800 l	45 días	81,00 m ³

El vertido de agua de lavado es de 1,20 l por cada 100 Kg de aceitunas tratada.

El vertido de agua de centrifuga es de 5,00 l por cada 1.000 litro de aceite lavado.

El vertido de agua de limpieza en 15.000 l semanales.

El vertido de aguas fecales es de 300 l por persona (6 personas) y día.

Atendiendo a los caudales anteriormente indicados, los caudales vertidos a las distintas redes de saneamiento serán de:

REDES DE SANEAMIENTO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas pluviales	Todo el año	2.437,50 m ³
Aguas de proceso	45 días	403,00 m ³
Aguas fecales	45 días	81,00 m ³

Con el fin de reducir tanto el volumen como la carga de contaminantes de los vertidos, se tomarán las siguientes medidas preventivas:

- Se evitará la contaminación de las aguas pluviales susceptibles a ser contaminadas mediante el no atrojamiento de aceitunas, escalonando la recepción de la misma. Hay que tener en cuenta que el atrojamiento de aceitunas también lleva una penalización económica, al disminuir sensiblemente la calidad del aceite obtenido.
- El agua de lavado será reutilizada durante una semana, llenando el circuito de lavado una vez a la semana, disminuyendo sensiblemente el consumo de agua y, por tanto, el volumen de vertido.
- Instalar centrifugas verticales sin consumo de agua (solo consumen agua en su limpieza), disminuyendo el agua de centrifugas. Esta tecnología está en pleno desarrollo.
- Realizar una limpieza en seco antes de realizarlo con agua, con el fin de disminuir el consumo de agua. Con este mismo fin, la limpieza se realiza con agua a la máxima presión posible.

Hay que tener en cuenta que, excepto la parte del proceso donde se realiza la limpieza de las aceitunas, el resto del proceso se realiza con unas condiciones sanitarias e higiénicas alimentarias, donde tanto el producto como los residuos y vertidos generados se procesan en un medio lo más estanco posible reduciendo así la necesidad de limpieza de los locales.

Tratamiento de los vertidos.

La carga contaminante de este tipo de vertido es muy variable, asemejándose a la carga contaminante de los alpechines. Como consecuencia, la depuración de este vertido no está lo suficientemente desarrolla-

do y son económicamente inviables, por lo que su tratamiento es el tradicional, es decir, evaporación mediante una balsa de evaporación que se construirá en la misma parcela aunque fuera del recinto de la almazara.

Se construirá una balsa de evaporación con una superficie total de 2.046,00 m², con un volumen total de 2.646,00 m³ y un volumen útil de evaporación de 793,00 m³, muy superior a los 703,00 m³ necesarios para la actividad.

Las aguas fecales tanto de los servicios sanitarios de la planta industrial, como de la vivienda unifamiliar, verterá a sendas fosas sépticas, la cual será vaciadas sistemáticamente (dos veces al año en el caso de la industria y una vez al mes en el caso de la vivienda) por un gestor autorizado para su tratamiento posterior.

Sistema de vigilancia y control.

Aparte de la balsa de evaporación, donde se tratarán las aguas de alto contenido contaminante, no existe ni existirá ningún sistema de vigilancia y control del resto de las gestiones de vertidos.

El sistema de control y vigilancia de la balsa de evaporación describe a continuación.

Siempre que haya existencia de vertidos en la balsa de evaporación, en caso de precipitación, se controlará la altura de ocupación de la balsa con el fin de que nunca rebose la cota de seguridad (0,50 m por debajo de la cota superior de la balsa). En el caso de grandes precipitaciones o en el caso que estas sean continuadas, se intensificará este control.

Se medirá el volumen almacenado en la balsa de evaporación mediante una regleta donde estarán indicadas las siguientes alturas:

- Cota 0,00 a una altura de -1,50 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota es la base de la balsa.
- Cota 0,50 a una altura de -1,00 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota marca el máximo volumen de vertido a contener, sin que haya precipitaciones.
- Cota 1,00, a una altura de -0,50 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota marca el máximo del volumen a contener por la balsa en el caso que haya grandes precipitaciones.
- Cota 1,50, a la cota de la coronación de la balsa. El volumen contenido entre la cota 1,00 y esta cota debe de estar siempre libre para que se pueda absorber posible oleaje del vertido en el caso de viento.

Así mismo, entre las distintas cotas antes mencionadas, la regleta se subdividirá en cinco partes (cada 10 cm de altura altimétrica), con el fin de calcular el porcentaje del volumen almacenado en la balsa. Cada subdivisión supondrá un 20% del volumen útil.

La balsa poseerá una arqueta de control para la detección de posibles fugas en el caso de deterioro de la capa impermeabilizante, de acuerdo con la descripción expuesta anteriormente.

Sistema de limpieza de la balsa de evaporación.

En principio la limpieza de la balsa se realizará mediante una pala mecánica cada 3 años. Como consecuencia del sistema de decantación instalado consiguiendo que el vertido almacenado en la balsa posea un bajo contenido en sólidos y grasas, por lo no es necesaria su limpieza hasta la sustitución de la capa impermeable, es decir, cada 15 años.

Los residuos generados por la limpieza de la balsa de evaporación se consideran como alperujos, cuya gestión está debidamente expuesta en el presente proyecto básico.

2.4.5. Residuos.

Residuos peligrosos.

La planta generará los siguientes residuos peligrosos:

RESIDUOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Aceites procedente del mantenimiento de la maquinaria	13.02.06*
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	Trapos y papel absorbentes usado e impregnados con aceites	15.02.02*
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Envases metálicos y de plásticos contaminados	15.01.10*

Las cantidades máximas anuales que se generarán, son las siguientes:

RESIDUOS	CÓDIGO LER	PRODUCCIÓN
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	13.02.06*	180 Kg
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	15.02.02*	35 Kg
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15.01.10*	Ocasional

Los residuos peligrosos serán almacenados en bidones de plástico de 60 l de capacidad, identificados cada uno de ellos con el residuo que contiene y con un bidón de chapa con dispensador de 20 l en el caso de aceites usados, cuyas capacidades de acumulación de cada uno de los residuos peligrosos son, aproximadamente, los siguientes:

RESIDUOS	CÓDIGO LER	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	13.02.06*	20 Kg
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	15.02.02*	25 Kg
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15.01.10*	30 Kg

Los bidones estarán instalados en un cobertizo sobre un cubeto colector metálico con unas dimensiones de 1.236 x 1.210 x 190 mm, con una rejilla metálica superior para soporte de los bidones, con capacidad para cuatro bidones, y un cubeto inferior, igualmente metálico, con una capacidad de 280 l. En caso de derrame de uno de los bidones, en concreto el de aceite, este pasará por la rejilla metálica y se contendrá en el cubeto inferior, impidiendo así derrames descontrolados en caso de rotura de uno de los bidones.

El envasado de los residuos peligrosos ha de tener en cuenta las siguientes reglas:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construido con materiales no susceptibles a ser atacados por el contenido ni de formar con este combinaciones peligrosas.
- Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales ni fugas aparentes.
- El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

El etiquetado de los envases de los residuos tóxicos o peligrosos atenderá a las siguientes obligaciones:

- Estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble. El tamaño de la etiqueta debe tener unas dimensiones mínimas de 10 x 10 cm.

- En la etiqueta aparecerá el código de identificación del residuo que contiene, los datos del titular de la planta, la fecha de envasado y la naturaleza del riesgo que corre de acuerdo con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del artículo 14 del Real Decreto 833/1.988 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1.986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anulada, si fuera necesario, indicadores o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

En cuanto al almacenamiento de los residuos tóxicos o peligrosos, cumplirán las siguientes indicaciones:

- Los productos dispondrán de una zona de almacenamiento para su gestión posterior, bien en la propia instalación, siempre que sea debidamente autorizada, bien mediante su cesión a una entidad gestoras de estos residuos.
- La zona de almacenamiento deberá estar señalizada y protegida contra la intemperie.
- La solera deberá disponer de al menos una capa impermeable, de forma que se evite el contacto entre los mismo en el caso de un hipotético derrame.
- La zona de carga y descarga de residuos deberá estar provista de un sistema de drenaje de derrames para su recogida y gestión adecuada.
- En caso que el residuo tóxico y/o peligroso así lo demandase, aneja a la zona de almacenamiento, se instalará medidas de seguridad consistente en duchas, lavajos y rociadores.
- Cada almacenamiento compatible contará con un cubeto de suficiente capacidad.
- El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos no podrá exceder de seis meses, salvo autorización especial del órgano competente.

Se adjunta plano con las zonas de producción de los residuos peligrosos, no así su zona de almacenamiento ya que estos se efectuarán en la planta actual y que ya está dada de alta.

Los residuos peligrosos almacenados en el punto de almacenamiento de residuos que la planta, serán retirados por un gestor debidamente autorizado para la gestión de dicho residuo, nunca excediendo este almacenamiento los seis meses. Se lleva un registro de la gestión cada uno de los residuos peligrosos en el que se identifica fecha de retirada, gestor autorizado y cantidad retirada.

Residuos no peligrosos.

Los residuos no peligrosos generados que se generarán serán los siguientes:

RESIDUOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
Alperujos	Centrifugación de la masa de aceitunas (centrífugas horizontales)	03.02.99
Lodos de lavado y limpieza	Residuos inertes del lavado de aceitunas (piedras y tierras)	02.03.01
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	Residuos de la balsa de evaporación	02.03.05
Otros residuos de limpieza	Residuos verdes del lavado de aceitunas (ramas y hojas)	02.03.99
Cenizas del hogar de caldera	Cenizas procedente de la combustión de la caldera de agua caliente	10.01.01
Papel y cartón	Elementos desechados no contaminados por sustancias peligrosas	20.01.01
Plásticos	Elementos desechados no contaminados por sustancias peligrosas	20.01.39
Mezclas de residuos municipales	Residuos varios	20.03.01

La cantidad máxima anual que se generará, son las siguientes:

RESIDUOS	CÓDIGO LER	PRODUCCIÓN
Alperujos	03.02.99	16.000 Tm
Lodos de lavado y limpieza	02.03.01	2.500 Kg
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	02.03.05	65 Kg
Otros residuos de limpieza	02.03.99	1.000 Kg
Cenizas del hogar de caldera	10.01.01	175.000 Kg
Papel y cartón	20.01.01	Ocasional
Plásticos	20.01.39	Ocasional
Mezclas de residuos municipales	20.03.01	Ocasional

La gestión de los distintos residuos no peligrosos será las siguientes:

RESIDUOS	CÓDIGO LER	GESTIÓN
Alperujos	03.02.99	Planta procesadora
Lodos de lavado y limpieza	02.03.01	Vertedero municipal
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	02.03.05	Vertedero municipal
Otros residuos de limpieza	02.03.99	Consumo animal
Cenizas del hogar de caldera	10.01.01	Vertedero municipal
Papel y cartón	20.01.01	Residuo asimilable urbano
Plásticos	20.01.39	Residuo asimilable urbano
Mezclas de residuos municipales	20.03.01	Residuo urbano

Los alperujos serán retirados de la planta mediante camiones bañeras especialmente diseñados para el transporte de alperujo, con una carga de 25.000 Kg., por lo que, en días puntas, realizan de 22 a 23 cargas al día, con el fin de llevarlos a una planta de tratamiento de alperujos.

Los residuos inertes (piedras, tierras y cenizas) procedente del lavado de aceitunas, filtrado de vertidos y combustión de calderas, serán enviados al vertedero municipal con la correspondiente autorización por parte del Ayuntamiento de Lobón.

Los residuos verdes procedentes de la limpieza de la aceitunas, como son hojas, ramas, etc., son almacenados en las jaulas de las limpiadoras, para ser retirados por los ganaderos de la zona para su uso como alimentación animal.

Los residuos urbanos y asimilables, se almacenarán de forma selectiva en contenedores y se destinarán preferentemente a reciclado y/o reutilización en coordinación con los servicios municipales de basura.

Los residuos urbanos y asimilables a urbano, se gestionan y se seguirán gestionando de la siguiente forma:

- El papel, cartón y los residuos de envases de papel y cartón, son segregados, almacenados en contenedores adecuados y destinados para su valoración.
- El plástico de embalaje es segregado del resto de los residuos, se almacenan en contenedores adecuados y destinados para su valoración.
- Los residuos municipales mezclados se almacenan en contenedores adecuados y transportado por gestor autorizado a vertedero.

Las entregas de los residuos no peligrosos a gestores externos autorizados se acreditarán mediante factura o albarán que se conservará en la instalación por un periodo no inferior a cinco años. El tiempo máximo de almacenamiento en la instalación de los residuos no peligrosos será de dos años. A tal efecto, se dispondrá una etiqueta en cada contenedor en la que se identifique el residuo y la fecha de envasado.

3. EXAMEN DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.

3.1. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.

La presente inversión viene justificada por el aumento progresivo y paulatino de la producción de aceituna en la región extremeña y en España en general debido, principalmente, a la plantación de unos frutales rentables y con futuro como es el olivo, como por la puesta en riego de gran parte de ellos, aumentando la producción actual y garantizando esta tendencia a medio plazo. En el plazo de 10 años, se ha duplicado la producción, manteniéndose esta tendencia en los años venideros.

Las alternativas contempladas comprenden varios sectores.

Tecnología de producción.

Para la elección de la tecnología de producción se ha atendido a dos premisas:

- Equipos productivos con un alta rendimiento de extracción de aceite con el fin de obtener un mayor rendimiento de la aceituna.
- Equipos productivos con el consumo de recursos lo más bajo posible, especialmente en el consumo de agua.
- Equipos productivos con la mínima emisión posible de vertidos.
- Equipos productivos que valoricen los residuos producidos.

Para elegir la tecnología de producción se han estudiado las distintas alternativas que existen en el mercado y se han visitado diversas almazaras para ver “in situ” sus funcionamiento y generación de residuos y vertidos, y se ha elegido y la marca elegida es la que consideramos que es la que obtiene un mejor rendimiento de la materia prima.

La tecnología elegida es la de obtención de aceite en dos fases, en contra de las de tres fases, porque se obtiene la ventaja de una reducción importante del vertido más contaminantes tradicionalmente en las almazaras como es el alpechín, así como, con esta reducción, esta tecnología mezcla el alpechín con el orujo (residuo sólido de la molturación de aceituna) eliminando el vertido de alpechín y creando un nuevo tipo de residuo al que se denomina coloquialmente “alperujo” (técnicamente se denomina orujo). El orujo producido se destina a las plantas extractoras de aceite de orujo, cuya materia prima es el residuo generado por las almazaras.

Otra premisa para la elección de la tecnología productiva a instalar, es la de reducir el vertido ya que posee un poder contaminantes considerable. Aparte de lo indicado anteriormente, por el que se elimina al vertido de alpechín, todavía quedan otros vertidos, especialmente en la limpieza del aceite en las centrifugas verticales, las cuales, tradicionalmente usan agua para dicha limpieza. En los últimos años, el sistema de limpieza ha evolucionado de manera considerable, eliminando considerablemente el consumo de agua, adoptando para la presente instalación unas centrifugas verticales con el mínimo consumo de agua. En un futura, la tendencia es la de eliminar el consumo de agua en este campo.

Existe otra tecnología para la limpieza del aceite que es la tradicional, como es la decantación natural. No se ha adoptada este tipo de limpieza porque en el proceso de decantación, el aceite fácilmente pierde calidad (coloquialmente “se enrancia”), perdiendo de esta forma, valor económico.

Por último, desde el punto de vista tecnológico, otra premisa es la de valorizar en lo posible residuos generados por la almazara, y este punto se consigue con la caldera de producción de agua caliente necesaria para la actividad, la cual se instalará una caldera de biomasa usando como combustible el hueso de las aceitunas (para lo cual se instalará un separador de huesos), en vez de usar una caldera de gasóleo o de gas. Así mismo, esta elección implica el no uso de combustibles fósiles con sus consecuencias medioambientales.

Medioambientales.

Desde el punto de vista medioambiental las distintas alternativas están muy ligadas a la tecnología de producción y quedan expuestas en el anterior punto.

A modo de resumen, los proceso y equipos elegidos en comparación del resto de los sistemas, proporciona una mejora medioambiental mediante la disminución del consumo de agua y la eliminación de alpechines. El consumo de agua para dar fluidez a la pasta de aceituna es muy pequeño, con la tendencia, en el futuro de ser nulo. Así mismo el sistema a emplear elimina el vertido de alpechines, poseyendo un vertido (limpieza de la maquinaria) con un volumen mucho más pequeño.

Así mismo se elimina el uso de combustibles fósiles para la producción de agua caliente, con la instalación de una caldera de biomasa, usando como biomasa, el hueso de aceituna, que es un residuo de la almazara.

Emplazamiento.

Para la elección del emplazamiento, se ha realizado atendiendo a las siguientes premisas:

- Estar lo más cerca posible de las explotaciones olivareras de donde se va a nutrir la almazara, las cuales se encuentra, en su mayor parte, en las Vegas Bajas del Guadiana. Este premisa es económica, ya que el transporte de la aceituna a la almazara es un costo que, con los estrechos márgenes con que se mueven tanto las explotaciones agrícolas como las industriales, puede ser determinante para que la producción y/o industrialización sea rentable o no.
- Estar lo suficientemente alejado de cualquier zona residencial como para que no afecte a la población la actividad de la planta industrial. En la actividad de la almazara se producen concentraciones de vehículos (tractores con remolques, camiones, etc.) que conllevaría molestias a la población en el caso de estar cerca de ella, tanto por el tránsito de los mismo como por el ruido y posibles olores; hay que tener en cuenta que los productores de aceitunas concentran la mayor parte de la entrega de la aceituna a última hora de la tardes, entregando lo que se ha cosechado durante todo el día. Así mismo, el funcionamiento de la almazara también podría generar ruidos y olores.
- En contraposición de lo anterior, estar lo suficientemente cerca del casco urbano de una ciudad con el fin de que los servicios necesarios para el mantenimiento de la industria sean ágiles y no graven en la cuenta de explotación el traslado del personal. Hay que tener en cuenta que una almazara es una industria temporera, que abarca unos 45 días al año de trabajo por lo que cualquier parada por avería repercute fuertemente en la economía de la industria. Tener los servicios de mantenimiento (electricidad, calderería, tubería, etc.) lo más cerca posible es imprescindible para este tipo de industria.
- Emplazar la industria en una parcela suficientemente amplia para asumir toda la concentración de vehículos de descarga de materias primas dentro de ella, así como para, en el futuro, poder ampliar las instalaciones.
- Lo más cerca y fácil posible de las vías de comunicaciones principales. El transporte del producto final (aceite) se realiza en camiones cisternas por lo que tanto la comunicación con la almazara debe ser adecuada con este tipo de vehículos y estar lo más cerca posible de las vías principales.
- Tener un acceso cercano al suministro de energía eléctrica, para que su suministro será lo más viable tanto técnica como económicamente posible.
- Por último y no menos importante, emplazar la almazara en una parcela en la que el impacto ambiental sea lo más reducido posible.

La zona elegida debido a que se concentra una parte importante de la producción de la materia prima es el término municipal de Lobón, amén de que cuenta con todos los servicios de mantenimiento necesario para la industria y se encuentra muy bien comunicada con la autovía A-5.

Dentro del término municipal de Lobón, se estudió la posibilidad de emplazar la almazara en el polígono industrial existente. En el polígono industrial no existe ninguna parcela la superficie que se requiere para la concentración de vehículos necesaria, amén de la no idoneidad de la instalación de una balsa de evaporación por su implicación a los vecinos. Así mismo el polígono industrial se encuentra lo suficientemente cerca del casco urbano para producir las molestias de circulación antes referida.

Se buscó un emplazamiento donde la circulación de vehículos no afectase a la población residente de la localidad de Lobón, para lo cual se determinó ubicarla entre la localidad de Lobón y su acceso y salida a la A-5 en su lado oeste, ya que en dicha zona, el acceso, tanto de entrada como de salida a la autovía A-5 se realiza directamente sin acercarse a ninguna zona residencial.

De las parcelas de la zona, la parcela elegida reúne las mejores condiciones para el emplazamiento por las siguientes razones:

- Está lo suficientemente alejado del casco urbano de Lobón para evitar molestias a la población y lo suficientemente cerca para el fácil acceso a las empresas para el mantenimiento de la industria.
- Posee un acceso directo del vial de enlace de Lobón a la autovía A-5 en su lado oeste.
- Posee una superficie adecuada tanto para las distintas operaciones de la almazara como para futura ampliaciones.
- Posee un suministro eléctrico directo ya que una línea de media tensión bordea uno de los límites de la parcela.
- Es una parcela de uso agrícola, con el entorno muy influenciado por la actividad humana.
- La instalación de la planta industrial en la parcela no tiene una especial incidencia en el medio ambiente.

En conclusión, de las alternativas de emplazamiento, la parcela elegida reúne todas las condiciones requeridas como premisas para su elección y es la más adecuada desde los puntos de vista económico, social, tecnológico y medioambiental.

4. INVENTARIO AMBIENTAL E INTRACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES.

4.1. INTRODUCCIÓN.

A continuación se presenta el inventario ambiental y la descripción de las diferentes interacciones ecológicas destacables. Este se ha delimitado por la zona próxima de ocupación del proyecto. Dentro de este espacio se localiza cualquier alteración ligada de un modo directo al funcionamiento de la fábrica. Como área de influencia indirecta se considera a aquella en las que se pueden manifestar efectos indirectos o inducidos, difícilmente cuantificables aunque sí se pueda hacer una interpretación y evaluación de las consecuencias previsibles, que será necesario corroborar mediante un seguimiento posterior.

Los parámetros ambientales analizados son:

- Clima.
- Geología.
- Edafología.
- Hidrología e Hidrogeología.
- Usos del suelo.
- Vegetación.
- Fauna, enfocando este análisis, de un modo prioritario, al estudio de comunidades, poblaciones y especies faunísticas de mayor interés que se pudieran ver afectadas por las obras.
- Espacios naturales, considerando no sólo los espacios incluidos en legislación específica sobre la materia, sino también el territorio incluido en algún catálogo de espacios de interés natural, o bien que incluya alguna propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LIC), de acuerdo con la aplicación de la Directiva 92/43/CEE y zonas especiales para la protección de las aves (ZEPA).
- Vías pecuarias, considerando dentro de este concepto las vías pecuarias que pudieran verse interrumpidas u ocupadas.
- Infraestructuras.
- Medio socioeconómico.

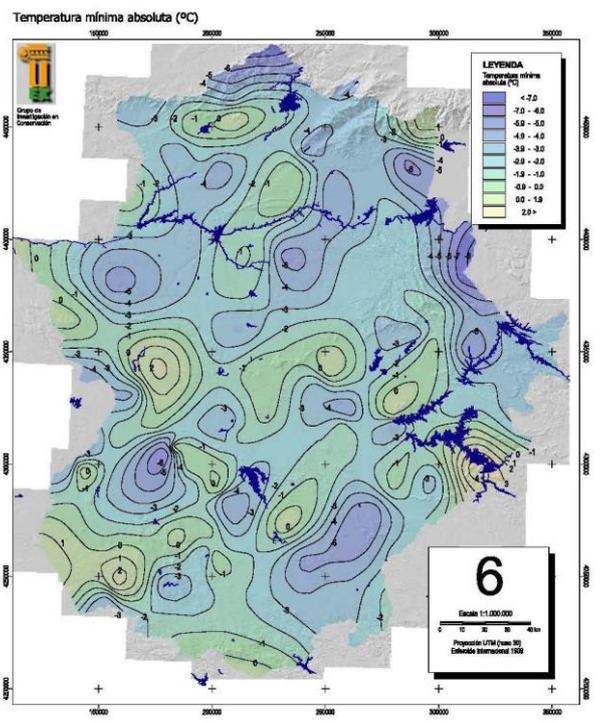
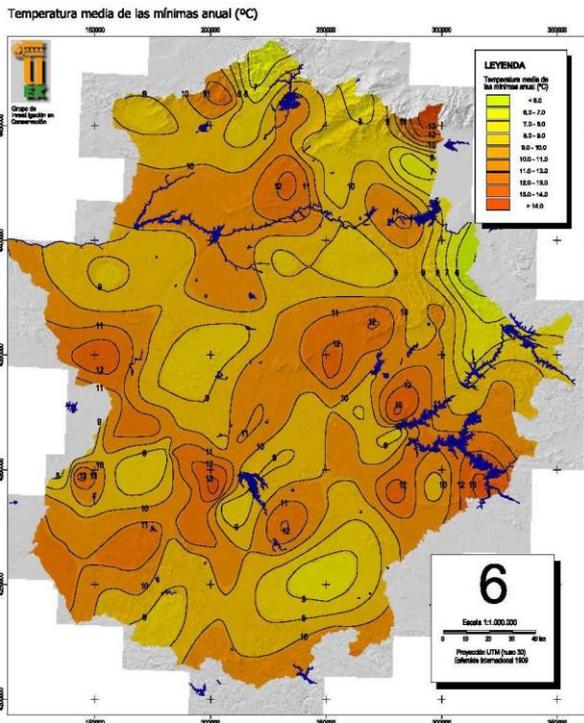
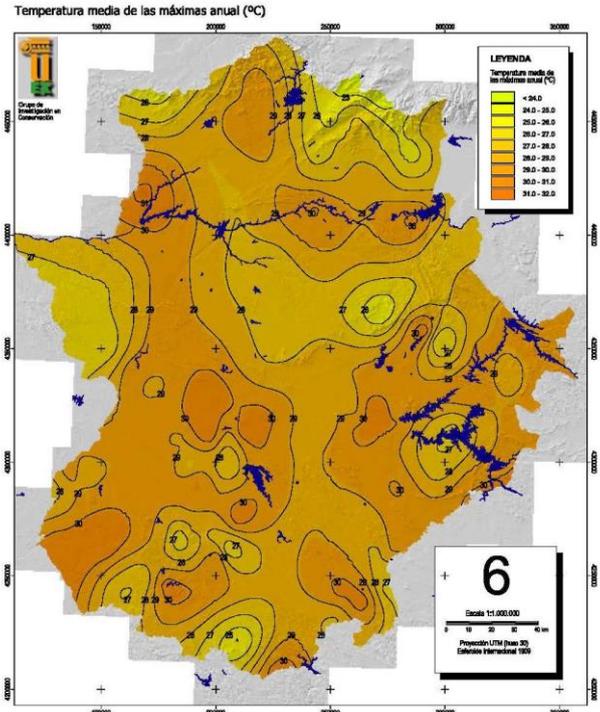
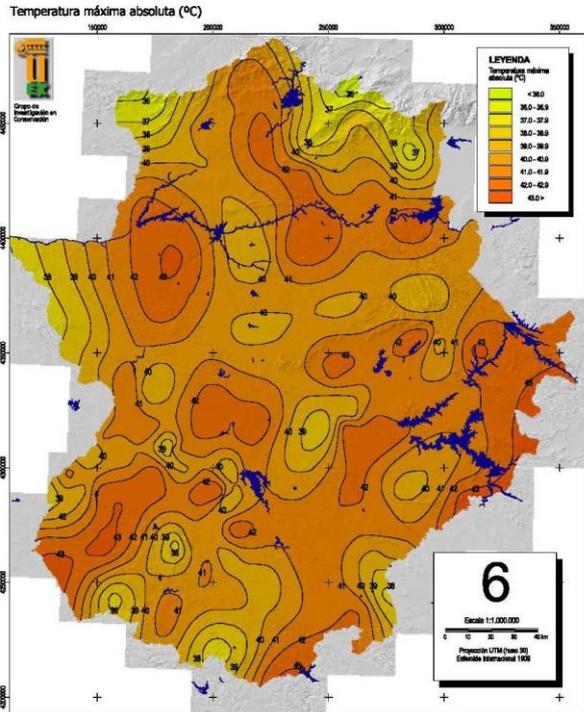
4.2. CLIMA.

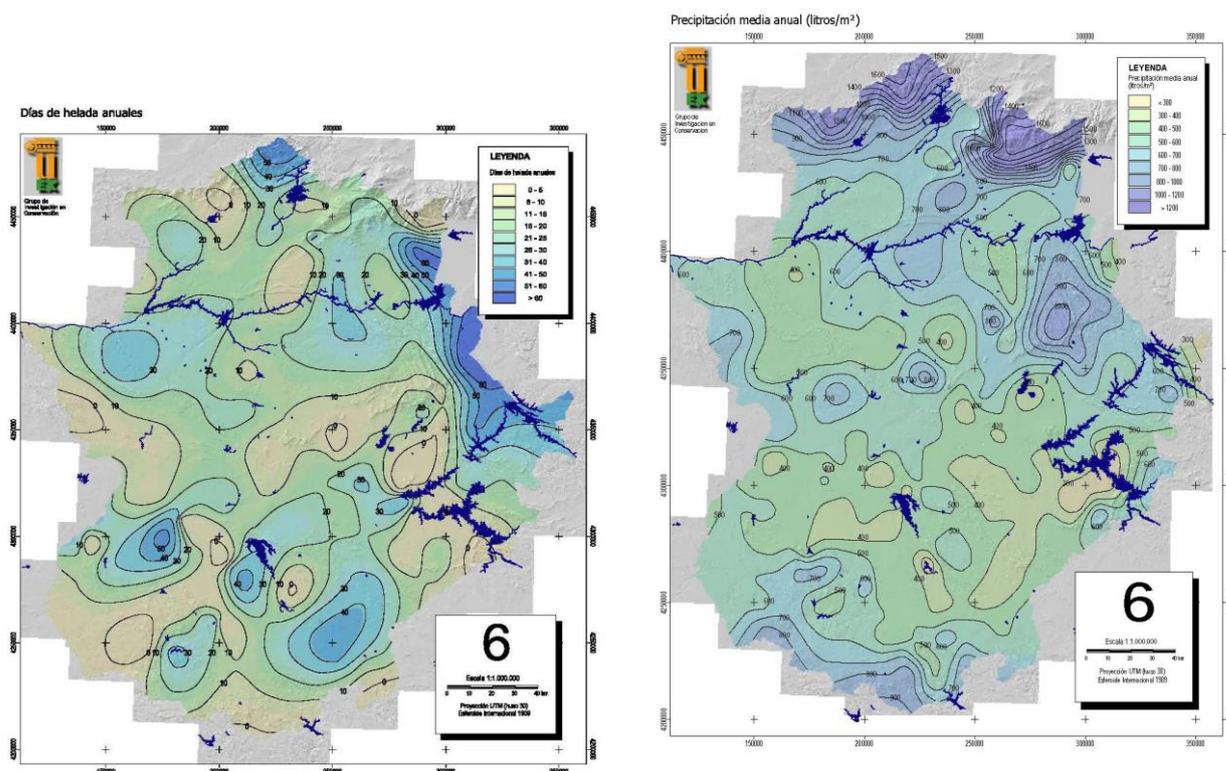
La caracterización climática del área de estudio es importante para interpretar otros aspectos del medio físico como son la vegetación y los usos del suelo.

Extremadura posee un clima marcadamente estacional de tipo mediterráneo, caracterizado por inviernos lluviosos más o menos fríos y veranos anticiclónicos, secos y calurosos.

El ámbito de estudio se sitúa en el dominio climático mediterráneo con características continentales, las cuáles se acentúan hacia el interior peninsular. Las repuestas de los vegetales al clima mediterráneo son de diversa índole, desde las adaptaciones de hojas y tallos, a la estacionalidad del periodo reproductivo. Por ello, para entender la composición de la vegetación de un área es necesario conocer sus parámetros climáticos.

Se muestran a continuación los gráficos climáticos elaborados para la región por la Universidad de Extremadura a través del Grupo de Investigación en Conservación. En concreto, los referentes a Temperatura máxima absoluta en ° C, Temperatura media de las máximas anual en ° C, Temperatura media de las mínimas anual en ° C, Días de helada, y Precipitación media anual en litros/m² y días.





La localidad de Lobón se encuentra en la comarca de Mérida, donde el periodo frío o de heladas (número de meses en los que la temperatura media de las mínimas es inferior a 7° C) tiene una duración de 5 meses excepto en la cuenta del río Aljucén y su confluencia con el Guadiana, donde se reduce a 4 meses. El periodo cálido, número de meses con una temperatura media de las máximas superior a 30° C, presenta una duración de 3 meses en todo el territorio comarcal. En cuanto al periodo seco o árido, que indica el número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial -ETP- y la real), toma valores de 5 meses, disminuyendo a 4 meses en zonas del norte y sureste, donde se encuentran las extensiones con mayor altitud.

Por otro lado y según la clasificación agroclimática de Papadakis, la comarca se encuentra fundamentalmente bajo el tipo climático Mediterráneo subtropical, dándose también el Mediterráneo continental y Mediterráneo marítimo en puntos del sureste (municipio de Oliva de Mérida).

Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos, los datos climáticos designan a la comarca los tipos de verano y de invierno. Los primeros se distribuyen de forma similar a los tipos climáticos, con veranos tipo Oryza en zonas aisladas del extremo sur-oriental y tipo Algodón más cálido en el resto. Por su parte, el tipo de invierno presenta dos categorías: el Avena cálido, en los términos municipales de Oliva de Mérida, Puebla de la Calzada, Lobón y Montijo, y el Citrus, que aparece en el resto de la región.

En lo que respecta a la humedad, según el balance entre la precipitación media y la ETP anual de la vegetación, la comarca presenta dos regímenes de humedad: Mediterráneo húmedo en la mitad septentrional y Mediterráneo seco en la mitad meridional.

Los datos climáticos mensuales de la comarca de Mérida se resumen en el siguiente cuadro:

MES Y ESTACIÓN	TEMPERATURAS (° C)			PLUVIOMETRÍA (mm)		
	MEDIA	MEDIA MÁX.	MEDIA MÍN.	MEDIA	MÁS HÚMEDO	MENOS HÚMEDO.
Diciembre	10,1	15,6	4,6	65,0	170,8	13,1
Enero	8,7	13,4	4,0	46,3	102,7	6,0
Febrero	10,0	14,6	5,5	41,3	93,9	11,4
Invierno	9,6	15,4	4,7	152,6	332,6	43,9
Marzo	13,1	18,3	8,0	71,3	179,1	24,8
Abril	15,2	21,5	9,0	33,7	56,4	17,9
Mayo	19,2	25,0	13,5	33,6	76,7	6,0
Primavera	15,8	21,6	10,1	138,6	248,8	67,3
Junio	23,1	30,1	16,1	22,4	65,6	0,0
Julio	28,6	37,0	19,9	0,7	5,0	0,0
Agosto	25,4	33,5	17,3	5,4	17,7	0,0
Verano	25,7	33,5	17,8	25,5	83,3	3,8
Septiembre	23,4	31,0	15,8	25,4	57,6	0,0
Octubre	18,8	24,8	12,8	65,3	191,3	1,3
Noviembre	13,3	18,3	8,3	53,6	174,0	5,3
Otoño	18,5	24,7	12,3	144,3	288,1	30,1
AÑO	17,4	23,8	11,3	463,8	743,8	209,2

Un dato importante para el proyecto que nos ocupa, es la evapotranspiración anual. Según esta estación agroclimática, la evapotranspiración anual ha sido de:

AÑO	EVAPORACIÓN
2.000	1.311,17 mm
2.001	1.326,58 mm
2.002	1.265,66 mm
2.003	1.299,71 mm
2.004	1.257,71 mm
2.005	1.340,21 mm
2.006	1.343,38 mm
2.007	1.343,38 mm
2.008	1.280,83 mm
2.009	1.251,14 mm
2.010	1.322,84 mm
2.011	1.279,66 mm
2.012	1.282,67 mm

Según el cuadro anterior, en los últimos trece años, el año con menor evapotranspiración fue alcanzó una cifra de 1.251,14 mm.

4.3. CALIDAD DEL AIRE.

La Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA) de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, a través de una estación móvil para la medición de la calidad del aire, ha tomado datos de la localidad de Mérida, cuyos datos se han tomado como representativas para el estudio. El sumen de las mediciones se plasman en el siguiente cuadro:

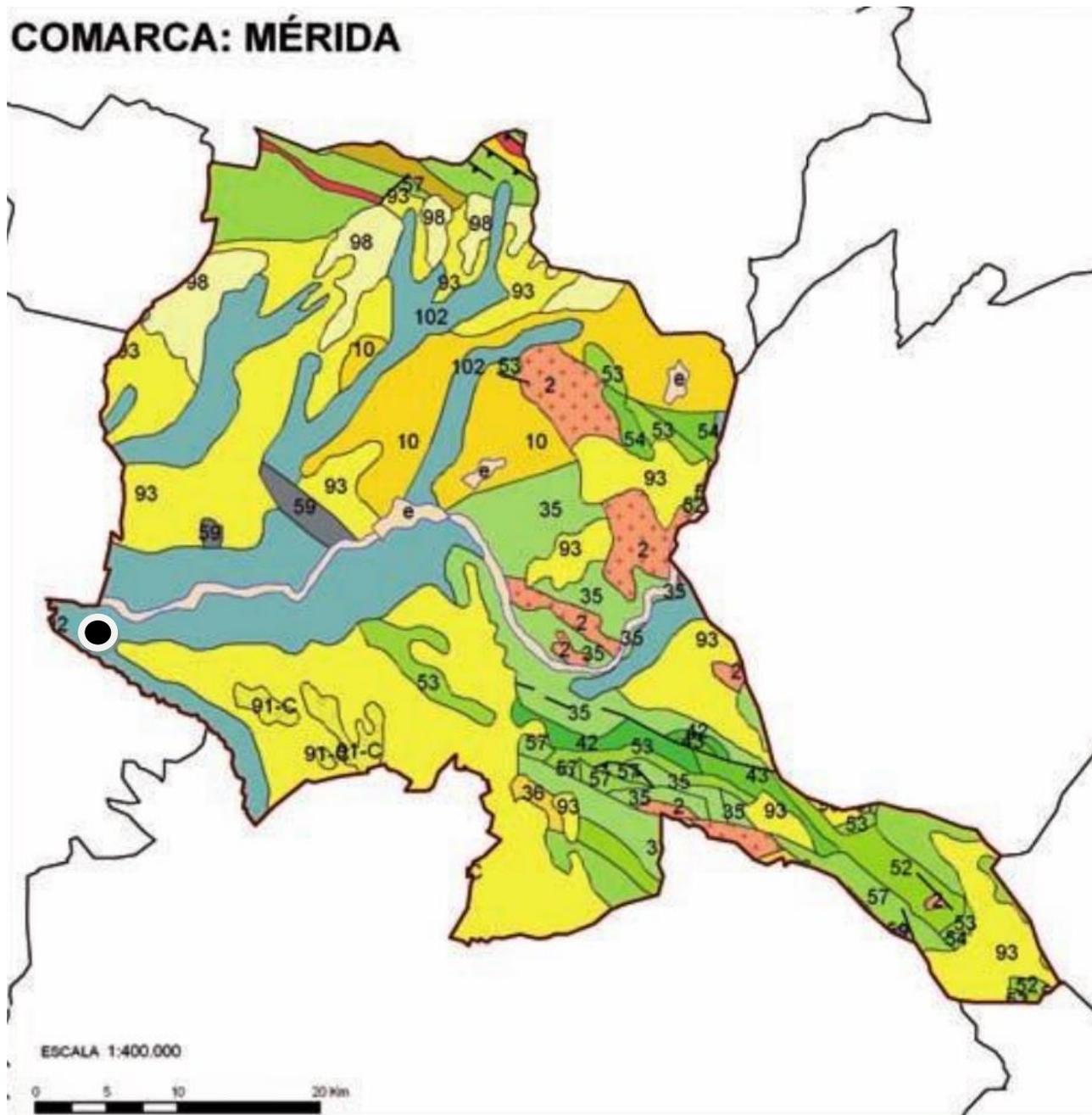
CONTENIDO MEDIO DE CONTAMINANTES EN EL AIRE			
NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀
8,81 µ/m ³	1,13 µ/m ³	0,12 mg/m ³	18,42 µ/m ³

Como se puede comprobar, las cargas contaminantes del aire están en la banda calificada como “muy buena”.

4.4. GEOLOGÍA

La parcela se asienta en terrenos pertenecientes al periodo Neógeno, caracterizado principalmente por la presencia de arcillas y arenas, rañas y arenas arcillosas.

A continuación se representa el mapa geológico de la comarca, estando la parcela en el código de la litología "102".



Dentro de los diferentes periodos geológicos, el suelo data del periodo Terciario, época del Mioceno. Las rocas predominantes de este periodo son conglomerados, arenas y areniscas más o menos coherentes y en estratificación cruzada, de color rojizo normalmente, arcillas y margas yesíferas, que son las que más abundan y que pasan a veces a estratos de yeso puro, y caliza más o menos silícea, tobácea y aún cavernosa.

Desde el punto de vista morfológico, la zona se asienta sobre una unidad fisiográfica de penillanura que se caracteriza por presentar una morfología suave, alomada, sin grandes desniveles, interrumpida únicamente por la Sierra de Troya.

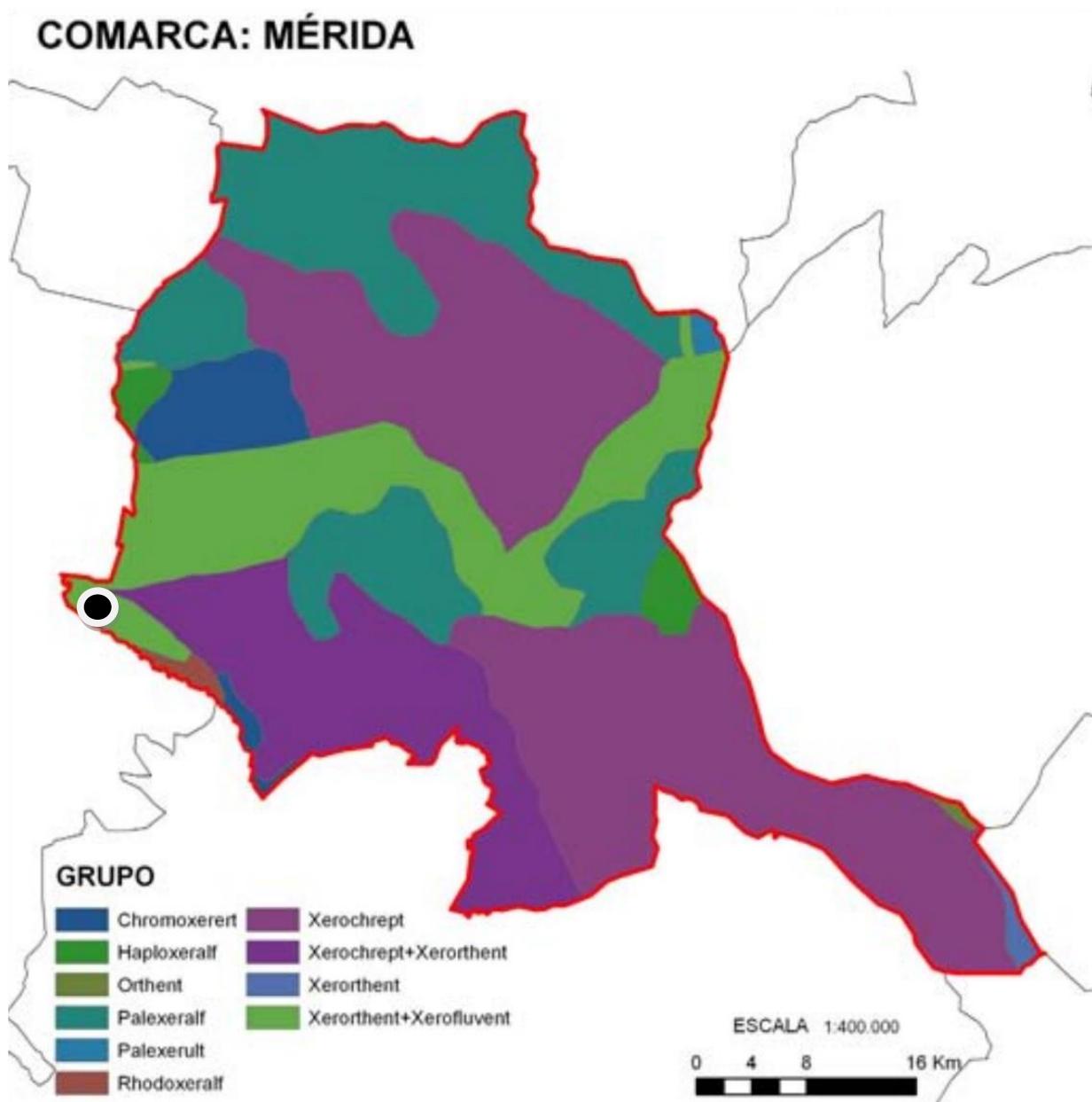
4.5. EDAFOLOGÍA.

Para el estudio del tipo de suelo donde se asienta la industria se ha empleado la Clasificación Americana de Suelos denominada USDA o "Soil Taxonomy" cuyos pilares fundamentales para la clasificación son los horizontes de diagnóstico y el edafoclima o microclima edáfico.

La tipología del suelo identificado en la planta industrial que nos ocupa es la siguiente:

ORDEN	SUBORDEN	GRUPO	ASOCIACIÓN
Entisol	Orthent	Xerorthent / Xerofluvent	Xerorthent / Xerofluvent

A continuación se representa el mapa edafológico de la zona.



Los suelos Entisoles son suelos jóvenes, de desarrollo superficial y reciente que sólo han formado un ppedón óchrico, o simplemente horizontales artificiales. Formados sobre materiales difíciles de alterar o depositados recientemente, como los relacionados con zonas donde las capas freáticas son excesivamente altas, materiales volcánicos o suelos sometidos a actividades humanas. También es frecuente, como en el caso que nos ocupa, que se trate de suelos poco evolucionados por el continuo aporte de materiales aluviales como resultado de las sucesivas avenidas del río Guadiana. Estos suelos son los típicos que dan lugar a los suelos de huerta

Dentro de los Entisoles, se encuentra el grupo de los Xerorthent, que son los Orthents de climas mediterráneos que tienen un régimen de húmeda xérico (seco). Estos suelos han sido cultivados durante mucho tiempo. Se encuentran en áreas de pendientes moderadas lo que le confiera una gran vulnerabilidad a la erosión

Las características fundamentales son:

- Son suelos poco evolucionados.
- Régimen de temperatura cálido.
- No presentan ningún horizonte de diagnóstico a menos de 1 n de la superficie del suelo.
- Son moderadamente alcalinos.
- Son suelos profundos
- Buen drenaje.
- Textura franco -arcillosa.
- Contenido medio en materia orgánica.

4.6. HIDROGRAFÍA.

El término municipal de Lobón se encuadra dentro de la Cuenca Hidrográfica del Guadiana, cuyas competencias se atribuyen a la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

La superficie total de la cuenca es de 53.188 km², y se extiende por los territorios administrativos de las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía, habiéndose evaluado los recursos naturales como media en 4.872,20 Hm³/año, mediante la restitución al régimen natural.

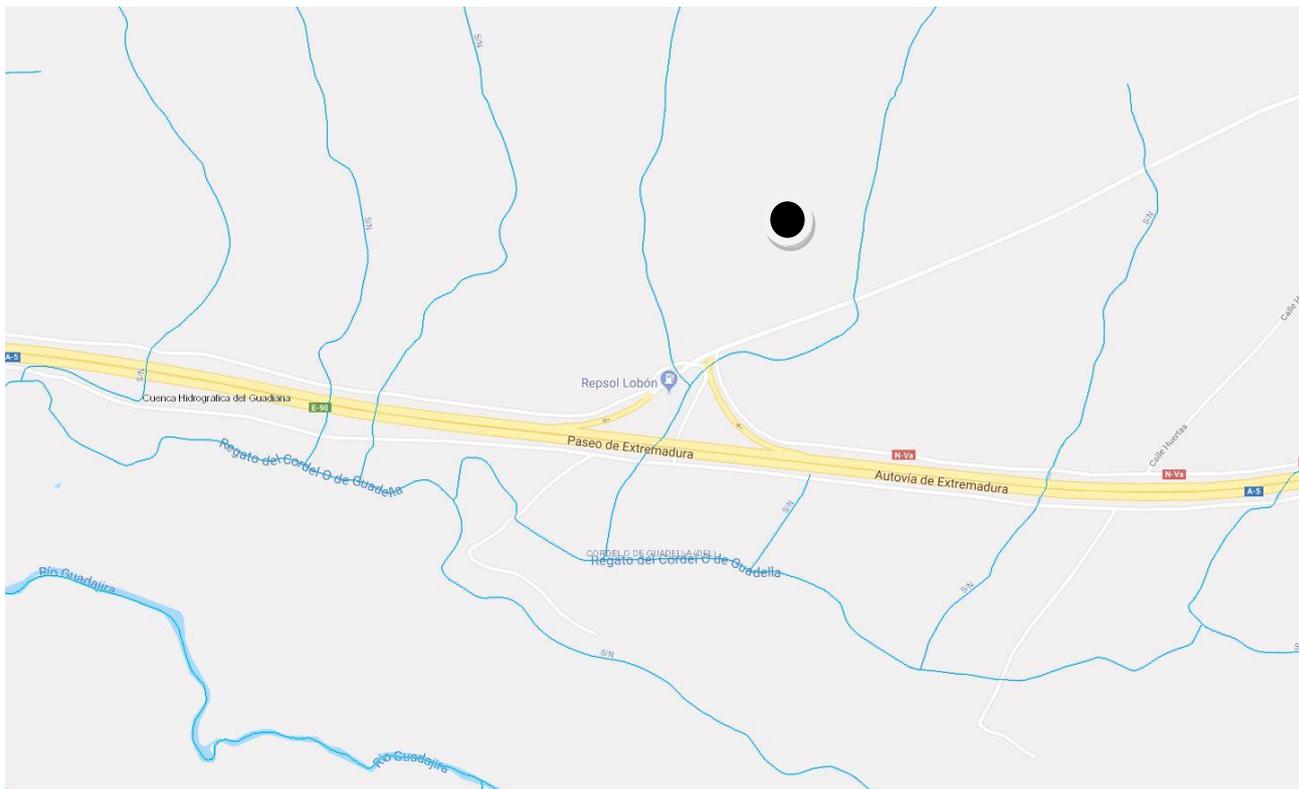
Este volumen de recursos hídricos, ciertamente importante, se caracteriza por una marcada irregularidad temporal, tanto dentro del mismo año hidrológico, con un período estival en que los ríos y arroyos están prácticamente secos, como dentro de un período de varios años en los que aparecen épocas de acusada sequía. Todo ello es causa de una falta importante de garantía de suministro para los usos que captan recursos superficiales y obliga a construir obras de regulación de tipo hiperanual para atender las demandas de agua con las garantías exigidas.

Desde el punto de vista de la hidrología superficial, se ha de destacar el hecho de que el río Guadiana se encuentra a 1,46 km al norte de la planta industrial, y que al noreste se produce la confluencia del Guadiana con uno de sus más importantes afluentes, el río Guadajira, que se encuentra a 1,08 km al sur de la almazara. Además de éste río, por el cuadrante sur de la almazara discurren los regatos del Cordel de la Guadella y el de las Rozas de la Concepción, el segundo tributario del primero, y éste, a la vez, tributario del río Guadajira.

La parcela se encuentra en la subcuenca del regato del Cordel de la Guadella.

Es importante resaltar que existen diversos cursos fluviales sin nombre, normalmente secos que discurren al este y al oeste de la parcela donde se va a instalar la almazara, uniéndose ambos al sur de la parcela y desembocando en el Regado del Cordel de la Guadella. Uno de los cauces secos descritos pasa por la parcela constituyendo el desagüe natural de la misma

Asimismo, cabe mencionar, por otro lado, la existencia del Canal del Lobón, a 1,46 km al norte de la nueva almazara.



Por su parte, en lo que a la hidrología subterránea se refiere, se ha de señalar que está definida en su práctica totalidad por formaciones acuíferas generalmente extensas, muy permeables y productivas; y por formaciones generalmente extensas, en general de baja permeabilidad, que pueden albergar en profundidad acuíferos de mayor permeabilidad y productividad, incluso de interés regional.

Como unidad perteneciente al Cuaternario, incluye, como más característicos, los materiales de las unidades de las Vegas Altas y Bajas, aparte de los aluviales de los ríos comprendidos en las unidades anteriormente descritas y los asociados a materiales calcáreos de las unidades más características e importantes de la cuenca.

Las unidades de las Vegas Altas y Bajas son escasamente conocidas. Litológicamente están constituidas por los aluviales y terrazas del Guadiana cuya potencia puede llegar hasta los 40 m aunque no suele superar los 15 m, con niveles estáticos comprendidos entre 5 y 7 m.

La recarga se produce por infiltración de agua de lluvia y por retorno de riegos con aguas superficiales, con ascensos de nivel de hasta dos metros en época de estiaje. El drenaje se produce al Guadiana y afluentes.

En general, los caudales de explotación son reducidos (inferiores a 10 l/s) y la calidad del agua suele estar condicionada en buena medida por los efectos de una contaminación nitrogenada (abonos y ganadería) que provoca la existencia frecuente de aguas sanitariamente no permisibles.

Por otro lado, se ha de destacar el hecho de que la cuenca del Guadiana comprendida dentro del Plan Hidrológico II del Guadiana se ve afectada por precipitaciones muy poco frecuentes, del orden de 100 mm en 24 horas, afectando periódicamente a diversas áreas de la misma.

Por último, y referido a la calidad de las aguas, se ha de señalar que la cuenca del río Guadiana, comprendida desde el embalse de Montijo hasta aguas de su confluencia con el río Alcarrache (Zona 6, según el Plan Hidrológico del Guadiana), presenta aguas superficiales que en conjunto tienen buena calidad.

Los acuíferos existentes en la zona de estudio corresponden a las unidades hidrogeológicas 09 Vegas Bajas. Se trata de un acuífero detrítico libre utilizado para regadío, ganadería, industria y usos domésticos, siendo el riego el uso principal.

La zona en estudio no se presenta sobre ninguna gran unidad hidrogeológica.

4.7. USOS DEL SUELO.

De acuerdo con el Corine 2.000, los usos del suelo en la zona de la industria son tierras de labor de secano.

Son cultivos anuales indiferenciados que no reciben de forma permanente aportes artificiales de agua. Se incluyen barbechos y rastrojeras.

4.8. VEGETACIÓN.

Para el conocimiento e interpretación de la vegetación actual existente en Lobón es necesario analizar la influencia que el hombre ha tenido sobre el paisaje desde tiempos ancestrales.

Es por ello, que realmente se puede hablar de la vegetación potencial propia del territorio y de la vegetación actual que existe en la zona.

Desde el punto de vista corológico, el territorio estudiado se encuentra enmarcado en: Reino Holártico / Región mediterránea / Subregión Mediterránea occidental / Superprovincia Mediterráneo Iberolevantina / Provincia Luso-Extremadura / Sector Mariánico-Monchiquense / Subsector Marianense.

La interpretación de la vegetación potencial recogida en el presente punto se realiza a partir de datos bibliográficos, bioclimáticos y edafológicos. La descripción de la misma se elabora teniendo en cuenta la dificultad de establecer qué vegetación se establecería si no hubiera existido acción humana, ya que esta acción ha borrado las huellas de la vegetación primigenia en gran parte del territorio.

El municipio de Lobón queda incluido, desde el punto de vista de la vegetación, dentro de la comarca de Las Vegas Bajas del Guadiana. La vegetación clímax es un encinar mesomediterráneo con piruetano (*Pyrus bourgaeana*), denominado *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae*. Sin embargo, dado el carácter especialmente termófilo del clima de estas comarcas, sería frecuente encontrar charnecales (*Phyllireo-Arbutetum pistacietosum lentisco*) y acebuchales (*Asparago-Rhamnetum spiculasae*), que en el sur del municipio (Comarca de La Solana) aparecerían en solanas de llanos sobre rañas y derrubios de ladera, mientras que al norte (Vegas Altas) tendrían un carácter más secundario, sustituyendo al encinar.

En la parcela que nos ocupa, la influencia del hombre, especialmente en su proximidad al casco urbano, ha alterado en su totalidad la vegetación del lugar, si bien se sitúa junto a suelos dedicados a la explotación agraria en secano.

De los 57,65 km² que ocupa el término municipal de Lobón, 2.544 Ha se dedican al cultivo agrario, de los cuales 1.021 Ha son de regadío y 13.891 Ha son de secano. Los cultivos más importantes de la zona es el viñedo (1.052 Ha) y el olivar (1.341 Ha), así como el cultivo industrial de regadío.

Aun cuando en la parcela estudiada, debido a su carácter agrícola, no se desarrollan la vegetación autóctona. A continuación haremos referencia a las especies de flora incluidas en el Catálogo de Especies

Amenazadas de Extremadura y que han sido descritas en el municipio de Lobón o pudieran encontrarse por la presencia de hábitats adecuados y poblaciones muy cercanas al municipio. Estas especies son:

- *Marsilea batardae* Laurent in Bol. Soc. Brot. ser 2, 56: 101 (1.983). Está catalogada como “Sensible a la Alteración del Hábitat” en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura; además, está catalogada como en “Peligro Crítico” en el Nacional e incluida en los Anexos II y V de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats. Los hábitats adecuados para esta especie se encuentran en la vega del Guadiana y sus tributarios, en márgenes de arroyos o charcas temporales.
- *Juniperus oxycedrus* subsp. *badia* (H. Gay) Debeaux, F. Kabylie: 411 (1.894). Especie catalogada como “Vulnerable” en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. En Extremadura se encuentra disperso por todas en las sierras de la zona este y centro de la provincia de Badajoz y centro y norte de la de Cáceres. En Lobón puede verse algún ejemplar en la zona este del municipio.
- *Flueggea tinctoria* (L.) G. L. Webster in Allertonia 3 (4): 302 (1.984). Está catalogada como “De Interés Especial” en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. En Extremadura se distribuye por ambas provincias en los márgenes de sus ríos y arroyos, aunque en las zonas montañas desaparece.
- *Serapias perez-chiscanoi* C. Acedo, Anal. Jard. Bot. Madrid, 47(2): 510 (1.990). Aunque aparentemente tiene una distribución extensa en Extremadura, ésta es exclusiva de la cuenca del Guadiana, desde Cañamero en Cáceres, hasta las mismas inmediaciones de la ciudad de Badajoz, sólo en el margen derecha.

4.9. FAUNA.

La fauna de la zona se asienta cercana a los hábitats de Poo bulbosae y dehesa de encinas. El primero es un hábitat prioritario que alberga una gran diversidad de avifauna de tipo estepario.

Así entre las aves son frecuentes los rabilargos (*Cyanopica cyana*), las abubillas (*Upupa epops*), los abejarucos (*Merops apiaster*), los cucos (*Cuculus canorus*), el zorzal charlo (*Turdus viscivorus*), las grullas (*Grus grus*), etc., estando también presentes especies como el elanio azul (*Elanus caeruleus*), los milanos (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*), el ratonero (*Buteo buteo*), etc. Los mamíferos protegidos son más raros en estas áreas, precisamente debido a esa falta de cobertura arbustiva que les dé refugio, apareciendo especies más comunes como la gineta (*Genetta genetta*) o el erizo (*Erinaceus europaeus*).

En lo tocante a la fauna cinegética, las especies de caza mayor disminuyen a favor de las de caza menor, especialmente cuando no existe cobertura arbustiva de ningún tipo en amplias zonas y también a consecuencia de la competencia que supone el ganado. Así, sólo especies generalistas como el jabalí o aquellas de introducción artificial pueden llegar a abundar. Por el contrario, las especies de caza menor se enriquecen con especies de zonas más abiertas como la liebre (*Lepus granatensis*), estando también presentes las de la zona anterior. Perdices (*Alectoris rufa*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), tórtolas (*Streptopelia turtur*), palomas (*Columba palumbus*) y zorzales componen las especies de aves de mayor interés cinegético más habituales en estos espacios.

No se han detectado ninguna especie faunística en la zona de emplazamiento. Además hay que tener en cuenta que la zona está destinada a actividades industriales y muy próxima al municipio, por tanto, la fauna potencialmente posible ya está acostumbrada a la presencia humana.

4.10. ESPACIOS NATURALES.

En el ámbito del estudio del proyecto, no se ha detectado afección ninguna a espacios protegidos.

4.11. VÍAS PECUARIAS.

Tal como se puede comprobar en la figura siguiente, el “cordel de la Tiesa” linda por una de la esquina de la parcela, si bien no la afecta, a excepción que hay que atravesarla para el acceso de la parcela mediante un camino existente.



El cordel de la Tiesa parte de las inmediaciones de Lobón y los sitios denominados Los Trazos o Cercados, se dirige a la Cañada Real de Badajoz, enlazando en el descansadero de Valdealcalde después de haber cruzado la carretera vieja y nueva de Madrid a Portugal. Longitud aproximada, 2.500 m, siendo su anchura de 45 varas. Su dirección se norte-suroeste.

4.12. INFRAESTRUCTURAS.

A la parcela se accede por la avenida de Extremadura (antigua CN V), que sirve de enlace de la localidad de Lobón con la Autovía del Suroeste (A5, E90). Las parcelas se encuentra a escasa distancia del acceso de la A5 (km 369) y de la salida a la A5 (km 370), salida y acceso de una estación de servicio.

Desde el punto de vista energético, la parcela es atravesada por una línea de media tensión, a la cual se pretende conectar un centro de transformación dando de ese modo energía eléctrica a la parcela.

No posee otras infraestructuras.

4.13. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

En lo que va de siglo, la población de Lobón ha evolucionado de la manera que refleja el siguiente cuadro:

AÑO	1.900	1.910	1.920	1.930	1.940	1.950	1.960	1.970	1.980	1.990	2.000	2.010	2.015	2.016	2.017
HAB.	1.110	1.218	1.484	1.593	1.777	2.230	3.206	2.694	2.435	2.755	2.715	2.797	2.837	2.825	2.804

Como se puede comprobar, la evolución demográfica era de crecimiento sostenido hasta 1.960 con una punta poblacional de 3.206 habitantes. Por efecto de la emigración, la población descendió durante 20 años, repuntando el número de habitante que, hasta nuestra fecha, ha mantenido un crecimiento suave y con altibajos.

En cuanto al paro, la evolución de los últimos años es la siguiente:

AÑO	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
PARADOS	325	337	364	359	345	316	292	264	253

El paro fue creciendo hasta el año 2.012 por efecto de la crisis económica, y a partir de entonces, ha ido disminuyendo gradualmente como efecto de la industrialización que ha tenido la localidad en los últimos años. Como punta del número de parado tenemos febrero de 2.013 con 431 parados y el mes con menos parados registrado es agosto de 2.017 con 249 parados.

En cuanto a su economía, es eminentemente agrícola contando con 3.192 Has de secano y 870 Has de regadío. En cuanto secano, predomina las plantaciones de olivos (1.340 Has) y viñas (1.031 Has) y los cultivos de cereales de invierno (365 Has) y de leguminosas (317 Has). En cuanto al regadío, predominan los cultivos de maíz (401 Has) y de tomate para industria (238 Has), así como las plantaciones de frutales (79 Has).

En los últimos años ha habido un fortalecimiento en el ámbito industrial con las implantación de varias plantas industriales, preferentemente para la industrialización de los productos agrarios (maíz) como para dar servicios de almacenamiento de los mismos (frutas).

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

5.1. INTRODUCCIÓN.

En este capítulo se describirán los efectos ambientales que previsiblemente se ocasionarán sobre el ámbito de actuación por la construcción y el funcionamiento de la almazara en el término municipal de Lobón (Badajoz).

Las acciones que pueden producir impactos ambientales son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Consumo de energía, combustible y agua	Consumo de energía, combustible y agua
Excavaciones y ocupación del suelo	Balsa de evaporación
	Emisiones, residuos y humos
	Control de las condiciones de operación

5.2. IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA.

5.2.1. Introducción.

El impacto sobre la atmósfera viene debido a la emisión de partículas, gases, olores, ruidos y vibraciones.

5.2.2. Emisión de partículas.

Con la denominación de partículas totales en suspensión (PST) se reconoce a una amplia categoría de material definido como contaminante. Las PST son las partículas sólidas o líquidas del aire, donde se incluyen contaminantes primarios como el polvo y hollín y contaminantes secundarios como partículas líquidas producidas por la condensación de vapores. En los últimos años se han especificado normas sobre el material particulado con menos de 10 micrómetros de diámetro aerodinámico (PM₁₀) y el material particulado con menos de 2.5 micrómetros de diámetro aerodinámico (PM_{2.5}). Estas partículas son comúnmente referidas como PM₁₀ y PM_{2.5}, respectivamente. La razón fundamental de esta especificación se debe a que las partículas más pequeñas son más peligrosas para la salud.

La emisión de partículas se produce tanto en la fase de construcción, debido al uso de la maquinaria, como en la de explotación, debido a la maquinaria y al propio proceso de producción.

Las acciones en las que se producen son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Excavaciones y ocupación del suelo	Emisiones, residuos y humos
	Control de las condiciones de operación

El tránsito de vehículos es el responsable de generar la mayoría de las emisiones de polvo como consecuencia de la pulverización del material de rodado (por fricción y abrasión) causada por los neumáticos, y la turbulencia aerodinámica producida por el paso de los vehículos a cierta velocidad. También pueden emitirse partículas en el proceso de fabricación y en los distintos efluentes derivados del mismo.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "emisión de partículas", en ella se puede observar cómo la totalidad de las acciones suponen un impacto negativo, excepto el control de

condiciones de operación, que se considera positivo. También se ha considerado que el impacto es recuperable, puesto que basta con que cese la actividad para que el medio recupere su calidad primitiva.

Por otro lado, se considera cierta en todos los puntos enumerados a excepción del proceso de fabricación que se considera como improbable. La extensión será puntual en todos los casos, salvo en el movimiento de maquinaria que es areal, puesto que el impacto abarcará una o varias zonas más no menos extensas alrededor de la instalación.

Se considera que tendrán efecto directo sobre los factores ambientales, salvo el funcionamiento de maquinaria y equipos, que se considera indirecto. Todos los impactos serán reversibles, de duración permanente (hasta el desmantelamiento de la fábrica) y de carácter simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada, a excepción de los las fases de construcción que serán transitorio porque sólo durará el tiempo de la construcción.

Todos son impactos de aparición a corto plazo, menos el control de las condiciones de operación que será de aparición a medio plazo.

5.2.3. Emisión de gases y olores.

La emisión de gases y olores procede fundamentalmente de los tubos de escape de camiones, palas, hormigoneras, el proceso de elaboración y de la balsa de evaporación.

Aun existiendo la posibilidad de producción de gases y olores, sus niveles se consideran mínimos durante la fase de construcción y de explotación, generando muy bajos niveles de contaminación. Además, los diferentes mecanismos de dispersión harán que la presencia de gases y olores de las zonas más próximas a la obra sea mínima y prácticamente no medible.

Las acciones en las que se producen son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Consumo de energía, combustible y agua	Consumo de energía, combustible y agua
Excavaciones y ocupación del suelo	Balsa de evaporación
	Emisiones, residuos y humos
	Control de las condiciones de operación

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "emisión de gases y olores", en ella se puede observar cómo la totalidad de las acciones suponen un impacto negativo, excepto el control de las condiciones de operación que generará un impacto positivo (un control óptimo de todas las operaciones lleva asociado un mejor funcionamiento de la maquinaria y los procesos y una menor emisión de gases y olores).

También se ha considerado que el impacto es recuperable, puesto que basta con que cese la actividad para que el medio recupere su calidad primitiva. La probabilidad de que suceda el impacto se considera cierta para las acciones de movimientos de tierras, escombros y transporte, balsa de evaporación, emisiones, residuos y humos y control de condiciones de operación, y probable para el resto de las acciones.

La extensión es puntual, menos para el movimiento de tierras, el consumo de energía y agua, el transporte de materia prima, la balsa de evaporación y el control de las condiciones de operación, que es areal. Todos los impactos serán de efecto directo, reversibles, de duración puntual, a excepción de las fases de construcción que serán temporal, de carácter simple y de aparición a corto plazo.

5.2.4. Emisión de ruidos.

Un ruido es un sonido que resulta molesto, inútil y desagradable a la persona que lo escucha y que, desde el punto de vista objetivo, es la combinación de tonos puros a distinta frecuencias que posee un espectro de frecuencia continua, de amplitud y longitud de ondas irregulares. Se define como "toda mezcla compleja de sonidos con frecuencias fundamentales diferentes".

Las acciones en las que se producen son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Excavaciones y ocupación del suelo	Control de las condiciones de operación

Se ha de indicar que el ruido general en prácticamente en todas las acciones anteriores es debido al movimiento de maquinaria pesada usadas en la construcción y en el transporte de la materia prima, así como en el proceso productivo.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "ruido", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo, excepto el control de las condiciones de operación que generará un impacto positivo.

Se ha considerado que el impacto es recuperable, de efecto directo, reversible, de duración temporal en la fase de construcción y permanente en la fase de explotación, de carácter simple y aparición a corto plazo.

Por otro lado, se considera probable que afecte al medio el transporte de materias primas y cierto que le afectarán las otras acciones. La extensión será puntual en todos los casos, excepto en el transporte de materias primas y en la fase de construcción, que serán areal

5.3. IMPACTOS SOBRE EL AGUA.

A la hora de definir la afección del proyecto sobre la calidad de aguas hemos de partir del hecho de que dicha calidad no es un término absoluto, sino que depende del uso o la actividad para la que piensa destinarse el agua: para riego, baño, abastecimiento, etc.

En nuestro caso vamos a identificar la calidad del agua con su estado natural, considerando como contaminación la pérdida de dicha calidad provocada por la acción del hombre, por lo que se valorará la posible pérdida de la calidad de aguas superficiales que pudiera producirse como consecuencia de la instalación y del funcionamiento de la fábrica.

Como actuaciones capaces de producir una pérdida de la disponibilidad y calidad de las aguas se han considerado las siguientes:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Balsa de evaporación
Consumo de energía, combustible y agua	Emisiones, residuos y humos
Excavaciones y ocupación del suelo	Control de las condiciones de operación

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "calidad de las aguas superficiales", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo, excepto el control de las condiciones de operación que generará un impacto positivo.

El impacto es recuperable, puesto que basta con que cese la actividad para que el medio recupere su calidad primitiva, reversible, de duración permanente y de carácter simple. Todos los impactos son de efecto indirecto, salvo el control de las condiciones de operación que es directo.

Se considera improbable que el transporte de escombros y de materia prima, las excavaciones y ocupación de terreno, y las emisiones, residuos y fangos afecten al medio y se considera cierto que el resto de las acciones sí le afectarán, a excepción del movimiento de tierras, que se considera improbable. La extensión es areal para el movimiento de tierras, transporte de materias primas y en emisiones, residuos y humos y puntual para las demás acciones.

Por último, todos son de aparición a largo plazo, menos los movimientos de tierras, escombros y el control de las condiciones de operación, que es a medio plazo.

5.4. IMPACTOS SOBRE EL SUELO.

En este apartado se valora la pérdida de la calidad edáfica inicial a consecuencia de la acción de vertidos puntuales, directos o indirectos y deposición de residuos o productos tóxicos o peligrosos. Como resultado de estos impactos se pueden conferir propiedades nocivas, insalubres, molestas o peligrosas tanto al suelo como al agua subterránea.

Las acciones del proyecto que pueden provocar afecciones en el medio se relacionan a continuación:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Consumo de energía, combustible y agua	Consumo de energía, combustible y agua
Excavaciones y ocupación del suelo	Balsa de evaporación
	Emisiones, residuos y humos
	Control de las condiciones de operación

La posible pérdida de las características edáficas iniciales y/o pérdida de calidad del suelo sería debida a movimientos de tierras para el allanado del terreno, la instalación de equipos, así como vertidos accidentales puntuales de aceites, combustibles, deposiciones de escombros etc. Los vertidos podrían ocasionar afección al subsuelo, si bien se trata de un efecto poco probable, aunque de ocurrir los impactos puedan ser puntuales y significativos, pudiendo afectar a los suelos y aguas subterráneas. En cuanto a la producción de escombros, señalar que su deposición en el terreno será transitoria, realizándose una correcta gestión de los mismos.

Existe el riesgo de que se produzca algún tipo de vertido procedente de la maquinaria, como pueden ser aceites, líquidos refrigerantes, combustible, etc, que pueden afectar a las capas superficiales del suelo y que, con la presencia de agua, podrían penetrar en su interior.

Para evitar estos posibles impactos al medio, como medidas preventivas se impermeabilizará toda la superficie y dispondrá de una instalación para la recogida de derrames.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "contaminación por vertidos accidentales", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo menos en la acción de control de condiciones de operación que es positiva. Se ha estimado que este impacto es recuperable e irreversible, a excepción de la fase de construcción que será reversible, de duración permanente a excepción de la fase de construcción que será temporal, de carácter simple y aparición a corto plazo, excepto la fase de construcción que será de medio plazo.

Por otro lado, se considera de efecto indirecto, excepto los movimientos de tierras, ocupación del terreno, balsa de evaporación y control de las condiciones de operación, que será directa; e improbable a excepción de los movimientos de tierras, transporte de escombros y ocupación de suelo, que es probable y la acción de control de condiciones de operación la probabilidad, sin embargo, es cierta.

La extensión será puntual en todos los casos menos el movimiento de tierras (a real) en el transporte de materias primas que será dispersa.

5.5. IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.

Se indican a continuación las diferentes acciones del proyecto que pueden causar afección al conjunto de especies animales: mamíferos, aves, reptiles y anfibios. De forma general, la fauna se encuentra fuertemente ligada a la cubierta vegetal y a la presencia de agua, entre otros factores del medio.

Por otro lado es necesario tener en cuenta dos características propias de la fauna, su capacidad de movimiento y su carácter aurífico frente a factores ambientales, es decir su facilidad de adaptación dentro de ciertos límites, a circunstancias medioambientales cambiantes: o desplazarse y eludir el impacto.

Dado que la fábrica ya se encuentra en una zona se encuentra muy entrozada, el impacto que produce sobre la fauna del entorno es mínimo

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Consumo de energía, combustible y agua
Consumo de energía, combustible y agua	Emisiones, residuos y humos
Excavaciones y ocupación del suelo	Control de las condiciones de operación

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "fauna", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo en el medio. Se ha estimado que este impacto es recuperable, improbable que ocurra (a excepción de la fase de construcción que es cierta), de extensión disperso (a excepción de la fase de construcción que es puntual y a real), de efecto indirecto (a excepción de la fase de construcción que será directo) y reversible, de duración irregular (a excepción de la fase de construcción que será temporal), de carácter simple y aparición a medio plazo (a excepción de la fase de construcción que será a corto plazo).

La acción de control de condiciones de operación se considera un impacto positivo, de probabilidad cierta, efecto directo y puntual

5.6. IMPACTOS SOBRE LA FLORA.

La vegetación es uno de los indicadores básicos y más relevantes a la hora de definir las condiciones ambientales de un territorio ya que es el resultado de la interacción entre los diversos componentes del medio y es también la unidad ambiental que engloba a los productores primarios del que dependen directa o indirectamente el resto de los organismos.

Así, los objetivos de la identificación de la vegetación y su valoración son:

- Conocer la flora y la vegetación de la zona bajo consideración.
- Valorar la importancia botánica del territorio (nivel de rareza, naturalidad, endemidad, etc.).
- Delimitar y localizar los hábitats de interés recogidos en el Anexo I del Real Decreto 1.997/1.995, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (transposición de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre).
- Identificar y localizar la posible existencia de poblaciones de especies vegetales recogidas en la legislación medioambiental.

Dado que la fábrica el emplazamiento de la industria, el impacto que produce sobre la flora del entorno es mínimo, teniendo en cuenta además que la zona se encuentra muy antropizada.

Los impactos causados a la vegetación como consecuencia de la instalación de la fábrica son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Consumo de energía, combustible y agua
Consumo de energía, combustible y agua	Emisiones, residuos y humos
Excavaciones y ocupación del suelo	Control de las condiciones de operación

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "flora", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo en el medio. Se ha estimado que este impacto es recuperable, improbable que ocurra (a excepción de la fase de construcción que será cierta), de extensión disperso (a excepción de la fase de construcción que será puntual y areal), de efecto indirecto (a excepción de la fase de construcción que será directo) y reversible (a excepción de la ocupación del suelo que será irreversible), de duración irregular, de carácter simple (temporal en la fase de construcción) y aparición a medio plazo.

La acción de control de condiciones de operación se considera un impacto positivo, de probabilidad cierta, efecto directo y puntual

5.7. IMPACTOS SOCIO-ECONÓMICOS.

5.7.1. Introducción.

Los impactos socio-económicos vienen definidos por el nivel de empleo, por la actividad económica, la población y la gestión de residuos.

5.7.2. Nivel de empleo.

Se define el nivel de empleo como el porcentaje de población ocupada respecto a la población activa para una determinada zona y población. Así, la población activa la componen las personas de 16 o más años, residentes en viviendas familiares, que suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios económicos (población activa ocupada) o que están disponibles y hacen gestiones para incorporarse a dicha producción (población activa parada). Podrán determinarse, asimismo, las características propias y la distribución por sectores de la población ocupada en la zona objeto de estudio, según las actividades que se realicen propias de cada sector.

La población afectada por la instalación del proyecto incluye aquel porcentaje de la población activa que puede resultar directa o indirectamente influenciada por el desarrollo de dicha ejecución. La población desempleada de la zona se beneficiaría de afección del proyecto por el aumento de la demanda de mano de obra.

Las fuentes de creación de empleo en la ejecución del proyecto se encuentran principalmente en la fase de construcción y en el proceso de global de funcionamiento.

Las acciones en las que se producen son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Excavaciones y ocupación del suelo	Control de las condiciones de operación

La probabilidad de que ocurran los impactos debido al funcionamiento de la fábrica es del 100%. La duración se estima temporal en la fase de construcción y permanente durante la fase de funcionamiento.

El carácter de todos los impactos es sinérgico en la fase de explotación y acumulativo en la fase de construcción; además, tiene efectos relevantes sobre las rentas y el empleo generado por las empresas subcontratadas, las empresas suministradoras y las empresas productoras de bienes de consumo. Por otro

lado, este incremento de rentas provocará un aumento de los ingresos públicos como consecuencia de la ampliación de las bases imponibles. El indicador de impacto será la variación del nivel de empleo en la zona, medida dicha variación en tanto por ciento (%).

5.7.3. Actividad económica.

Los efectos que genera la instalación de la fábrica sobre la sociedad también serán positivos, aumentando la calidad de vida (infraestructuras, servicios,...), reduciendo los movimientos migratorios causados por la escasez de oferta laboral, etc.

Las acciones en las que se producen son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Consumo de energía, combustible y agua	Consumo de energía, combustible y agua
Excavaciones y ocupación del suelo	Control de las condiciones de operación

Todas las acciones suponen un impacto positivo. La probabilidad de que ocurran éstos debido a la ejecución de este proyecto es del 100%. La duración se estima permanente en la fase de funcionamiento y temporal en la fase de construcción. El carácter es sinérgico en la fase de funcionamiento y acumulativo en la fase de construcción.

5.7.4. Población.

Los impactos que tendrán lugar sobre la población de la zona son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
	Emisiones, residuos y humos
	Control de las condiciones de operación

Los impactos producidos por el proceso de fabricación y el control de condiciones de operación se consideran positivos y ciertos, mientras que el resto de los procesos se consideran negativos y probables.

Son impactos recuperables, de efecto directo, reversibles, permanentes en la fase de explotación y temporal en la fase de construcción en el tiempo, de carácter simple y a parición a corto plazo.

La extensión de las emisiones, residuos y fangos es puntual y es areal para el transporte de materias primas.

5.7.5. Gestión de residuos.

Según la Ley 22/2.011 de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, se entiende por "residuo" cualquier sustancia u objeto que su poseedor desecha o tenga la intención o la obligación de desechar.

Las acciones en las que se producen son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Escombros y transporte de materiales	Balsa de evaporación
Excavaciones y ocupación del suelo	Emisiones, residuos y humos
	Control de las condiciones de operación

La gestión de los residuos generados es un impacto positivo a excepción del movimiento de tierras, transporte de escombros y excavaciones y ocupación del terreno, que se considera negativo su impacto.

Es de probabilidad cierta, de duración temporal en la fase de construcción y permanente durante la vida útil de la fábrica, es reversible, de carácter sinérgico y con una aparición a corto plazo.

6. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.

6.1. INTRODUCCIÓN.

En la Ley 16/2015 de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura establece que los proyectos que deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental deberán incluir en el Estudio de Impacto Ambiental las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.

Las medidas correctoras pretenden impedir o reducir, de forma considerable, los efectos negativos derivados del proyecto en el medio, generados durante la fase de funcionamiento, evitando así en lo posible destrucciones innecesarias de valores ecológicos, así como de vertidos accidentales cuya probabilidad podría verse reducida en gran parte mediante un manejo cuidadoso de equipos, entre otras medidas.

Las medidas protectoras, correctoras y compensatorias se exponen ordenadas por los factores ambientales protegidos.

6.2. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA.

Para mitigar las emisiones de gases, olores y partículas y el ruido producido durante la fase de funcionamiento de la fábrica se tomarán en cuenta las siguientes medidas correctoras:

- Las instalaciones cuyo funcionamiento dé lugar a emisiones contaminantes habrán de presentar un diseño, equipamiento, construcción y explotación que eviten una contaminación atmosférica significativa a nivel del suelo. En particular, los gases de escape serán liberados de modo controlado por medio de la chimenea que irá asociada a cada uno de los focos de emisión.
- La altura de la chimenea, así como los orificios para la toma de muestra y plataformas de acceso, serán acordes a las prescripciones que establece al respecto la Orden del 18 de octubre de 1.976, sobre la prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.
- Se realizarán las oportunas operaciones de mantenimiento en la caldera (limpiezas periódicas del quemador, limpiezas periódicas de la chimenea de evacuación de gases,...), con objeto de que se evite un aumento de la contaminación medioambiental originada por estos focos de emisión.
- Valores Límite de Emisión (VLE) a la atmósfera del foco de emisión asociado a la caldera de potencia térmica de combustión:

FOCO	PRODUCCIÓN DE CALOR (kcal/h)	POTENCIA TÉRMICA (MW)	VOLUMEN DE GASES (Nm ³ /h)	VLE (mg/Nm ³)		EMISIONES (kg/h)	
				NO _x	PM ₁₀	NO _x	PM ₁₀
P1G1	1.500.000	1,74	8.520,27	500	50	1,70	0,17

- Este foco será revisado por técnicos cualificados de forma periódica.
- Se preverán circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro de la fábrica.
- Se limitará la velocidad de vehículos y maquinaria con objeto de minimizar la emisión de partículas y polvo a la atmósfera y la emisión de ruidos por circulación de maquinaria y camiones.
- Se verificará la idoneidad de la maquinaria y vehículos utilizados con el objeto de prevenir la emisión de gases contaminantes por encima del mínimo inevitable, emisión de ruidos, emisión de vibraciones y posibles pérdidas de aceites, carburantes, líquidos de frenos, fluidos de sistemas hidráulicos. Para ello se comprobará que las prácticas de control, mantenimiento y reparación de la maquinaria y vehículos se realizan de forma adecuada en talleres autorizados, que la maquinaria y los vehículos están homologados y cumplen los niveles de emisión acústica permitidos, que todos los vehículos utilizados hayan superado las pruebas de la Inspección Técnica de Vehículos.

- Siempre que sea posible, se evitarán situaciones en las que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles sonoros elevados.
- No podrá quemarse residuo alguno en el propio emplazamiento de la fábrica, remarcándose este aspecto en aquellos materiales cuya combustión genere partículas contaminantes (aceites usados, plásticos, etc.)
- Para conseguir un buen rendimiento y reducir por tanto la contaminación producida por la caldera, se deberá llevar un buen mantenimiento de las mismas.
- Las instalaciones se emplazarán en una zona que a los efectos del cumplimiento del Decreto 19/1.997 de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones y según Acuerdo de la Comisión de Actividades Clasificadas en reunión celebrada el día 18 de diciembre de 2.008, se clasifica como zona industrial y zonas de preferente localización industrial.
- A efectos de la aplicación de los niveles de ruido y vibraciones admisibles, la planta funcionará tanto en horario diurno como en horario nocturno.
- No se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción externo (N.R.E.) sobrepase a límite de propiedad los valores establecidos en el artículo 12.3. del Decreto 19/1.997. Se acometerán las adaptaciones necesarias en las instalaciones de la planta de transformados vegetales con objeto de cumplir con los citados N.R.E.
- Se deberá presentar, junto con el certificado, suscrito por una OCA, que acredite que estas actuaciones se han ejecutado conforme a los establecido en la documentación presentada y las condiciones de la AAI, y en base a la clasificación de la zona como zona industrial y zonas de preferente localización industrial, medición de ruidos, en la que se compruebe el cumplimiento de los niveles de recepción externos requeridos.

6.3. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO POR CONAMACIÓN LUMÍNICA.

Según estudios realizados, la contaminación lumínica tiene seis efectos principales:

- **Dispersión hacia el cielo:** Es la desviación de la luz en todas direcciones, resultado de su interacción con moléculas del aire y partículas en suspensión (humo, polvo, etc.).
- **Intrusión lumínica:** Se produce cuando se emite luz en direcciones que exceden el área donde es necesaria, invadiendo zonas vecinas.
- **Deslumbramiento:** Se produce cuando la visibilidad se dificulta o imposibilita por el efecto de la luz emitida por instalaciones de iluminación artificial. Además, luces mal orientadas o demasiado potentes deslumbran, hacen perder agudeza visual y generan zonas de sombra muy contrastadas que dificultan la visión. El alumbrado debería diseñarse en consonancia a la progresiva adaptación del ojo a la oscuridad, sin cambios bruscos de luz.
- **Sobreconsumo:** La emisión de luz implica un consumo energético excesivo debido a la intensidad, horario de funcionamiento y/o su distribución espectral. El sobreconsumo está relacionado con el cambio climático; en España, el documento sobre la propuesta de modelo de ordenanza municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficiencia energética del Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), señala que el alumbrado público en España consume 4.700 GW/h por año y es responsable de la emisión a la atmósfera de 4.250.000 toneladas anuales de CO₂. La capacidad de ahorro de este sector se estima en un potencial medio de un 20%, lo que significaría reducir las emisiones en unas 850.000 Tn de CO₂ por año.
- **Efectos sobre la biodiversidad:** La contaminación lumínica tiene efectos comprobados sobre la flora y fauna nocturna. La actividad biológica a pleno sol es mínima comparada con la que podemos encontrar desde el crepúsculo hasta el amanecer, es decir, que la fauna nocturna es más numerosa y precisa de la oscuridad para mantener su equilibrio.

- Destrucción del paisaje celeste: La luminosidad del cielo destruye el paisaje nocturno por la pérdida de visión de los astros del cielo, patrimonio de todas las generaciones y tan importante en el origen de la cultura y la civilización. Esto conlleva un empobrecimiento personal por la pérdida de las leyendas vinculadas a las constelaciones, el desconocimiento de su posición con relación a la época del año y la relación con las tareas agrícolas y por la mera contemplación del firmamento.

Cualquiera de estas manifestaciones de contaminación luminosa, derivadas de un consumo irracional, suponen una serie de consecuencias negativas que repercuten en tres ámbitos: económico, ecológico y social. Desde el punto de vista económico se produce un abuso de los recursos naturales, hay un sobreconsumo de combustibles fósiles, energía y otros recursos. En la vertiente social una iluminación exterior excesiva puede convertirse en un peligro para conductores y viandantes. En el aspecto ecológico, quizás el menos conocido pero no por ello el menos importante, la contaminación luminosa ejerce un impacto sobre la biodiversidad y el medio ambiente. La falta de normativa y el crecimiento desordenado genera esta contaminación que constituye otro de los problemas ambientales provocados por el ser humano y que nos afectan a todos.

Para minimizar los posibles impactos ambientales originados por la iluminación de la fábrica, se proponen como medidas correctoras las siguientes:

- Se adecuarán los requerimientos y características técnicas de las instalaciones de alumbrado exterior a las recomendaciones y normativas vigentes.
- Se perseguirá el mantenimiento al máximo de las condiciones naturales de luz de las horas nocturnas, en beneficio de la flora, la fauna y de los ecosistemas en general.
- Se emplearán lámparas de máxima eficiencia energética, tales como lámparas LED.
- Se emplearán focos que eviten el flujo de luz por encima del plano horizontal o la limitación del horario del funcionamiento de dichos focos, entre otros, reducirían en gran medida este gasto, en más de un 25%.
- Se instalará el mínimo alumbrado exterior que permita el propio mantenimiento de la planta.

6.4. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE EL AGUA.

En la industria se distinguen tres redes separativas de aguas residuales:

- Aguas sanitarias. Las cuales son conducidas a dos fosas sépticas estancas para su posterior tratamiento por un gestor autorizados
- Aguas residuales industriales. Son conducidas a una balsa de evaporación para su tratamiento.
- Aguas pluviales (no contaminadas). Son vertidas la vaguada de desagüe natural de la parcela.

El medio receptor de los vertidos pluviales será el Arroyo del Cordel de la Guadella, a través de las vaguadas naturales.

Se tomarán las siguientes medidas correctoras:

- Cualquier actuación o afección a las zonas de servidumbre y policía de los curso de agua, así como cualquier captación y/o vertido, precisará de la autorización previa de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, conforme a lo establecido en el Real Decreto Legislativos 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Se verificará la idoneidad de la maquinaria y vehículos utilizados en las obras con el objeto de prevenir la emisión de gases contaminantes por encima del mínimo inevitable, emisión de ruidos, emisión de vibraciones y posibles pérdidas de aceites. Para ello se comprobará que las prácticas de control,

mantenimiento, y reparación de la maquinaria y vehículos se realizan de forma adecuada en talleres autorizados, que las máquinas y los vehículos están homologados y cumplen con los niveles de emisión acústica permitidos, que todos los vehículos utilizados hayan superado las pruebas de la Inspección Técnica de Vehículos.

- No se permitirá los vertidos de contaminantes (aceites, carburantes, líquidos de freno, fluido de sistemas hidráulicos, líquido de batería) ni el abandono de neumáticos, baterías u otros elementos empleados en mecánica de las máquinas y vehículos utilizados en las obras. En el caso de producirse se procederá a su recogida inmediata en caso de accidente y su traslado a vertederos autorizados. Las casetas de obras contarán con servicios sanitarios dotados con fosa séptica.
- Se dispondrán áreas como parque de maquinaria, especialmente acondicionados al efecto, donde excepcionalmente se podrá realizar labores de mantenimiento, suministro, reparación, etc., de los vehículos y maquinaria. Quedará prohibido el vertido de aceites y carburantes usado por la maquinaria. Quedará prohibido el vertido de aceites y carburantes usados por la maquinaria que intervenga en las obras, para lo cual se deberá entregar a una empresa especializada para su retirada y tratamiento.
- Se establecerán las mejores áreas para la localización del parque de maquinaria y parque de materiales, alejada de zonas donde los materiales sean susceptibles de verse arrastrado por el agua o el viento.
- Se debe realizar una correcta gestión de residuos y de aguas residuales, prestando especial atención a los aceites usados y otros residuos peligrosos los cuales serán gestionados por un gestor autorizado por la Junta de Extremadura. No se permite arrojar residuos o restos de obra a los viales, deben utilizarse contenedores colocados a tal efecto dentro de la obra.
- Se evitará modificar el régimen hidrológico actual de la zona, por lo que en los viales de acceso se deberá preverse tantas estructuras de drenaje transversal como vaguadas tenga el terreno, dimensionándola de forma que se evite el efecto presa en época de máxima precipitación.
- El aporte de las agua de estos drenajes a la red hidrográfica se hará gradualmente, instalando dispositivos protectores y/o de disipación de la energía en sus salidas y en los puntos donde el agua de las cunetas se incorpore al terreno, con el fin de evitar fenómenos de erosión, deposición de sólidos o encharcamientos en la trayectoria de incorporación de las agua a los cursos naturales.
- Tanto en la fase de obra como en la de funcionamiento se realizará un control del correcto funcionamiento de dichos dispositivos, así como de las condiciones de la incorporación de las agua de drenaje a la red natural, teniéndose que adoptar las medidas correctoras oportunas en el caso de producirse los citados fenómenos. La frecuencia de estos controles serán mensuales durante la ejecución de las obras y semestral en la fase de funcionamiento, intensificando el seguimiento después de periodos de fuertes lluvias.
- Se deberán restituir y/o dar continuidad los cauces naturales alterados. No se permite mezclar flujos de cuencas diferentes.
- La calidad de las aguas se mantendrá en niveles óptimos de forma que, tras la finalización de las obras, su clasificación no disminuya respecto a la existente antes del inicio de éstas.
- La balsa de evaporación cumplirá las siguientes características:
 - La el fondo de la balsa estará por encima de la capa freática del terreno en la época más lluviosa.
 - Las paredes de contención de la balsa serán de tierra apisonada, con un talud 1:2, es decir, que los muros tendrá un ángulo de 30º con respecto al suelo.
 - Se impermeabilizará mediante la colocación de una membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada por lámina geotextil de 230 gr/cm² y una lámina impermeabilizando de PVC de 1,20 mm de espesor armada con un tejido de poliéster. La impermeabilización se ex-

tenderá a toda la balsa hasta la zona central de la meseta de los taludes desde se anclará mediante zavorra.

- Para prevenir escapes y controlar el alcance de los mismos, en la parte más baja de la balsa, se construirá una zanja de drenaje rellena de áridos con un tubo poroso, que conectará a un tubo de PVC que conducirá los posibles derrames a una arque de inspección dispuesta fuera de la balsa. Todo quedará por debajo del nivel de la balsa.
- La vigilancia de la perfecta estanqueidad de los depósitos de aceite se realizará visualmente por los operarios de la planta. En el caso de algún derrame, se trasvasará el aceite del depósito no estanco, se recogerá el aceite derramado (existirá un cubeto para su contención) y se reparará el depósito.

6.5. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE EL SUELO.

Las medidas correctoras de impactos sobre el suelo a adoptar son las siguientes:

- Se supervisará el trabajo de replanteo de las obras. En los trabajos de replanteo se marcará el perímetro externo de la actuación con el objeto de no alterar los terrenos situados más allá de este límite. Se pretende con esta medida minimizar el espacio ocupado por las obras.
- Se debe elaborar un plan de rutas de acceso a las obras, a las zonas de acopio de materiales, a las instalaciones auxiliares, a las zonas de préstamos y a las zonas de vertederos. Se evitará en la medida de lo posible la utilización de travesías por núcleos urbanos. Se intentará en la medida de lo posible aprovechar los caminos existentes para evitar la apertura de otros nuevos.
- Se verificará la correcta instalación y mantenimiento durante las obras de un vallado perimetral que cerque el área ocupada por las obras, las instalaciones auxiliares, las zonas de préstamos, las zonas de vertederos y los viales de acceso.
- Si así se necesitara, las tierras necesarias para rellenos procederán de zonas de extracción (préstamos) autorizadas.
- Las tierras sobrantes de excavaciones se deberán llevar a vertederos autorizados.
- No se permitirá los vertidos de contaminantes (aceites, carburantes, líquido de freno, fluido de sistema hidráulicos, líquido de baterías) ni el abandono de neumáticos, baterías y otros elementos empleados en la mecánica de las máquinas y vehículos utilizados en las obras.
- Implantación de las mejores técnicas disponibles para evitar fugas que pudieran contaminar los suelos, incluyendo en estas actividades el mantenimiento adecuado de los equipos.
- La tierra vegetal resultante de las excavaciones y movimientos de tierras se almacenará formando caballones de 1,50 m de altura máxima. Se tomarán las medidas necesarias para mantener su potencia edáfica hasta su utilización en tareas de restauración posteriores.
- Se dispondrán áreas como parque de maquinaria especialmente acondicionados al efecto, donde excepcionalmente se podrán realizar labores de mantenimiento, suministro, reparación, etc. de los vehículos y maquinaria. Quedará prohibido el vertido de aceites y carburantes usados por la maquinaria que intervenga en las obras, para lo cual se deberá entregar a una empresa especializada para su retirada y tratamiento.
- Se dotará a la zona de una mínima infraestructura de drenaje que asegure su transitabilidad y canalice las escorrentías resultantes.
- Siempre que sea posible, se procurará llevar a cabo las actuaciones en momentos del año donde la humedad ambiental sea elevada, a fin de evitar el transporte de material. Estos periodos coinciden con los de otoño e invierno que son, a su vez, los de menos actividad faunística.

- Todas las instalaciones de almacenamiento de combustible, tanto interiores como exteriores, deberán estar correctamente adaptadas al Reglamento de instalaciones petrolíferas y a aquellas instrucciones técnicas complementarias que les sean de aplicación.
- Implantación de las mejores técnicas disponibles para evitar fugas que pudieran contaminar los suelos, incluyendo en estas actividades el mantenimiento adecuado de los equipos.
- El riego periódico con agua sobre las superficies de tránsito disminuirá de forma apreciable la concentración de partículas de polvo en suspensión. El agua crea una película húmeda sobre las superficies, facilitando la cohesión entre las partículas e impidiendo su emisión y suspensión en el aire. Ante la posible formación de charcas de barro, el cual luego puede ser transportado por los neumáticos de los camiones a los caminos pavimentados, es recomendable el lavado de neumáticos (barro) antes de salir de la industria, mediante pistoneo con agua o cualquier otro método.

6.6. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.

Las medidas correctoras que se prevén aplicar para minimizar los efectos del funcionamiento de la fábrica sobre el paisaje son las siguientes:

- Gestión adecuada a los residuos evitando su almacenamiento y acumulación incluso temporalmente, en lugares visibles.
- Terminada las obras, se procederá a la restitución de los terrenos afectados temporalmente por las obras a sus condiciones iniciales. Así, cualquier instalación de obra auxiliar (plana de tratamiento, de clasificación, de hormigón, cerramiento, etc.) deberá ser desmantelada íntegramente en la fase final de obra. Igualmente finalizada éstas, se recuperará la fisiografía del terreno, nivelándolo a su cota original y retirando tierras sobrantes y escombros.
- Se limitará al máximo la construcción de nuevos accesos, empleando y mejorando los ya existentes.
- Replanteo minucioso de los caminos de acceso y viales interiores, asegurando la afección mínima, destacando el uso de caminos y red de pistas existente.
- Restitución de las formas originales en la medida de lo posible, una vez finalizadas las obras.
- Se realizará una reforestación que contribuirá a que el impacto de la cuenca visual disminuya en cierta medida.

6.7. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.

La construcción de la planta industrial no supondrá la destrucción de ninguna especie arbórea, ni ninguna especie herbácea de interés, ya que la parcela posee una orientación cerealista de secano.

Como medida correctora para atenuar este impacto, se tomará la siguiente:

- Una vez finalizada la instalación de la planta, se procederá a una reforestación de parte de la parcela. Dada el carácter de la planta industrial y el entorno de la parcela, la reforestación se realizará con olivos (*Olea Europea*).

Con el fin de minimizar el riesgo de incendio, quedará prohibido el empleo de fuego en la zona. Además, se retirarán inmediatamente todos los restos de los desbroces. También se sustituirá toda aquella maquinaria que funcione defectuosamente y se revisarán periódicamente la línea de alta tensión, ya que puede producirse el riesgo de que salte una chispa.

6.8. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.

En este apartado se establecen aquellas medidas correctoras que han de ser aplicadas de manera general a la fauna, centrándonos preferentemente en mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Si bien, se ha de remarcar que, dado que la planta se ubicará en una parcela muy antropizada y estar situada muy próxima al municipio y la carretera, la fauna no se verá muy afectada por el funcionamiento de la fábrica.

De manera general, se establecen una serie de medidas correctoras que afectarán a todas las especies faunísticas:

- Siempre que sea posible, se evitarán durante la noche los trabajos que produzcan más ruido, así como el tránsito elevado de maquinaria y personas.
- Sólo podrán ejecutarse cerramientos definitivos que impidan o dificulten los desplazamientos de las especies faunísticas alrededor de las construcciones, y siempre con el perímetro estrictamente imprescindible.

6.9. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTOS POR GENERACIÓN DE RESIDUOS.

La gestión de los residuos generados durante la construcción y el funcionamiento de la fábrica llevará aparejada una serie de medidas preventivas y correctoras que serán las siguientes:

- Se valorará la posibilidad de aprovechamiento en las obras de todos los residuos inertes sirviendo, como por ejemplo, las tierras procedentes de la excavación para su uso en posibles rellenos o en la creación de explanadas de trabajo. Si no es el caso, se valorizará con su envío a un gestor de residuos inertes y, como última opción, se enviará a vertedero autorizado.
- Será obligatoria la recogida selectiva de los residuos industriales peligrosos y no peligrosos, por lo que se deberán disponer de los correspondientes contenedores para el almacenamiento separado de cada tipo de residuo. Una vez seleccionados, deberán ser gestionados a través de un gestor autorizado por la Comunidad Autónoma, prohibiéndose totalmente el vertido de este tipo de residuo en la zona.
- Se realizará una limpieza general que elimine todos los residuos u otros materiales procedentes de las obras.
- No podrá quemarse residuo alguno en el emplazamiento, remarcándose aún más este aspecto en aquellos materiales cuya combustión genere partículas contaminantes (aceites usados, plásticos, etc.).
- En el caso de producirse un derrame de aceites sobre el suelo, se seguirán los protocolos recogidos para este tipo de accidente.
- Será responsabilidad del promotor exigir a la empresa contratada que cumpla con todas las prescripciones legales existentes en cuanto a gestión de sus aceites usados, o cualquier otro residuo peligroso que pueda generarse durante el desarrollo de su actividad.
- La posible generación de chatarra férrea o maderas será gestionada de forma adecuada mediante gestor autorizado. Igualmente en el caso de generarse neumáticos usados, estos habrán de gestionarse de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1619/2005 de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.

6.10. ACTUACIONES Y MEDIDAS EN CASO DE FUNCIONAMIENTO ANORMAL.

6.10.1. Puesta en marcha.

Almazara.

Al ser una actividad de campaña que abarca dos meses al año, anualmente se realiza una puesta en marcha de la instalación.

Como acción previa a la puesta en marcha, se realizará una exhaustiva limpieza y desinfección de todos los equipos e instalaciones que se van a tener contacto directo o indirecto con la materia prima, con los productos semielaborados y con los productos elaborados. Esta limpieza y desinfección se realiza con los productos de limpieza y desinfección autorizados y que no tengan mayor incidencia medioambiental que la asumida en la actividad industrial.

Por todo lo explicado anteriormente no se prevén condiciones anormales de explotación en la puesta en marcha de nuestras instalaciones. Las incidencias que se puedan producir durante este proceso son las mismas a las que puedan ocurrir en la fase de explotación.

En la puesta en marcha pueden suceder los siguientes problemas:

- Ajustes en los caudales.
- Mal funcionamiento de equipos.
- Problemas de ajustes en el sistema automatizado de control del proceso.

Estas anomalías en la puesta en marcha son las mismas que la que se pueden producir en fugas y fallos de funcionamiento que se estudiará seguidamente.

Por todo lo expresado anteriormente entendemos que queda verificado que las condiciones anormales de funcionamiento que se puedan producir en la fase de puesta en marcha no afectarán al medio ambiente.

Balsa de evaporación.

Como acción previa a la puesta en marcha, se realizará una inspección detallada del estado del sistema de impermeabilización por personal técnico competente, el cual emitirá un certificado sobre el resultado de la inspección, arreglando cualquier deficiencia en caso de una evaluación desfavorable de la misma.

Siguiendo este procedimiento no se prevén condiciones anormales de explotación en la puesta en marcha de la balsa de evaporación. Las incidencias que se puedan producir durante este proceso son las mismas a las que puedan ocurrir en la fase de explotación.

En la puesta en marcha pueden suceder los siguientes problemas:

- Mal funcionamiento de la bomba de impulsión de los vertidos.
- Problemas de ajustes en el sistema automatizado de control del proceso de la almazara.

Por todo lo expresado anteriormente entendemos que queda verificado que las condiciones anormales de funcionamiento que se puedan producir en la fase de puesta en marcha no afectarán al medio ambiente.

6.10.2. Paradas temporales.

La planta diseñada está preparada para su funcionamiento continuo durante la temporada que abarca la campaña, por lo tanto no se contemplan paradas temporales programadas en el proceso productivo.

Si por alguna causa hubiera una parada temporal de la fábrica, la única afección ambiental que pudiera darse sería un mal manejo de la materia prima, ya que la parada en la recolección de aceitunas tiene un margen estrecho.

En el caso de una parada temporal, se procederá de la siguiente forma:

- Si la parada temporal es menor de cinco días, la recolección de aceituna se detendrá.
- Si la parada temporal es superior a cinco días, las aceitunas serán desviadas a otras almazaras, evitando así el atrojamiento y por lo tanto, la bajada de calidad del aceite.

En el caso de la balsa de evaporación, una parada temporal de la fábrica no tendría ninguna incidencia.

6.10.3. Fugas y fallos de funcionamiento.

Almazara.

En la fase de explotación de la planta se pueden producir tanto fugas como fallos en el funcionamiento de los equipos. Para este último caso, ya hemos explicado que no supone ningún impacto al medio ambiente.

Para el caso de fugas, estas podrían ser de alperujo o de vertidos contaminados. El impacto medio ambiental se ocasionaría en el caso que la fuga fuera de importancia y se incorporase al sistema de desagüe, ya que existe una imposibilidad de contaminación del suelo al estar urbanizada la zona de las posibles fugas. Lo primero que hay que destacar es que la permanencia de la aceituna en la industria tiene un periodo diario corto y siempre vigilado

Todas estas operaciones se realizan con operarios atentos a dichas operaciones que detectarían posibles fallos que ocasionaran pérdidas de aceite (téngase en cuenta el valor de este producto) o vertidos contaminados.

En el caso de vertido incontrolado, se detendría inmediatamente la actividad de la planta, recogiendo el vertido en las arquetas corridas dispuestas en la almazara para su posterior tratamiento.

En resumen, el impacto medioambiental por fuga es prácticamente nulo por la vigilancia que se tiene en todos los procesos donde este fenómeno pudiera ocurrir. En todo caso, la cantidad perdida sería de tan reducido volumen, que no significaría ningún impacto medioambiental.

Balsa de evaporación.

Los fallos de funcionamiento de la balsa de evaporación vienen dados por los siguientes motivos:

- Rotura o deslizamiento de los taludes de los depósitos.
- Rebosamiento por vertido excesivo.
- Movimientos sísmicos que produzcan roturas en la balsa.
- Rotura de la capa impermeabilizante.
- Incendios, sabotajes o actos vandálicos.

En todos los casos contemplados, dado el volumen de contención de la balsa y la distancia a los cauces hídricos, provocaría una contaminación en el suelo y en las aguas subterráneas. No se prevé ninguna otra problemática ambiental en caso de fugas o fallos de funcionamiento.

En todos los casos, las medidas de corrección serán las siguientes:

- Comunicación del fallo a la Guardia Civil, Protección Civil y a la Dirección General de Medio Ambiente.
- Evaluación de los daños ambientales en el suelo y en las aguas subterráneas.
- Dependiendo de dicha evaluación, determinar las medidas correctoras a llevar a cabo.
- Ejecución de las medidas correctoras.
- Reparación de los daños de la balsa de evaporación siniestrada para su puesta en funcionamiento.

6.10.4. Cierre definitivo.

Es complicado imaginar un escenario futuro de plazo desconocido en la actualidad, sin tener referencias sobre cuál será el marco legislativo y contextual del ámbito de estudio, es decir, si junto a la actividad ahora evaluada se desarrollarán otras nuevas que incluyan un aprovechamiento del suelo industrial, urbanístico, etc., así como los futuros planes urbanísticos que se desarrollaran en la zona.

De acuerdo con la normativa actual, en caso de cierre de la planta se procederá a la retirada de las instalaciones. Esto implica la retirada de todas las instalaciones y estructuras para su valoración y/o destrucción, en las condiciones de seguridad para que ningún operario sufra accidentes por esta causa.

Posteriormente se procederá a la restauración del terreno afectado por la planta con el fin de que vuelva a obtener las condiciones originales actuales. Para ello, se procederá a:

- Realizar los movimientos de tierras necesarios para rellenar los vaciados como consecuencia los movimientos de tierras efectuados, del levantamiento de las cimentaciones e instalaciones enterradas.
- Extensión de tierra vegetal procedente de la tierra vegetal de alrededor de la zona afectada. En este sentido, solo se debe extraer 5 cm de la capa vegetal de los alrededores de la zona afectada con el fin de no empobrecerlo.
- Restauración de la cubierta vegetal, lo que implica un tratamiento adecuado del suelo para evitar erosiones hídricas o eólicas y mantener la estructura y funcionalidad edáfica. Siempre que sea posible, se realizará un acopio selectivo en función de la calidad y características de los diferentes tipos de materiales que sean susceptibles de aprovechamiento.
- Reforestación con especies autóctonas, de la misma manera que la descrita en el punto anterior.

En el momento en que se procesa al cierre de la planta, el presente documento será revisado, incorporando las especificaciones oportunas con respecto al desmantelamiento, restauración y reforestación, así como las tecnologías y medio que a lo largo de tiempo, puedan mejorar la superficie intervenida, siguiendo las directrices que incorpore la Administración Ambiental competente.

7. PLAN DE VIGILANCIA.

7.1. INTRODUCCIÓN.

Este apartado tiene como objetivo establecer un sistema que permita el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras contenidas en este documento:

- Agente. La empresa contratista establecerá en la obra a una persona con conocimientos técnicos suficientes que será responsable de la supervisión del Plan de Vigilancia (PVA) y ejercerá bajo la figura de Asistente Técnico Ambiental (ATA). Serán misiones del ATA las siguientes:
 - Redacción de informes sobre la afección de las diferentes actividades de las obras sobre el medio ambiente, dando cuenta a los responsables del OAC
 - Asesoramiento directo al Director de Obras.
 - Notificación al Órgano Ambiental Competente (OAC) sobre cualquier incidencia o accidente ocurrido.
 - Supervisión y control de las obras.
- Control. El OAC podrá solicitar información siempre que lo considera necesario, así como efectuar las comprobaciones precisas para verificar el cumplimiento de lo establecido.
- Actividades. Las actividades en la PVA serán:
 - Supervisión del replanteo de la obra, asegurándose que las medias sobre el terreno no exceden las dispuestas por los planos y memoria del proyecto, especialmente en lo que se refiere al ancho de la pista de trabajo.
 - Supervisión de los movimientos de tierra necesaria, facilitando criterios ambientales para la elección de préstamos y vertederos
 - Supervisión del acopio de materiales.
 - Acreditación o garantía de la retirada de material de desecho y su vertido o almacenamiento en zonas controladas. Se prestará especial atención al vertido de aceites usados procedentes de la maquinaria utilizada.
- Afectividad de las medidas correctoras. El plan de vigilancia realizará la superficie de las medidas protectoras y correctoras, con especial atención a la reforestación.

El titular de la explotación llevará a cabo dos tipos de auditorías, una interna en la que comprobará que se están observando todos los condicionantes técnicos y ambientales necesario para el funcionamiento del proyecto sin perjuicio para el medio natural, valorando si ésta se ajusta en todo momento a la norma legal vigente en materia ambiental a fin de introducir las mejoras necesarias para ajustar su modo de actuación a cualquier modificación que pudiera tener lugar en la legislación.

Del mismo modo, encargará una auditoría externa a un equipo independiente y externo a la empresa promotora a fin de que verifique el correcto cumplimiento de todos los condicionantes admitidos por el órgano con competencia ambiental, así como para denunciar defectos en el proceso de implicaciones ambientales y para hacer propuestas de mejora, especialmente en el supuesto de que la legislación vigente las haga explícitas.

Por último, el ATA, presente durante todo el periodo de ejecución de la obra, se responsabilizará de la correcta ejecución de cualquier otra disposición referente al medio ambiente no expresada en este capítulo.

7.2. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

El titular de la explotación será responsable de la vigilancia del correcto funcionamiento de los focos de emisión a la atmósfera, en particular deberá asegurarse el cumplimiento de los valores límites de emisión. Conforme a la normativa vigente y sin perjuicio de lo que establezca la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental en la A.A.U., la vigilancia del cumplimiento de los valores límites de emisión se realizará al menos por las siguientes vías:

- Autocontrol. Al estar enclavados los focos de emisión en el grupo B del catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la Ley 34/2.007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera, será necesario un sistema de autocontrol. Como consecuencia de periodo de funcionamiento de la caldera, que son dos meses al año, se entiende que no será necesario implantar un sistema de autocontrol, siendo suficiente el de las inspecciones reglamentarias externas.
- Inspecciones reglamentarias de una O.C.A. De acuerdo con la Orden de 18 de octubre de 1.976 del Ministerio de Industria, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera, las actividades incluidas en el grupo C del catálogo de actividades potencialmente contaminantes del Real Decreto 100/2.011 de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, la empresa estará obligada a presentar ante la Administración Ambiental, un informe de inspección realizado por un Organismo de Control Autorizado en relación con las inspecciones realizadas por dicho Organismo en la instalación industria. La frecuencia mínima de estas inspecciones llevadas a cabo por una O.C.A. será:

FOCOS	GRUPO	FRECUENCIA INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE O.C.A
P1G1	C	Cada 5 años

El seguimiento del funcionamiento de los focos de emisión deberá recogerse en un libro de registro.

7.3. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LOS VERTIDOS.

Aparte de la balsa de evaporación, donde se tratarán las aguas de alto contenido contaminante, no existe ni existirá ningún sistema de vigilancia y control del resto de las gestiones de vertidos.

El sistema de control y vigilancia de la balsa de evaporación es el siguiente:

Control de la pluviometría.

Siempre que haya existencia de vertidos en la balsa de evaporación, en caso de precipitación, se controlará la altura de ocupación de la balsa con el fin de que nunca rebose la cota de seguridad (0,50 m por debajo de la cota superior de la balsa). En el caso de grandes precipitaciones o en el caso que estas sean continuadas, se intensificará este control.

Sistema de medición del volumen almacenado.

Se medirá el volumen almacenado en la balsa de evaporación mediante una regleta donde estarán indicadas las siguientes alturas:

- Cota 0,00 a una altura de -1,50 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota es la base de la balsa.

- Cota 0,50 a una altura de -1,00 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota marca el máximo volumen de vertido a contener, sin que haya precipitaciones.

- Cota 1,00, a una altura de -0,50 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota marca el máximo del volumen a contener por la balsa en el caso que haya grandes precipitaciones.

- Cota 1,50, a la cota de la coronación de la balsa. El volumen contenido entre la cota 1,00 y esta cota debe de estar siempre libre para que se pueda absorber posible oleaje del vertido en el caso de viento.

Así mismo, entre las distintas cotas antes mencionadas, la regleta se subdividirá en cinco partes (cada 10 cm de altura altimétrica), con el fin de calcular el porcentaje del volumen almacenado en la balsa. Cada subdivisión supondrá un 20% del volumen útil.

Control de contaminación del suelo.

Cada balsa poseerá un pozo de control para la detección de posibles fugas en el caso de deterioro de la capa impermeabilizante, de acuerdo con la descripción expuesta anteriormente.

Se adjunta plano con la situación del pozo de muestreo, cuyas coordenadas son las siguientes:

POZOS DE MUESTREO	HUSO	X	Y
Pozo de muestreo único	29	704.402	4.302.044

Sistema de limpieza.

En principio la limpieza de la balsa se realizará mediante una pala mecánica cada 3 años. Como consecuencia del sistema de decantación instalado consiguiendo que el vertido almacenado en la balsa posea un bajo contenido en sólidos y grasas, por lo no es necesaria su limpieza hasta la sustitución de la capa impermeable, es decir, cada 15 años.

7.4. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE RESIDUOS.

El titular de la empresa deberá llevar un registro de todos los residuos generados.

En el contenido del registro de Residuos No Peligrosos deberá constar la cantidad, naturaleza, identificación del residuo, origen y destino de los mismos.

El contenido del registro, en lo referente a Residuos Peligrosos, deberá ajustarse a lo establecido en el artículo 17 del Real Decreto 833/1.988 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley Básica de RTP's con la redacción dada por el Real Decreto 952/1.997 de 20 de junio, que modifica el reglamento anterior. Así mismo deberá registrar y conservar los documentos de aceptación de los residuos en las instalaciones de tratamiento, valorización o eliminación y los ejemplares de los documentos de control y seguimiento de origen y destino de los residuos por un periodo de cinco años. En cuanto a los aceites usados, se atenderá también al cumplimiento de las obligaciones de registro y control establecidas en el Real Decreto 679/2.006 de 2 de junio.

Durante el primer mes de cada año se presentará ante la DGMA la memoria anual de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos correspondiente al año anterior, en la que deberá figurar cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, medio de transporte y, en su caso, método de valorización del residuo.

Antes de dar traslado de los residuos peligrosos a una instalación para su valorización o eliminación deberá solicitar la admisión de los residuos y contar con el documento de aceptación de los mismos por parte del gestor destinatario de los residuos, cuando así lo especifique la legislación de aplicación en cada caso.

La DGMA y la Confederación Hidrográfica del Guadiana (CHG), en el ámbito de sus competencias, se reservan la potestad de inspección de todo el proceso de gestión de residuos, estando obligado el titular de la empresa a facilitar cuanta información se le solicite.

8. PLAN DE DESMANTELAMIENTO, RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN.

8.1. REFORESTACIÓN POR CONSTRUCCIÓN

El punto 2º) del artículo 27 “Contenido y procedimiento de otorgamiento de la calificación urbanística para actos promovidos por particulares” de la Ley 15/2.001 de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, que dice lo siguiente:

“Fijar la parte proporcional de los terrenos que deba ser objeto de reforestación para preservar los valores naturales de éstos y de su entorno; superficie, que no podrá ser inferior a la mitad de la total de a unidad rústica apta para la edificación en los casos de depósito de materiales, almacenamiento de maquinaria, establecimiento de vehículos y de equipamientos colectivos e instalaciones o establecimientos industriales o terciarios”

Teniendo en cuenta que la unidad territorial afectada por las construcciones proyectadas es de 24.960 m², se realizará una reforestación del 50,08% de dicha superficie, es decir, de 12.500 m² en cumplimiento de lo indicado anteriormente.

Dado el carácter de la planta industrial, que es una almazara, y manteniendo el paisaje de su entorno donde abunda las plantaciones de olivos en secano, la reforestación se realizará con olivos (*Olea europea*), incorporando la industria al paisaje de la zona.

8.2. PLAN DE RESTAURACIÓN, REFORESTACIÓN Y DESMANTELAMIENTO.

8.2.1. Introducción.

En Este apartado se presenta el Plan de Restauración, Reforestación y Desmantelamiento en base del artículo 27 del contenido y procedimiento de otorgamiento de la Calificación Urbanística para actos promovidos por particulares, concentrándose en el apartado 1-3º de la Ley 15/2.001 de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, que dice lo siguiente:

“Establecer un plan de restauración o de obras y trabajos para la corrección de los efectos derivados de las actividades o usos desarrollados y la reposición de los terrenos a determinado estado, que deberá ser ejecutado al término de dichas actividades o usos y, en todo caso, una vez caducada la Licencia Municipal y la calificación que le sirva de soporte. Este contenido sólo procederá en los casos de instalaciones y actividades extractivas y mineras; depósito de materiales, almacenamiento de maquinaria y estacionamiento de vehículos; y equipamiento colectivos e instalaciones o establecimientos industriales y terciarios”

El objeto de este apartado es el de definir las operaciones y procedimientos a seguir para la recuperación de la zona tras la clausura de la planta.

Por dicho motivo, en el supuesto de que la obra se cierre y la planta deje de explotarse, todas las instalaciones deberán desmantelarse y retirarse de la zona de actuación en un periodo entre trece y veinticuatro meses desde la finalización de la actividad, excepción hecha de aquellas estructuras que queden debajo de la superficie del terreno a más de un metro de profundidad y, en nuestro caso, las derivadas de la Reforestación y Restauración ambiental y medidas realizadas.

Así, finalizada la actividad, se procederá al desmantelamiento total de todos los elementos instalados y a la reposición de los terrenos al estado próximo al inicial. A efectos formales, se considerará la planta como abandonada cuando durante un año no se genere producción de aceite o cuando así lo exprese el titular o el órgano competente de la Junta de Extremadura.

Una vez finalizada la actividad o revocada la autorización de instalación de la planta, el promotor tendrá la obligación de restituir todos los terrenos ocupados a su estado original o al que en su momento determinen futuros planes urbanísticos. Para ello se elaborará un proyecto de restauración que deberá ser informado de forma preceptiva y vinculante a la Dirección General de Medio Ambiente. En todo caso, se atenderá a las prescripciones que ésta establezca en cuanto al contenido, alcance y metodología de dicho plan.

El Plan de Restauración, Reforestación y Desmantelamiento incluirá medidas de restauración como: eliminación de equipos, máquinas, construcciones realizadas, cobertura de cimentaciones, tratamiento de suelos, etc., y medidas de mejora del entorno una vez la planta se encuentre completamente desmantelada, así como los correspondientes plazos para llevarlo a cabo, contemplándose, entre las acciones, la reforestación de los terrenos intervenidos.

Seguidamente se especifican las diversas acciones que deberán seguirse en la ejecución del plan.

8.2.2. Desmantelamiento.

El desmantelamiento no implica grandes dificultades, consistente en la retirada de las instalaciones, definiéndose esta acción como el proceso inverso a la construcción y montaje. Este implica unos de maquinaria y transporte de retirada de las estructuras obsoletas, restos y escombros de obra.

En este aspecto, para clausurar definitivamente una almazara, ésta deberá llevarse a una situación de seguridad en las que los circuitos eléctricos se encuentren desactivados y en condiciones que aseguren que ningún operario pueda sufrir algún accidente por su causa.

8.2.3. Demolición de la obra civil.

Se seguirá el procedimiento general de derribos, retirándose primero las partes recuperables de carpintería y de instalaciones (para su envío a almacenes de material de derribo). Posteriormente se retirará la cubierta y se procederá a demoler los cerramientos. Los siguientes pases se resumen de la siguiente manera:

- La estructura metálica será cortada con sopletes.
- La cimentación se levantará utilizando los medios adecuados.
- Los materiales de derribo se enviarán a una planta de recuperación de residuos inertes; las vigas metálicas se enviarán a un gestor autorizado.
- Las cimentaciones y las soleras de máquinas serán demolidas mediante medios adecuados, según cada una de ellas, enviando los residuos de hormigón y ferralla a plantas de recuperación de residuos inertes autorizadas.
- Se procederá a la retirada de los drenajes enterrados, mediante excavación de los mismos. Los restos se enviarán a gestores autorizados.
- Se retirará la impermeabilización de la balsa de evaporación, enviando los restos a un gestor autorizado.

La obra civil de caminos y accesos es lo último que se desmantelará o restaurará, debido a que se están usando para facilitar los desmontajes y retirada de los diferentes equipos.

8.2.4. Restauración y reforestación.

La restauración y reforestación comprenderá dos fases diferenciadas:

- La restauración vegetal, en aquellas áreas intervenidas con motivo de la construcción de la planta para que ya no van a ser utilizadas durante su funcionamiento.
- La restauración ambiental, una vez cesa la actividad y se desea la vuelta a las condiciones originales del área intervenida.

Dado que las actuaciones en ambos casos son similares, se procede a describirlas de manera conjunta:

- La restauración de los terrenos afectados por pistas, plataformas y otras obras o estructuras se realizarán en función de las determinaciones marcadas para cada proyecto. En líneas generales, se abordarán labores de restauración vegetal y paisajística (movimientos de tierras, plantaciones y retirada de restos vegetales).
- Se tratarán de minimizar las zonas de acopio de materiales de montaje de infraestructura o procedentes de la excavación de las cimentaciones; se procederá a la retirada y conservación en buenas condiciones de la capa de suelo fértil para utilizarla posteriormente en las labores de restauración.
- Dada el carácter de la planta industrial, en la reforestación se empleará olivos (*Olea europea*).

En el momento en que se proceda al cierre de la planta, el presente documento será revisado, incorporando las especificaciones oportunas con respecto al desmantelamiento, restauración y reforestación, así como las tecnologías y medio que a la largo del tiempo puedan mejorar la superficie intervenida, siguiendo las directrices que incorpore la administración ambiental competente.

9. CONSIDERACIONES FINALES.

9.1. CONSIDERACIONES FINALES.

En la valoración de impactos se identifican algunas acciones con posible afección negativa que podrán ser evitadas y minimizadas con la adopción de las medidas preventivas y correctoras oportunas. Todas ellas harán que la valoración del impacto del Proyecto se considere compatible con el medio.

De este modo, analizando los principios de sostenibilidad y teniendo en cuenta su interferencia con algunos elementos del medio podemos afirmar que la valoración global de los efectos del funcionamiento de la fábrica es viable, y además potencia la creación de empleo en la zona.

Badajoz, octubre de 2.018
La Ingeniero Industrial.
Colegiada nº 250.

Fdo.: María José Núñez Arroyo.

Anejo nº 1. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El promotor del estudio de impacto ambiental simplificado es la sociedad GRUO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L. provisto con el C.I.F. B-84697606, con domicilio social en la localidad de Serrada (Valladolid), calle Las Peñas, nº 4.

El representante debidamente legalizado de la sociedad es Gonzalo Murillo Arias, provisto con el N.I.F. 08.847.951-N, con domicilio social en Badajoz, calle Francisco Sansón Moreno, nº 23-1º-G.

La almazara se ubicará en el término municipal de Lobón, en las parcelas catastrales 76, 77, 78, 79, 131 y 81 del Polígono nº 14, con una superficie total de 93.482 m².

A las parcelas se accede por la avenida de Extremadura (antigua CN V), que sirve de enlace de la localidad de Lobón con la Autovía del Suroeste (A5, E90). Las parcelas se encuentra a escasa distancia del acceso de la A5 (km 369) y de la salida a la A5 (km 370), salida y acceso de una estación de servicio.

El objeto del proyecto es la instalación de una almazara con una capacidad de molturación de 700.000 kg/día de aceituna.

El presente estudio de impacto medio ambiental pretende ser parte de la documentación requerida para la obtención de la CALIFICACIÓN URBANÍSTICA necesaria al estar clasificado el suelo como no urbanizable, y de la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA al ser una industria alimentaria de origen vegetal con una capacidad de producción de productos acabados, con un periodo de funcionamiento no superior de 90 días, entre 20 y 600 Tm/día.

Para conseguir los objetivos proyectados, serán necesarias las siguientes inversiones:

- Acondicionamiento del terreno.
- Construcción de tres naves industriales adosadas con unas dimensiones de 70,00 x 32,00 m (2.240 m²) para la instalación de la planta industrial.
- Construcción de dos naves industriales aisladas con unas dimensiones de 25,00 x 20,00 m (2 x 500 m²) para la instalación de la bodega de aceite.
- Construcción de una vivienda unifamiliar de con unas dimensiones de 15,00 x 10,00 m (150 m²).
- Construcción de una balsa de evaporación con unas dimensiones de 60 x 25 m (1.500 m²) para el tratamiento de las aguas industriales.
- Urbanización de la parcela, mediante el vallado de la misma, así como la formación de las vías de comunicación y el patio de descarga.
- Instalación de dos líneas de recepción y limpieza.
- Instalación de 8 tolvas de almacenamiento de aceitunas limpias.
- Instalación de dos equipos para la molienda de aceitunas.
- Instalación de dos líneas de primera extracción de aceite de oliva con una capacidad unitaria de 350.000 kg/día de aceitunas.
- Instalación de una línea de segunda extracción de aceite de oliva con una capacidad unitaria de 500.000 kg/día de orujo.

- Instalación de dos equipos para la limpieza del aceite de oliva.
- Instalación de una línea de tratamiento de orujo.
- Instalación de 44 depósitos de aceite, con una capacidad total de 2.420.000 litros.
- Instalación de una caldera de agua caliente de 1.500.000 kcal/h.
- Instalación de un centro de transformación de 1.000 KVA.
- Instalación eléctrica en baja tensión.

De acuerdo con la Ley 16/2.015 de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la planta se encuadra dentro del anexo V (proyecto que debería someterse a EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA) dentro del grupo 9 (otros proyectos), punto b) (Instalaciones de eliminación o valorización de residuos no incluidas en el anexo I que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial, o con cualquier capacidad si la actividad se realiza en el exterior o fuera de zonas industriales).

2. EXAMEN DE LAS ALTERNATIVAS.

La presente inversión viene justificada por el aumento progresivo y paulatino de la producción de aceituna en la región extremeña y en España en general debido, principalmente, a la plantación de unos frutales rentables y con futuro como es el olivo, como por la puesta en riego de gran parte de ellos, aumentando la producción actual y garantizando esta tendencia a medio plazo. En el plazo de 10 años, se ha duplicado la producción, manteniéndose esta tendencia en los años venideros.

Las alternativas contempladas comprenden varios sectores.

Tecnología de producción.

Para la elección de la tecnología de producción se ha atendido a dos premisas:

- Equipos productivos con un alta rendimiento de extracción de aceite con el fin de obtener un mayor rendimiento de la aceituna.
- Equipos productivos con el consumo de recursos lo más bajo posible, especialmente en el consumo de agua.
- Equipos productivos con la mínima emisión posible de vertidos.
- Equipos productivos que valoricen los residuos producidos.

Para elegir la tecnología de producción se han estudiado las distintas alternativas que existen en el mercado y se han visitado diversas almazaras para ver "in situ" sus funcionamiento y generación de residuos y vertidos, y se ha elegido y la marca elegida es la que consideramos que es la que obtiene un mejor rendimiento de la materia prima.

La tecnología elegida es la de obtención de aceite en dos fases, en contra de las de tres fases, porque se obtiene la ventaja de una reducción importante del vertido más contaminantes tradicionalmente en las almazaras como es el alpechín, así como, con esta reducción, esta tecnología mezcla el alpechín con el orujo (residuo sólido de la molturación de aceituna) eliminando el vertido de alpechín y creando un nuevo tipo de residuo al que se denomina coloquialmente "alperujo" (técnicamente se denomina orujo). El orujo producido se destina a las plantas extractoras de aceite de orujo, cuya materia prima es el residuo generado por las almazaras.

Otra premisa para la elección de la tecnología productiva a instalar, es la de reducir el vertido ya que posee un poder contaminante considerable. Aparte de lo indicado anteriormente, por el que se elimina al vertido de alpechín, todavía quedan otros vertidos, especialmente en la limpieza del aceite en las centrifugas verticales, las cuales, tradicionalmente usan agua para dicha limpieza. En los últimos años, el sistema de limpieza ha evolucionado de manera considerable, eliminando considerablemente el consumo de agua, adoptando para la presente instalación unas centrifugas verticales con el mínimo consumo de agua. En un futuro, la tendencia es la de eliminar el consumo de agua en este campo.

Existe otra tecnología para la limpieza del aceite que es la tradicional, como es la decantación natural. No se ha adoptado este tipo de limpieza porque en el proceso de decantación, el aceite fácilmente pierde calidad (coloquialmente “se enrancia”), perdiendo de esta forma, valor económico.

Por último, desde el punto de vista tecnológico, otra premisa es la de valorizar en lo posible residuos generados por la almazara, y este punto se consigue con la caldera de producción de agua caliente necesaria para la actividad, la cual se instalará una caldera de biomasa usando como combustible el hueso de las aceitunas (para lo cual se instalará un separador de huesos), en vez de usar una caldera de gasóleo o de gas. Así mismo, esta elección implica el no uso de combustibles fósiles con sus consecuencias medioambientales.

Medioambientales.

Desde el punto de vista medioambiental las distintas alternativas están muy ligadas a la tecnología de producción y quedan expuestas en el anterior punto.

A modo de resumen, los procesos y equipos elegidos en comparación del resto de los sistemas, proporciona una mejora medioambiental mediante la disminución del consumo de agua y la eliminación de alpechines. El consumo de agua para dar fluidez a la pasta de aceituna es muy pequeño, con la tendencia, en el futuro de ser nulo. Así mismo el sistema a emplear elimina el vertido de alpechines, poseyendo un vertido (limpieza de la maquinaria) con un volumen mucho más pequeño.

Así mismo se elimina el uso de combustibles fósiles para la producción de agua caliente, con la instalación de una caldera de biomasa, usando como biomasa, el hueso de aceituna, que es un residuo de la almazara.

Emplazamiento.

Para la elección del emplazamiento, se ha realizado atendiendo a las siguientes premisas:

- Estar lo más cerca posible de las explotaciones olivareras de donde se va a nutrir la almazara, las cuales se encuentran, en su mayor parte, en las Vegas Bajas del Guadiana. Esta premisa es económica, ya que el transporte de la aceituna a la almazara es un costo que, con los estrechos márgenes con que se mueven tanto las explotaciones agrícolas como las industriales, puede ser determinante para que la producción y/o industrialización sea rentable o no.
- Estar lo suficientemente alejado de cualquier zona residencial como para que no afecte a la población la actividad de la planta industrial. En la actividad de la almazara se producen concentraciones de vehículos (tractores con remolques, camiones, etc.) que conllevaría molestias a la población en el caso de estar cerca de ella, tanto por el tránsito de los mismos como por el ruido y posibles olores; hay que tener en cuenta que los productores de aceitunas concentran la mayor parte de la entrega de la aceituna a última hora de la tarde, entregando lo que se ha cosechado durante todo el día. Así mismo, el funcionamiento de la almazara también podría generar ruidos y olores.
- En contraposición de lo anterior, estar lo suficientemente cerca del casco urbano de una ciudad con el fin de que los servicios necesarios para el mantenimiento de la industria sean ágiles y no graven en la cuenta de explotación el traslado del personal. Hay que tener en cuenta que una almazara es una industria temporera, que abarca unos 45 días al año de trabajo por lo que cualquier parada por avería repercute fuertemente en la economía de la industria. Tener los servicios de mantenimiento (electricidad, calderería, tubería, etc.) lo más cerca posible es imprescindible para este tipo de industria.

- Emplazar la industria en una parcela suficientemente amplia para asumir toda la concentración de vehículos de descarga de materias primas dentro de ella, así como para, en el futuro, poder ampliar las instalaciones.
- Lo más cerca y fácil posible de las vías de comunicaciones principales. El transporte del producto final (aceite) se realiza en camiones cisternas por lo que tanto la comunicación con la almazara debe ser adecuada con este tipo de vehículos y estar lo más cerca posible de las vías principales.
- Tener un acceso cercano al suministro de energía eléctrica, para que su suministro será lo más viable tanto técnica como económicamente posible.
- Por último y no menos importante, emplazar la almazara en una parcela en la que el impacto ambiental sea lo más reducido posible.

La zona elegida debido a que se concentra una parte importante de la producción de la materia prima es el término municipal de Lobón, amén de que cuenta con todos los servicios de mantenimiento necesario para la industria y se encuentra muy bien comunicada con la autovía A-5.

Dentro del término municipal de Lobón, se estudió la posibilidad de emplazar la almazara en el polígono industrial existente. En el polígono industrial no existe ninguna parcela la superficie que se requiere para la concentración de vehículos necesaria, amén de la no idoneidad de la instalación de una balsa de evaporación por su implicación a los vecinos. Así mismo el polígono industrial se encuentra lo suficientemente cerca del casco urbano para producir las molestias de circulación antes referida.

Se buscó un emplazamiento donde la circulación de vehículos no afectase a la población residente de la localidad de Lobón, para lo cual se determinó ubicarla entre la localidad de Lobón y su acceso y salida a la A-5 en su lado oeste, ya que en dicha zona, el acceso, tanto de entrada como de salida a la autovía A-5 se realiza directamente sin acercarse a ninguna zona residencial.

De las parcelas de la zona, la parcela elegida reúne las mejores condiciones para el emplazamiento por las siguientes razones:

- Está lo suficientemente alejado del casco urbano de Lobón para evitar molestias a la población y lo suficientemente cerca para el fácil acceso a las empresas para el mantenimiento de la industria.
- Posee un acceso directo del vial de enlace de Lobón a la autovía A-5 en su lado oeste.
- Posee una superficie adecuada tanto para las distintas operaciones de la almazara como para futura ampliaciones.
- Posee un suministro eléctrico directo ya que una línea de media tensión bordea uno de los límites de la parcela.
- Es una parcela de uso agrícola, con el entorno muy influenciado por la actividad humana.
- La instalación de la planta industrial en la parcela no tiene una especial incidencia en el medio ambiente.

En conclusión, de las alternativas de emplazamiento, la parcela elegida reúne todas las condiciones requeridas como premisas para su elección y es la más adecuada desde los puntos de vista económico, social, tecnológico y medioambiental.

3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA ZONA AFECTADA.

Las características ambientales de la zona afecta se plasman en el siguiente cuadro:

PARÁMETRO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Climatología	El clima es de tipo mediterráneo, con características continentales. La temperatura media anual en la zona estudiada es de 17,4° C. Las precipitaciones medias anuales se encuentran en torno a los 463 mm, concentrándose las precipitaciones en los meses de invierno. La máxima precipitación anual ha sido de 743,8 mm y la evapotranspiración mínima anual ha sido de 2.151,14 mm.
Calidad del aire	De acuerdo con la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPI-CA) de la Junta de Extremadura, a través de una estación móvil para la medición de la calidad del aire, ha tomado datos de la localidad de Mérida, cuyos datos se han tomado como representativas para el estudio, se considera la calidad del aire como "muy buena".
Geología	Dentro de los diferentes periodos geológicos, el suelo data del periodo Terciario, época del Mioceno. Las rocas predominantes de este periodo son conglomerados, arenas y areniscas más o menos coherentes y en estratificación cruzada, de color rojizo normalmente, arcillas y margas yesíferas, que son las que más abundan y que pasan a veces a estratos de yeso puro, y caliza más o menos silícea, tobácea y aún cavernosa.
Suelos y usos del suelo	El tipo de suelo predominante es el entisol xerorthent+xerofluent. Se caracteriza por su escaso grado de evolución. Los horizontes de diagnóstico son escasos o ausentes. Las distintas categorías de usos del suelo establecidas en las proximidades de la fábrica son arrozales, terrenos regados
Hidrología e hidrogeología	La parcela pertenece a la subcuenca del regato del Cordel de la Guadella, que es tributario del río Guadajira y, este a la vez, ex tributario del río Guadiana. La zona de estudio no se presenta sobre ninguna gran unidad hidrogeológica, si bien existen dos vaguadas de canalización de aguas pluviales.
Vegetación	Queda incluido, desde el punto de vista de la vegetación, dentro de la comarca de Las Vegas Altas del Guadiana. La vegetación clímax es un encinar mesomediterráneo con piruetano (<i>Pyrus bourgaeana</i>), denominado <i>Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae</i> . Sin embargo, dado el carácter especialmente termófilo del clima de estas comarcas, sería frecuente encontrar charnecales (<i>Phyllireo-Arbutetum pistacietosum lentisco</i>) y acebuchales (<i>Asparago-Rhamnetum spiculasae</i>).
Fauna	La fauna de la zona se asienta cercana a los hábitats de Poo bulbosae y dehesa de encinas. El primero es un hábitat prioritario que alberga una gran diversidad de avifauna de tipo estepario. No Hay presencia de ninguna especie faunística en la zona de emplazamiento. Además hay que tener en cuenta que la zona está destinada a actividades industriales y muy próxima al municipio, por tanto, la fauna potencialmente presente ya está acostumbrada a la presencia humana
Espacios naturales protegidos	No se encuentra afectada por ningún espacio natural protegido.
Vías pecuarias	La industria se encuentra junto a la "Cañada de la Tiesa" si bien, día de hoy no ha sido afectada, ni se prevé que lo sean en un futuro, aun cuando la atraviesa para el acceso a la parcela
Infraestructuras	A la parcela se accede por la avenida de Extremadura (antigua CN V), que sirve de enlace de la localidad de Lobón con la Autovía del Suroeste (A5, E90). Las parcelas se encuentra a escasa distancia del acceso de la A5 (km 369) y de la salida a la A5 (km 370), salida y acceso de una estación de servicio.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Las acciones que pueden producir impactos ambientales son:

FASE DE CONTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Movimiento de maquinaria, tierras y desbroces	Transporte rodado de materias primas
Escombros y transporte de materiales	Proceso de fabricación (funcionamiento de máquinas y equipos)
Consumo de energía, combustible y agua	Consumo de energía, combustible y agua
Excavaciones y ocupación del suelo	Balsa de evaporación
	Emisiones, residuos y humos
	Control de las condiciones de operación

En el siguiente cuadro se resume los distintos impactos:

Agua		<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Consumo de energía, combustible y agua. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Balsa de evaporación. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.
Atmósfera	Emisión de partículas	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Proceso de fabricación. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.
	Gases y olores	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Consumo de energía, combustible y agua. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Proceso de fabricación. - Consumo de energía, combustible y agua. - Balsa de evaporación. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.
Ruidos		<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Proceso de fabricación. - Control de las condiciones de operación.
Suelo		<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Consumo de energía, combustible y agua. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Proceso de fabricación. - Consumo de energía, combustible y agua. - Balsa de evaporación. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.
Fauna		<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Consumo de energía, combustible y agua. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Consumo de energía, combustible y agua. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.
Flora		<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Consumo de energía, combustible y agua. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Consumo de energía, combustible y agua. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.
Socio-económico	Empleo	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales.

		<ul style="list-style-type: none"> - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Proceso de fabricación. - Control de las condiciones de operación.
	Actividades económicas	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Consumo de energía, combustible y agua. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Transporte rodado de materias primas. - Proceso de fabricación. - Consumo de energía, combustible y agua. - Control de las condiciones de operación.
	Población	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Transporte rodado de materias primas. - Proceso de fabricación. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.
	Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce. - Escombros y transporte de materiales. - Excavaciones y ocupación del suelo. - Proceso de fabricación. - Balsa de evaporación. - Emisiones, residuos y humos. - Control de las condiciones de operación.

Emisiones de partículas.

Todos los impactos negativos sobre la atmósfera por emisiones de partículas son COMPATIBLES.

Emisiones de gases y olores.

Todos los impactos negativos en relación sobre la emisión a la atmósfera de gases y olores son COMPATIBLES a excepción de la balsa de evaporación que el impacto se considera MODERADO.

Emisión de ruidos.

Todos los impactos negativos por emisión de ruidos son COMPATIBLES.

Disponibilidad y calidad del agua.

Todos los impactos negativos producidos sobre la disponibilidad y calidad del agua son COMPATIBLES.

Contaminación del suelo.

Todos los impactos negativos producidos sobre el suelo por contaminación de vertidos son COMPATIBLES, a excepción de la balsa de evaporación que será MODERADO.

Impacto sobre la fauna.

Todos los impactos negativos producidos sobre la fauna son COMPATIBLES.

Impacto sobre la flora.

Todos los impactos negativos producidos sobre la flora son COMPATIBLES, a excepción de la balsa de las excavaciones y ocupación del suelo que será MODERADO.

Impacto sobre el nivel de empleo.

Todos los impactos sobre el nivel de empleo son positivos.

Impacto sobre la actividad económica.

Todos los impactos sobre la actividad económica de la zona son positivos

Impacto sobre la población.

Todos los impactos negativos sobre la población son COMPATIBLES.

Impactos sobre la gestión de residuos.

Todos los impactos negativos sobre la gestión de residuos son COMPATIBLES.

5. MEDIDAS PROVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPLEMENTARIAS.

Sobre la atmósfera.

- Las instalaciones cuyo funcionamiento dé lugar a emisiones contaminantes habrán de presentar un diseño, equipamiento, construcción y explotación que eviten una contaminación atmosférica significativa a nivel del suelo. En particular, los gases de escape serán liberados de modo controlado por medio de la chimenea que irán asociada a cada uno de los focos de emisión.
- La altura de la chimenea, así como los orificios para la toma de muestra y plataformas de acceso, serán acordes a las prescripciones que establece al respecto la Orden del 18 de octubre de 1.976, sobre la prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.
- Se realizarán las oportunas operaciones de mantenimiento en la caldera (limpiezas periódicas del quemador, limpiezas periódicas de la chimenea de evacuación de gases,...), con objeto de que se evite un aumento de la contaminación medioambiental originada por estos focos de emisión.
- Valores Límite de Emisión (VLE) a la atmósfera del foco de emisión asociado a la caldera de potencia térmica de combustión:

FOCO	PRODUCCIÓN DE CALOR (kcal/h)	POTENCIA TÉRMICA (MW)	VOLUMEN DE GASES (Nm³/h)	VLE (mg/Nm³)		EMISIONES (kg/h)	
				NO _x	PM ₁₀	NO _x	PM ₁₀
P1G1	1.500.000	1,74	8.520,27	500	50	1,70	0,17

- Este foco será revisado por técnicos cualificados de forma periódica.
- Se preverán circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro de la fábrica.
- Se limitará la velocidad de vehículos y maquinaria con objeto de minimizar la emisión de partículas y polvo a la atmósfera y la emisión de ruidos por circulación de maquinaria y camiones.
- Se verificará la idoneidad de la maquinaria y vehículos utilizados con el objeto de prevenir la emisión de gases contaminantes por encima del mínimo inevitable, emisión de ruidos, emisión de vibraciones y posibles pérdidas de aceites, carburantes, líquidos de frenos, fluidos de sistemas hidráulicos. Para ello se comprobará que las prácticas de control, mantenimiento y reparación de la maquinaria y vehículos se realizan de forma adecuada en talleres autorizados, que las maquinaria y los vehículos están homologados y cumplen los niveles de emisión acústica permitidos, que todos los vehículos utilizados hayan superado las pruebas de la Inspección Técnica de Vehículos.
- Siempre que sea posible, se evitarán situaciones en las que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles sonoros elevados.

- No podrá quemarse residuo alguno en el propio emplazamiento de la fábrica, remarcándose este aspecto en aquellos materiales cuya combustión genere partículas contaminantes (aceites usados, plásticos, etc.)
- Para conseguir un buen rendimiento y reducir por tanto la contaminación producida por la caldera, se deberá llevar un buen mantenimiento de las mismas.
- Las instalaciones se emplazarán en una zona que a los efectos del cumplimiento del Decreto 19/1.997 de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones y según Acuerdo de la Comisión de Actividades Clasificadas en reunión celebrada el día 18 de diciembre de 2.008, se clasifica como zona industrial y zonas de preferente localización industrial.
- A efectos de la aplicación de los niveles de ruido y vibraciones admisibles, la planta funcionará tanto en horario diurno como en horario nocturno.
- No se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción externo (N.R.E.) sobrepase a límite de propiedad los valores establecidos en el artículo 12.3. del Decreto 19/1.997. Se acometerán las adaptaciones necesarias en las instalaciones de la planta de transformados vegetales con objeto de cumplir con los citados N.R.E.
- Se deberá presentar, junto con el certificado, suscrito por una OCA, que acredite que estas actuaciones se han ejecutado conforme a los establecido en la documentación presentada y las condiciones de la AAI, y en base a la clasificación de la zona como zona industrial y zonas de preferente localización industrial, medición de ruidos, en la que se compruebe el cumplimiento de los niveles de recepción externos requeridos.

Sobre la contaminación lumínica.

- Se adecuarán los requerimientos y características técnicas de las instalaciones de alumbrado exterior a las recomendaciones y normativas vigentes.
- Se perseguirá el mantenimiento al máximo de las condiciones naturales de luz de las horas nocturnas, en beneficio de la flora, la fauna y de los ecosistemas en general.
- Se emplearán lámparas de máxima eficiencia energética, tales como lámparas LED.
- Se emplearán focos que eviten el flujo de luz por encima del plano horizontal o la limitación del horario del funcionamiento de dichos focos, entre otros, reducirían en gran medida este gasto, en más de un 25%.
- Se instalará el mínimo alumbrado exterior que permita el propio mantenimiento de la planta.

Sobre el agua.

- Cualquier actuación o afección a las zonas de servidumbre y policía de los curso de agua, así como cualquier captación y/o vertido, precisará de la autorización previa de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, conforme a lo establecido en el Real Decreto Legislativos 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Se verificará la idoneidad de la maquinaria y vehículos utilizados en las obras con el objeto de prevenir la emisión de gases contaminantes por encima del mínimo inevitable, emisión de ruidos, emisión de vibraciones y posibles pérdidas de aceites. Para ello se comprobará que las prácticas de control, mantenimiento, y reparación de la maquinaria y vehículos se realizan de forma adecuada en talleres autorizados, que las máquinas y los vehículos están homologados y cumplen con los niveles de emisión acústica permitidos, que todos los vehículos utilizados hayan superado las pruebas de la Inspección Técnica de Vehículos.
- No se permitirá los vertidos de contaminantes (aceites, carburantes, líquidos de freno, fluido de sistemas hidráulicos, líquido de batería) ni el abandono de neumáticos, baterías u otros elementos em-

pleados en mecánica de las máquinas y vehículos utilizados en las obras. En el caso de producirse se procederá a su recogida inmediata en caso de accidente y su traslado a vertederos autorizados. Las casetas de obras contarán con servicios sanitarios dotados con fosa séptica.

- Se dispondrán áreas como parque de maquinaria, especialmente acondicionados al efecto, donde excepcionalmente se podrá realizar labores de mantenimiento, suministro, reparación, etc., de los vehículos y maquinaria. Quedará prohibido el vertido de aceites y carburantes usado por la maquinaria. Quedará prohibido el vertido de aceites y carburantes usados por la maquinaria que intervenga en las obras, para lo cual se deberá entregar a una empresa especializada para su retirada y tratamiento.
- Se establecerán las mejores áreas para la localización del parque de maquinaria y parque de materiales, alejada de zonas donde los materiales sean susceptibles de verse arrastrado por el agua o el viento.
- Se debe realizar una correcta gestión de residuos y de aguas residuales, prestando especial atención a los aceites usados y otros residuos peligrosos los cuales serán gestionados por un gestor autorizado por la Junta de Extremadura. No se permite arrojar residuos o restos de obra a los viales, deben utilizarse contenedores colocados a tal efecto dentro de la obra.
- Se evitará modificar el régimen hidrológico actual de la zona, por lo que en los viales de acceso se deberá preverse tantas estructuras de drenaje transversal como vaguadas tenga el terreno, dimensionándola de forma que se evite el efecto presa en época de máxima precipitación.
- El aporte de las agua de estos drenajes a la red hidrográfica se hará gradualmente, instalando dispositivos protectores y/o de disipación de la energía en sus salidas y en los puntos donde el agua de las cunetas se incorpore al terreno, con el fin de evitar fenómenos de erosión, deposición de sólidos o encharcamientos en la trayectoria de incorporación de las agua a los cursos naturales.
- Tanto en la fase de obra como en la de funcionamiento se realizará un control del correcto funcionamiento de dichos dispositivos, así como de las condiciones de la incorporación de las agua de drenaje a la red natural, teniéndose que adoptar las medidas correctoras oportunas en el caso de producirse los citados fenómenos. La frecuencia de estos controles serán mensuales durante la ejecución de las obras y semestral en la fase de funcionamiento, intensificando el seguimiento después de periodos de fuertes lluvias.
- Se deberán restituir y/o dar continuidad los cauces naturales alterados. No se permite mezclar flujos de cuencas diferentes.
- La calidad de las aguas se mantendrá en niveles óptimos de forma que, tras la finalización de las obras, su clasificación no disminuya respecto a la existente antes del inicio de éstas.
- La balsa de evaporación cumplirá las siguientes características:
 - La el fondo de la balsa estará por encima de la capa freática del terreno en la época más lluviosa.
 - Las paredes de contención de la balsa serán de tierra apisonada, con un talud 1:2, es decir, que los muros tendrá un ángulo de 30º con respecto al suelo.
 - Se impermeabilizará mediante la colocación de una membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada por lámina geotextil de 230 gr/cm² y una lámina impermeabilizando de PVC de 1,20 mm de espesor armada con un tejido de poliéster. La impermeabilización se extenderá a toda la balsa hasta la zona central de la meseta de los taludes desde se anclará mediante zahorra.
 - Para prevenir escapes y controlar el alcance de los mismos, en la parte más baja de la balsa, se construirá una zanja de drenaje rellena de áridos con un tubo poroso, que conectará a un tubo de PVC que conducirá los posibles derrames a una arque de inspección dispuesta fuera de la balsa. Todo quedará por debajo del nivel de la balsa.

- La vigilancia de la perfecta estanqueidad de los depósitos de aceite se realizará visualmente por los operarios de la planta. En el caso de algún derrame, se trasvasará el aceite del depósito no estanco, se recogerá el aceite derramado (existirá un cubeto para su contención) y se reparará el depósito.

Sobre el suelo.

- Se supervisará el trabajo de replanteo de las obras. En los trabajos de replanteo se marcará el perímetro externo de la actuación con el objeto de no alterar los terrenos situados más allá de este límite. Se pretende con esta medida minimizar el espacio ocupado por las obras.
- Se debe elaborar un plan de rutas de acceso a las obras, a las zonas de acopio de materiales, a las instalaciones auxiliares, a las zonas de préstamos y a las zonas de vertederos. Se evitará en la medida de lo posible la utilización de travesías por núcleos urbanos. Se intentará en la medida de lo posible aprovechar los caminos existentes para evitar la apertura de otros nuevos.
- Se verificará la correcta instalación y mantenimiento durante las obras de un vallado perimetral que cerque el área ocupada por las obras, las instalaciones auxiliares, las zonas de préstamos, las zonas de vertederos y los viales de acceso.
- Si así se necesitara, las tierras necesarias para rellenos procederán de zonas de extracción (préstamos) autorizadas.
- Las tierras sobrantes de excavaciones se deberán llevar a vertederos autorizados.
- No se permitirá los vertidos de contaminantes (aceites, carburantes, líquido de freno, fluido de sistema hidráulicos, líquido de baterías) ni el abandono de neumáticos, baterías y otros elementos empleados en la mecánica de las máquinas y vehículos utilizados en las obras.
- Implantación de las mejores técnicas disponibles para evitar fugas que pudieran contaminar los suelos, incluyendo en estas actividades el mantenimiento adecuado de los equipos.
- La tierra vegetal resultante de las excavaciones y movimientos de tierras se almacenará formando caballones de 1,50 m de altura máxima. Se tomarán las medidas necesarias para mantener su potencia edáfica hasta su utilización en tareas de restauración posteriores.
- Se dispondrán áreas como parque de maquinaria especialmente acondicionados al efecto, donde excepcionalmente se podrán realizar labores de mantenimiento, suministro, reparación, etc. de los vehículos y maquinaria. Quedará prohibido el vertido de aceites y carburantes usados por la maquinaria que intervenga en las obras, para lo cual se deberá entregar a una empresa especializada para su retirada y tratamiento.
- Se dotará a la zona de una mínima infraestructura de drenaje que asegure su transitabilidad y canalice las escorrentías resultantes.
- Siempre que sea posible, se procurará llevar a cabo las actuaciones en momentos del año donde la humedad ambiental sea elevada, a fin de evitar el transporte de material. Estos periodos coinciden con los de otoño e invierno que son, a su vez, los de menos actividad faunística.
- Todas las instalaciones de almacenamiento de combustible, tanto interiores como exteriores, deberán estar correctamente adaptadas al Reglamento de instalaciones petrolíferas y a aquellas instrucciones técnicas complementarias que les sean de aplicación.
- Implantación de las mejores técnicas disponibles para evitar fugas que pudieran contaminar los suelos, incluyendo en estas actividades el mantenimiento adecuado de los equipos.
- El riego periódico con agua sobre las superficies de tránsito disminuirá de forma apreciable la concentración de partículas de polvo en suspensión. El agua crea una película húmeda sobre las superficies, facilitando la cohesión entre las partículas e impidiendo su emisión y suspensión en el aire. Ante

la posible formación de charcas de barro, el cual luego puede ser transportado por los neumáticos de los camiones a los caminos pavimentados, es recomendable el lavado de neumáticos (barro) antes de salir del parque, mediante pistoneo con agua o cualquier otro método.

Sobre el paisaje.

- Gestión adecuada a los residuos evitando su almacenamiento y acumulación incluso temporalmente, en lugares visibles.
- Terminada las obras, se procederá a la restitución de los terrenos afectados temporalmente por las obras a sus condiciones iniciales. Así, cualquier instalación de obra auxiliar (plana de tratamiento, de clasificación, de hormigón, cerramiento, etc.) deberá ser desmantelada íntegramente en la fase final de obra. Igualmente finalizada éstas, se recuperará la fisiografía del terreno, nivelándolo a su cota original y retirando tierras sobrantes y escombros.
- Se limitará al máximo la construcción de nuevos accesos, empleando y mejorando los ya existentes.
- Replanteo minucioso de los caminos de acceso y viales interiores, asegurando la afección mínima, destacando el uso de caminos y red de pistas existente.
- Restitución de las formas originales en la medida de lo posible, una vez finalizadas las obras.
- Se realizará una reforestación que contribuirá a que el impacto de la cuenca visual disminuya en cierta medida.

Sobre la vegetación.

- Una vez finalizada la instalación de la planta, se procederá a una reforestación de parte de la parcela. Dada el carácter de la planta industrial y el entorno de la parcela, la reforestación se realizará con olivos (*Olea Europea*).

Sobre la fauna.

- Siempre que sea posible, se evitarán durante la noche los trabajos que produzcan más ruido, así como el tránsito elevado de maquinaria y personas.
- Sólo podrán ejecutarse cerramientos definitivos que impidan o dificulten los desplazamientos de las especies faunísticas alrededor de las construcciones, y siempre con el perímetro estrictamente imprescindible.

Sobre la generación de residuos.

- Se valorará la posibilidad de aprovechamiento en las obras de todos los residuos inertes sirviendo, como por ejemplo, las tierras procedentes de la excavación para su uso en posibles rellenos o en la creación de explanadas de trabajo. Si no es el caso, se valorizará con su envío a un gestor de residuos inertes y, como última opción, se enviará a vertedero autorizado.
- Será obligatoria la recogida selectiva de los residuos industriales peligrosos y no peligrosos, por lo que se deberán disponer de los correspondientes contenedores para el almacenamiento separado de cada tipo de residuo. Una vez seleccionados, deberán ser gestionados a través de un gestor autorizado por la Comunidad Autónoma, prohibiéndose totalmente el vertido de este tipo de residuo en la zona.
- Se realizará una limpieza general que elimine todos los residuos u otros materiales procedentes de las obras.
- No podrá quemarse residuo alguno en el emplazamiento, remarcándose aún más este aspecto en aquellos materiales cuya combustión genere partículas contaminantes (aceites usados, plásticos, etc.).

- En el caso de producirse un derrame de aceites sobre el suelo, se seguirán los protocolos recogidos para este tipo de accidente.
- Será responsabilidad del promotor exigir a la empresa contratada que cumpla con todas las prescripciones legales existentes en cuanto a gestión de sus aceites usados, o cualquier otro residuo peligroso que pueda generarse durante el desarrollo de su actividad.
- La posible generación de chatarra férrica o maderas será gestionada de forma adecuada mediante gestor autorizado. Igualmente en el caso de generarse neumáticos usados, estos habrán de gestionarse de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1619/2005 de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.

6. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Contaminación atmosférica.

El titular de la explotación será responsable de la vigilancia del correcto funcionamiento de los focos de emisión a la atmósfera, en particular deberá asegurarse el cumplimiento de los valores límites de emisión. Conforme a la normativa vigente y sin perjuicio de lo que establezca la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental en la A.A.U., la vigilancia del cumplimiento de los valores límites de emisión se realizará al menos por las siguientes vías:

- Autocontrol. Al estar enclavados los focos de emisión en el grupo B del catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la Ley 34/2.007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera, será necesario un sistema de autocontrol. Como consecuencia de periodo de funcionamiento de la caldera, que son dos meses al año, se entiende que no será necesario implantar un sistema de autocontrol, siendo suficiente el de las inspecciones reglamentarias externas.
- Inspecciones reglamentarias de una O.C.A. De acuerdo con la Orden de 18 de octubre de 1.976 del Ministerio de Industria, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera, las actividades incluidas en el grupo C del catálogo de actividades potencialmente contaminantes del Real Decreto 100/2.011 de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, la empresa estará obligada a presentar ante la Administración Ambiental, un informe de inspección realizado por un Organismo de Control Autorizado en relación con las inspecciones realizadas por dicho Organismo en la instalación industria. La frecuencia mínima de estas inspecciones llevadas a cabo por una O.C.A. será:

FOCOS	GRUPO	FRECUENCIA INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE O.C.A
P1G1	C	Cada 5 años

El seguimiento del funcionamiento de los focos de emisión deberá recogerse en un libro de registro.

Contaminación por vertidos.

Aparte de la balsa de evaporación, donde se tratarán las aguas de alto contenido contaminante, no existe ni existirá ningún sistema de vigilancia y control del resto de las gestiones de vertidos.

El sistema de control y vigilancia de la balsa de evaporación es el siguiente:

1) Control de la pluviometría.

Siempre que haya existencia de vertidos en la balsa de evaporación, en caso de precipitación, se controlará la altura de ocupación de la balsa con el fin de que nunca rebose la cota de seguridad (0,50 m por debajo de la cota superior de la balsa). En el caso de grandes precipitaciones o en el caso que estas sean continuadas, se intensificará este control.

2) Sistema de medición del volumen almacenado.

Se medirá el volumen almacenado en la balsa de evaporación mediante una regleta donde estarán indicadas las siguientes alturas:

- Cota 0,00 a una altura de -1,50 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota es la base de la balsa.

- Cota 0,50 a una altura de -1,00 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota marca el máximo volumen de vertido a contener, sin que haya precipitaciones.

- Cota 1,00, a una altura de -0,50 m con respecto a la coronación de la balsa. Esta cota marca el máximo del volumen a contener por la balsa en el caso que haya grandes precipitaciones.

- Cota 1,50, a la cota de la coronación de la balsa. El volumen contenido entre la cota 1,00 y esta cota debe de estar siempre libre para que se pueda absorber posible oleaje del vertido en el caso de viento.

Así mismo, entre las distintas cotas antes mencionadas, la regleta se subdividirá en cinco partes (cada 10 cm de altura altimétrica), con el fin de calcular el porcentaje del volumen almacenado en la balsa. Cada subdivisión supondrá un 20% del volumen útil.

3) Control de contaminación del suelo.

Cada balsa poseerá un pozo de control para la detección de posibles fugas en el caso de deterioro de la capa impermeabilizante, de acuerdo con la descripción expuesta anteriormente.

Se adjunta plano con la situación del pozo de muestreo, cuyas coordenadas son las siguientes:

POZOS DE MUESTREO	HUSO	X	Y
Pozo de muestreo único	29	704.402	4.302.044

4) Sistema de limpieza.

En principio la limpieza de la balsa se realizará mediante una pala mecánica cada 3 años. Como consecuencia del sistema de decantación instalado consiguiendo que el vertido almacenado en la balsa posea un bajo contenido en sólidos y grasas, por lo no es necesaria su limpieza hasta la sustitución de la capa impermeable, es decir, cada 15 años.

Gestión de los residuos.

El titular de la empresa deberá llevar un registro de todos los residuos generados.

En el contenido del registro de Residuos No Peligrosos deberá constar la cantidad, naturaleza, identificación del residuo, origen y destino de los mismos.

El contenido del registro, en lo referente a Residuos Peligrosos, deberá ajustarse a lo establecido en el artículo 17 del Real Decreto 833/1.988 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley Básica de RTP's con la redacción dada por el Real Decreto 952/1.997 de 20 de junio, que modifica el reglamento anterior. Así mismo deberá registrar y conservar los documentos de aceptación de los residuos en las instalaciones de tratamiento, valorización o eliminación y los ejemplares de los documentos de control y seguimiento de origen y destino de los residuos por un periodo de cinco años. En cuanto a los aceites usados, se atenderá también al cumplimiento de las obligaciones de registro y control establecidas en el Real Decreto 679/2.006 de 2 de junio.

Durante el primer mes de cada año se presentará ante la DGMA la memoria anual de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos correspondiente al año anterior, en la que deberá figurar cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, medio de transporte y, en su caso, método de valorización del residuo.

Antes de dar traslado de los residuos peligrosos a una instalación para su valorización o eliminación deberá solicitar la admisión de los residuos y contar con el documento de aceptación de los mismos por parte del gestor destinatario de los residuos, cuando así lo especifique la legislación de aplicación en cada caso.

La DGMA y la Confederación Hidrográfica del Guadiana (CHG), en el ámbito de sus competencias, se reservan la potestad de inspección de todo el proceso de gestión de residuos, estando obligado el titular de la empresa a facilitar cuanta información se le solicite.

Anejo nº 2. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

1. INTRODUCCIÓN.

Para implementar el marco legislativo expuesto, se deben tener en cuenta una serie de criterios técnicos y procesos metodológicos que permitan definir y proyectar la infraestructura adecuándola a los valores del territorio donde se desarrolle y a la sociedad para la que se define.

Para dar respuesta a esta adecuación, el equipo de evaluadores ambientales, redactores de este trabajo, presentamos la siguiente metodología de evaluación ambiental de proyectos.

Una vez definidas las acciones del proyecto y analizados los factores ambientales que confluyen en el entorno que se exponen respectivamente en la “descripción del proyecto” y en el “inventario ambiental”, es el momento de acometer la identificación de los impactos.

Para identificar los impactos que se pueden producir disponemos los factores y acciones en filas y columnas para formar el esqueleto de una primera matriz de relación causa. En las casillas de la primera columna de la izquierda enumeraremos los distintos factores susceptibles de ser afectados por los impactos; mientras que en las casillas de la primera fila superior enumeraremos las acciones determinadas, tanto durante la fase de construcción como durante la de funcionamiento o explotación. En el caso en que una acción del proyecto interfiera con un factor ambiental, se marcará con un X el punto de intercepción de fila y columna, construyéndose así la matriz de identificación de impactos.

Conocidas las acciones del proyecto que pueden causar impacto y los factores del medio susceptibles de recibir impacto se procede a la construcción de una matriz cruzada causa efecto en la que se señalan las casillas donde se produce una interacción, las cuales identifican impactos potenciales.

2. METODOLOGÍA DE VALORACIÓN CUALITATIVA DE IMPACTOS.

2.1. Pautas metodológicas.

El método propuesto para la evaluación se basa, a priori, en aspectos cualitativos, en función de los criterios de importancia. A continuación se citan las pautas metodológicas seguidas y que se desarrollarán detalladamente más adelante:

- Definición de la Importancia de la afección sobre el medio, mediante una valoración cualitativa de los impactos ambientales identificados.
- Evaluación de los impactos atendiendo a los criterios de la legislación vigente (compatibles, moderados, severos y críticos)
- Realización de una matriz de síntesis, en la que se indicará la calificación de los impactos mediante un código de colores y letras

Esta primera valoración cualitativa se realizará de forma individualizada para cada uno de los impactos identificados.

2.2. Valoración individualizada de los impactos.

Una vez identificados los impactos ha de procederse a su evaluación cualitativa, lo que se hace a partir de la matriz de impactos. En este estadio de la valoración medimos el impacto en función de su aportación cualitativa basándonos en una serie de criterios, que son los que en sí definirán la importancia de cada impacto concreto. Estos criterios responden a los establecidos en el Reglamento 1.131/1.988 de 30 de sep-

tiembre, para la ejecución del R.D.L. 1.302/1.986 de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental. El significado de los diferentes atributos que conforman la matriz cualitativa o matriz de importancia se detalla a continuación. La valoración de los atributos se basa en la metodología expuesta en las Herramientas de la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental publicado por la Asociación de Ciencias Ambientales de Extremadura.

La importancia del impacto es el concepto por el cual se medirá cualitativamente el impacto en función del grado de incidencia o Intensidad de la alteración producida como caracterización del efecto. Esta alteración responde a una serie de atributos cualitativos tales como los indicados posteriormente. El significado de los diferentes atributos que conforman la matriz cualitativa o matriz de importancia se detalla a continuación:

- 1) Tipo de impacto: Valora el signo del impacto y hace alusión a su carácter beneficioso o perjudicial. Se divide en:
 - Positivo (+): Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica, como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
 - Negativo (-): Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en un aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y personalidad de una localidad determinada.
- 2) Recuperabilidad: Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones originales previas a las actuaciones derivadas del proyecto (intervención humana). Se divide en:
 - Recuperable (r): Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.
 - Irrecuperable (Ir): Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.
- 3) Probabilidad: Valora la posibilidad de que suceda el impacto. Se divide en:
 - Improbable (Im): Aquel impacto que, aunque pudiera producirse, existe pocas posibilidades de que ocurra.
 - Probable (pr): Existe una posibilidad bastante alta de que el impacto se produzca si se lleva a cabo la acción.
 - Cierto (ci): La probabilidad de que ocurra el impacto debido a la acción es del 100 %; es decir, la realización de esa actividad lleva implícito ese efecto impactante.
- 4) Extensión: Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Se divide en:
 - Puntual (p): El impacto se produce en uno o varios puntos específicos dentro del ámbito, sin ningún efecto en el resto del entorno.
 - Areal (a): El impacto afecta a una o varias zonas más o menos extensas.
 - Dispersa (d): El impacto se produce de forma arbitraria, sin una posible delimitación del área afectada.
- 5) Efecto: Este atributo se refiere a la relación causa-efecto o, lo que es lo mismo, la forma en cómo se manifiesta el efecto sobre el factor, como consecuencia de una acción. Puede ser:

- Directo (D): Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.
 - Indirecto (IN): Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia o respecto a la relación de un sector ambiental con otro.
- 6) Reversibilidad: Se refiere a la posibilidad de reconstrucción de factor afectado por el proyecto (volver a las condiciones anteriores a la acción), por medio de la acción natural una vez que el factor estresante cese. Se clasifica en:
- Efecto reversible (R): Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto-depuración del medio.
 - Efecto irreversible (IR): Aquel que supone la imposibilidad, o la “dificultad extrema”, de retornar a la situación anterior a la acción que la produce.
- 7) Duración del impacto: Se refiere al tiempo que, supuestamente, estaría presente el impacto desde su aparición hasta que se recuperan las condiciones iniciales. Se subdivide en:
- Permanente (P): Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo.
 - Temporal (T): Aquel que supone una alteración no permanente en el tiempo, por un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o calcularse de modo preciso.
 - Irregular (AI): Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no continuas, pero de gravedad excepcional.
- 8) Carácter: Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. Se divide en:
- Simple (S): Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.
 - Acumulativo (A): Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
 - Sinérgico (Si): Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales.
- 9) Aparición: Aquel cuya incidencia puede manifestarse dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en un período superior (corto, medio y largo plazo).

Para la realización de las diferentes matrices de impacto, se procederá a realizar una ordenación por orden de importancia según la trascendencia de cada impacto, de manera que a partir de la combinación de los criterios utilizados para caracterizarlo se obtendrá una valoración que guarda relación con la importancia de la afección al medio.

En todos estos casos no interesa saber cuánto más negativa es una categoría que otra sino, únicamente, el orden relativo que estas categorías guardan entre sí. Esta es la gran diferencia con respecto al método habitual de asignar pesos a las distintas categorías. De la misma forma, conceptualmente, no todos los criterios de evaluación tienen la misma importancia; por ejemplo, en el caso del criterio de recuperabilidad, es indiscutible que la categoría más negativa será la de irrecuperable en contraposición con la de recuperable; en el caso de criterios de probabilidad, la peor categoría se dará en aquel impacto que sea cierto y la mejor cuando sea improbable. De esta forma, en el primer caso (recuperabilidad) la jerarquización en orden creciente será: recuperable > irrecuperable; y, en el segundo caso de probabilidad, será: improbable > probable > cierto.

Siguiendo este razonamiento, además de ordenar o jerarquizar las distintas categorías, también procederemos a jerarquizar los diferentes criterios. Debido a que el análisis de un impacto es muy diferente según sea de signo negativo o positivo, se elaborarán dos jerarquías diferentes, prestando en cada una de ellas una mayor atención a las características del impacto que se consideren más importantes teniendo en cuenta el signo de dicha afección.

Para el caso de los impactos negativos han sido considerados dos aspectos distintos, en función de la importancia que, a los mismos, se les ha asignado para la obtención de la valoración final. Así, hay criterios de primer orden que son aquellos que se consideran de mayor importancia y que, por tanto, tienen un mayor peso relativo en la valoración final de cada impacto (que llamaremos impactos del tipo I); y criterios de segundo orden (que llamaremos impactos del tipo II), que son los que sirven para determinar o matizar el grado de importancia deducido a partir de la aplicación de los criterios de primer orden, por lo que su peso relativo es siempre inferior. En el caso de los impactos positivos, su valoración está siempre determinada por criterios de primer orden, que no se corresponden con los establecidos para las interacciones negativas, puesto que carece de sentido aplicar criterios de recuperabilidad o irreversibilidad a una afección de signo positivo. A partir de la tabla 1 de definición de criterios de 1ª orden y 2º orden que nos dan como resultados los impactos de tipo I y tipo II respectivamente, se exponen, en las siguientes tablas, los valores asignados a cada uno de estos impactos.

IMPACTOS NEGATIVOS		IMPACTOS POSITIVOS
CRITERIOS DE 1º ORDEN	CRITERIOS DE 2º ORDEN	CRITERIOS DE 1º ORDEN
Recuperabilidad	Reversibilidad	Probabilidad
Probabilidad	Duración	Duración
Extensión	Carácter	Carácter
Efecto	Aparición	

A continuación se presenta el método seguido para la valoración de la importancia de los impactos. Los valores se hallan comprendidos entre 1 y 4; de manera que a un valor de 4 le corresponda una importancia elevada, mientras que si el valor es 1 la importancia es menor.

2.2.1. Impactos negativos. Criterios de 1º orden.

A continuación se exponen los criterios de 1º orden de los impactos negativos, indicando en la quinta columna la puntuación del impacto:

Irrecuperable	Cierto	Areal	Directo	4
			Indirecto	3
		Puntual	Directo	3
			Indirecto	2
		Dispersa	Directo	3
			Indirecto	2
	Probable	Areal	Directo	3
			Indirecto	2
		Puntual	Directo	3
			Indirecto	2
		Dispersa	Directo	2
			Indirecto	2
Improbable	Areal	Directo	Ver Tipo I	
		Indirecto	Ver Tipo II	
	Puntual	Directo	Ver Tipo II	
		Indirecto	Ver Tipo II	
	Dispersa	Directo	Ver Tipo II	
		Indirecto	1	
Recuperable	Cierto	Areal	Directo	Ver Tipo I
			Indirecto	Ver Tipo II
		Puntual	Directo	Ver Tipo II
			Indirecto	Ver Tipo II
		Dispersa	Directo	Ver Tipo II
			Indirecto	1
	Probable	Areal	Directo	Ver Tipo II
			Indirecto	Ver Tipo II
		Puntual	Directo	Ver Tipo II
			Indirecto	1
		Dispersa	Directo	Ver Tipo II
			Indirecto	1
	Improbable	Areal	Directo	2
			Indirecto	1
		Puntual	Directo	2
			Indirecto	1
		Dispersa	Directo	1
			Indirecto	1

2.2.2. Impactos negativos. Criterios de 2º orden Tipo I.

Los impactos negativos de tipo I, con su puntuación en la quinta columna, son los siguientes:

Irreversible	Permanente	Sinérgico	Corto plazo	3
			Medio plazo	3
			Largo plazo	3
		Acumulativo	Corto plazo	3
			Medio plazo	3
			Largo plazo	2
		Simple	Corto plazo	3
			Medio plazo	2
			Largo plazo	2
	Irregular	Sinérgico	Corto plazo	3
			Medio plazo	3
			Largo plazo	2
		Acumulativo	Corto plazo	3
			Medio plazo	2
			Largo plazo	2
		Simple	Corto plazo	2
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
Temporal	Sinérgico	Corto plazo	3	
		Medio plazo	2	
		Largo plazo	2	
	Acumulativo	Corto plazo	2	
		Medio plazo	2	
		Largo plazo	2	
	Simple	Corto plazo	2	
		Medio plazo	2	
		Largo plazo	1	
Reversible	Permanente	Sinérgico	Corto plazo	3
			Medio plazo	2
			Largo plazo	2
		Acumulativo	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	2
		Simple	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	1
	Irregular	Sinérgico	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	1
		Acumulativo	Corto plazo	1
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
		Simple	Corto plazo	2
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
Temporal	Sinérgico	Corto plazo	2	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	
	Acumulativo	Corto plazo	2	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	
	Simple	Corto plazo	1	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	

2.2.3. Impactos negativos. Criterios de 2º orden Tipo II

Los impactos negativos de tipo II, con su puntuación en la quinta columna, son los siguientes:

Irreversible	Permanente	Sinérgico	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	2
		Acumulativo	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	2
		Simple	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	1
	Irregular	Sinérgico	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	2
		Acumulativo	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	1
		Simple	Corto plazo	2
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
Temporal	Sinérgico	Corto plazo	2	
		Medio plazo	2	
		Largo plazo	1	
	Acumulativo	Corto plazo	2	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	
	Simple	Corto plazo	1	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	
Reversible	Permanente	Sinérgico	Corto plazo	2
			Medio plazo	2
			Largo plazo	1
		Acumulativo	Corto plazo	2
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
		Simple	Corto plazo	1
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
	Irregular	Sinérgico	Corto plazo	2
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
		Acumulativo	Corto plazo	1
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
		Simple	Corto plazo	1
			Medio plazo	1
			Largo plazo	1
Temporal	Sinérgico	Corto plazo	1	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	
	Acumulativo	Corto plazo	1	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	
	Simple	Corto plazo	1	
		Medio plazo	1	
		Largo plazo	1	

2.2.4. Impactos positivos

Los impactos positivos, con su puntuación en la cuarta columna, son los siguientes:

Cierto	Permanente	Sinérgico	3
		Acumulativo	3
		Simple	3
	Irregular	Sinérgico	3
		Acumulativo	3
		Simple	3
	Temporal	Sinérgico	2
		Acumulativo	2
		Simple	2
Probable	Permanente	Sinérgico	3
		Acumulativo	3
		Simple	3
	Irregular	Sinérgico	2
		Acumulativo	2
		Simple	2
	Temporal	Sinérgico	2
		Acumulativo	2
		Simple	1
Improbable	Permanente	Sinérgico	2
		Acumulativo	2
		Simple	2
	Irregular	Sinérgico	2
		Acumulativo	2
		Simple	1
	Temporal	Sinérgico	1
		Acumulativo	1
		Simple	1

2.3. Valoración Global de los impactos. Matriz de Síntesis

En base a los resultados obtenidos anteriormente, procederemos a catalogar los impactos en positivos, compatibles, moderados, severos y críticos. Estos conceptos vienen definidos en Reglamento 1.131/1.988, de 30 de septiembre, para la ejecución del R.D.L. 1.302/86 de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental; y son como sigue:

- Impacto ambiental positivo: Impactos cuya valoración es positiva y resultan beneficiosos desde el punto de vista ambiental. Se asume que siempre serán compatibles.
- Impacto ambiental compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa de prácticas protectoras o correctoras.
- Impacto ambiental moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales requiere de un cierto tiempo.
- Impacto ambiental severo: Es aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, la recuperación precisa de un período de tiempo dilatado.
- Impacto ambiental crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Anejo nº 3. MATRICES DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.

1. MATRICES DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.

ACCIONES DEL PROYECTO			CONSTRUCCIÓN				EXPLOTACIÓN						
CONSIDERANDOS			Movimientos de maquinaria, tierra y desbroces	Escombros y transporte de materiales	Consumo de energía, combustible y agua	Excavaciones y ocupación del suelo	Transporte rodado de materias primas	Proceso de fabricación	Balsa de evaporación	Consumo de energía, combustible y agua	Emissiones, residuos y humos	Control de las condiciones de operación	
MEDIO NATURAL	AGUA	Disponibilidad y calidad del agua											
	ATMÓSFERA	Emisiones de partículas											
		Gases y olores											
	RUIDOS	Ruidos											
	SUELO	Contaminación vertidos accidentales											
	BIODIVERSIDAD	Afección a la fauna											
Afección a la flora													
PAISAJE	Espacios naturales												
MEDIO ANTRÓPICO	SOCIEDAD	Nivel de empleo											
		Actividad económica											
		Población											
		Gestión de residuos											

EMISIONES DE PARTÍCULAS	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
	Movimientos maq. tierra y desbroces	x	x	x				x			x		x	x		x			x			x	
Escombros y transporte materiales	x	x					x		x		x	x		x				x			x		
Consumo energía, combustible, agua																							
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x				x		x		x	x		x				x			x		
Transporte de materias primas		x	x				x		x		x	x				x	x				x		
Proceso de fabricación		x	x		x				x		x	x				x	x				x		
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua																							
Emissiones, residuos y humos		x	x				x		x		x	x				x	x				x		
Control de condiciones de operación	x		x				x		x		x	x				x	x					x	

GASES Y OLORES	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x				x			x		x	x		x			x			x		
Escombros y transporte materiales		x	x				x		x			x	x		x			x			x		
Consumo energía, combustible, agua		x	x				x			x		x	x		x			x			x		
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x				x		x			x	x		x			x			x		
Transporte de materias primas		x	x				x			x		x	x				x	x			x		
Proceso de fabricación		x	x				x		x			x	x				x	x			x		
Balsa de evaporación		x	x				x			x							x	x			x		
Consumo energía, combustible, agua		x	x				x		x			x	x				x	x			x		
Emisiones, residuos y humos		x	x				x		x			x	x				x	x			x		
Control de condiciones de operación	x						x			x		x	x				x	x			x		

DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DEL AGUA	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x			x				x		x	x		x			x				x	
Escombros y transporte materiales		x	x			x			x			x	x		x			x				x	
Consumo energía, combustible, agua		x	x					x		x		x	x		x			x			x		
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x			x			x			x	x		x			x			x		
Transporte de materias primas		x	x			x				x		x	x				x	x			x		
Proceso de fabricación																							
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua		x	x					x				x					x	x			x		
Emisiones, residuos y humos		x	x			x				x		x	x				x	x			x		
Control de condiciones de operación	x		x					x				x	x				x	x				x	

RUIDOS	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x				x			x		x	x		x			x			x		
Escombros y transporte materiales		x	x				x		x			x	x		x			x			x		
Consumo energía, combustible, agua																							
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x				x		x			x	x		x			x			x		
Transporte de materias primas		x	x				x			x		x	x				x	x			x		
Proceso de fabricación		x	x				x		x			x	x				x	x			x		
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua																							
Emisiones, residuos y humos																							
Control de condiciones de operación	x						x		x			x	x				x	x			x		

CONTAMNACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x			x				x		x	x		x			x				x	
Escombros y transporte materiales		x	x			x			x		x		x		x			x				x	
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x				x		x		x		x			x				x	
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x			x			x		x	x			x		x	x				x	
Transporte de materias primas		x	x		x			x			x		x				x	x				x	
Proceso de fabricación		x	x		x				x		x		x				x	x				x	
Balsa de evaporación		x	x		x				x			x					x	x				x	
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x				x		x		x				x	x				x	
Emissiones, residuos y humos		x	x		x				x		x		x				x	x				x	
Control de condiciones de operación	x		x					x			x							x				x	

AFECCIÓN A LA FAUNA	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x				x			x		x	x		x			x				x	
Escombros y transporte materiales		x	x				x		x		x	x			x			x				x	
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x			x			x		x		x			x				x	
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x				x		x		x	x			x			x				x	
Transporte de materias primas		x	x		x			x			x		x			x		x				x	
Proceso de fabricación																							
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x			x			x		x				x					x	
Emissiones, residuos y humos		x	x		x			x			x		x				x					x	
Control de condiciones de operación	x						x					x					x	x				x	

AFECCIÓN A LA FLORA	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x				x			x		x	x		x			x				x	
Escombros y transporte materiales		x	x				x		x			x	x		x			x				x	
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x			x			x		x		x			x				x	
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x				x		x			x		x				x				x	
Transporte de materias primas		x	x		x			x			x		x				x	x				x	
Proceso de fabricación																							
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x			x			x		x				x	x					x
Emissiones, residuos y humos		x	x		x			x			x		x				x	x					x
Control de condiciones de operación	x						x					x					x	x				x	

ESPACIOS NATURALES Y VÍAS PECUARIAS	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x		x			x			x		x		x			x			x		
Escombros y transporte materiales		x	x		x			x			x		x		x			x			x		
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x			x			x		x		x			x			x		
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x		x			x			x		x		x			x			x		
Transporte de materias primas		x	x		x			x			x		x				x	x				x	
Proceso de fabricación																							
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua		x	x		x			x			x		x				x	x				x	
Emissiones, residuos y humos		x	x		x			x			x		x				x	x				x	
Control de condiciones de operación	x											x					x	x				x	

NIVEL DE EMPLEO	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces	x						x								x				x				
Escombros y transporte materiales	x						x								x				x				
Consumo energía, combustible, agua																							
Excavaciones y ocupación de suelo	x						x								x				x				
Transporte de materias primas	x						x										x	x					
Proceso de fabricación	x						x										x	x					
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua																							
Emissiones, residuos y humos																							
Control de condiciones de operación	x						x										x	x					

ACCIÓN ECONÓMICA	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces	x						x								x				x				
Escombros y transporte materiales	x						x								x				x				
Consumo energía, combustible, agua	x						x								x				x				
Excavaciones y ocupación de suelo	x						x								x				x				
Transporte de materias primas	x						x										x	x					
Proceso de fabricación	x						x										x	x					
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua	x						x										x	x					
Emissiones, residuos y humos																							
Control de condiciones de operación	x						x										x	x					

POBLACIÓN	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x			x				x		x	x		x			x			x		
Escombros y transporte materiales		x	x			x			x			x	x		x			x			x		
Consumo energía, combustible, agua																							
Excavaciones y ocupación de suelo																							
Transporte de materias primas		x	x			x				x		x	x				x	x			x		
Proceso de fabricación	x						x										x	x					
Balsa de evaporación																							
Consumo energía, combustible, agua																							
Emissiones, residuos y humos		x				x			x			x	x				x	x			x		
Control de condiciones de operación	x			x													x	x					

GESTIÓN DE RESIDUOS	IMPORANCIA		RECUPERABLE		POBABILIDAD			EXTENSIÓN			EFECTO		REVESIBILIDAD		DURACIÓN			CARÁCTER			APARCACIÓN		
	+	-	r	ir	im	pr	ci	d	p	a	IN	D	R	IR	T	Ai	P	S	A	Si	C	M	L
Movimientos maq. tierra y desbroces		x	x				x			x		x	x		x			x			x		
Escombros y transporte materiales		x	x				x		x			x	x		x			x			x		
Consumo energía, combustible, agua																							
Excavaciones y ocupación de suelo		x	x				x		x			x	x		x			x			x		
Transporte de materias primas																							
Proceso de fabricación	x						x										x	x			x		
Balsa de evaporación	x						x										x	x					
Consumo energía, combustible, agua																							
Emissiones, residuos y humos	x						x										x	x					
Control de condiciones de operación	x						x										x	x					

ACCIONES DEL PROYECTO			CONSTRUCCIÓN				EXPLOTACIÓN						
CONSIDERANDOS			Movimientos de maquinaria, tierra y desbroces	Escombros y transporte de materiales	Consumo de energía, combustible y agua	Excavaciones y ocupación del suelo	Transporte rodado de materias primas	Proceso de fabricación	Balsa de evaporación	Consumo de energía, combustible y agua	Emisiones, residuos y humos	Control de las condiciones de operación	
MEDIO NATURAL	ATMÓSFERA	Emisiones de partículas											
		Gases y olores											
	AGUA	Disponibilidad y calidad del agua											
	RUIDOS	Ruidos											
	SUELO	Contaminación vertidos accidentales											
	BIODIVERSIDAD	Afección a la fauna											
		Afección a la flora											
PAISAJE	Espacios naturales												
MEDIO ANTRÓ-PICO	SOCIEDAD	Nivel de empleo											
		Actividad económica											
		Población											
		Gestión de residuos											

VALORACIÓN	CANTIDAD
COMPATIBLE	62
MODERADO	3
SEVERO	0
CRÍTICO	0
POSITIVO	26

VALORACIÓN GLOBAL	COMPATIBLE
--------------------------	-------------------

PLANOS

PLANOS

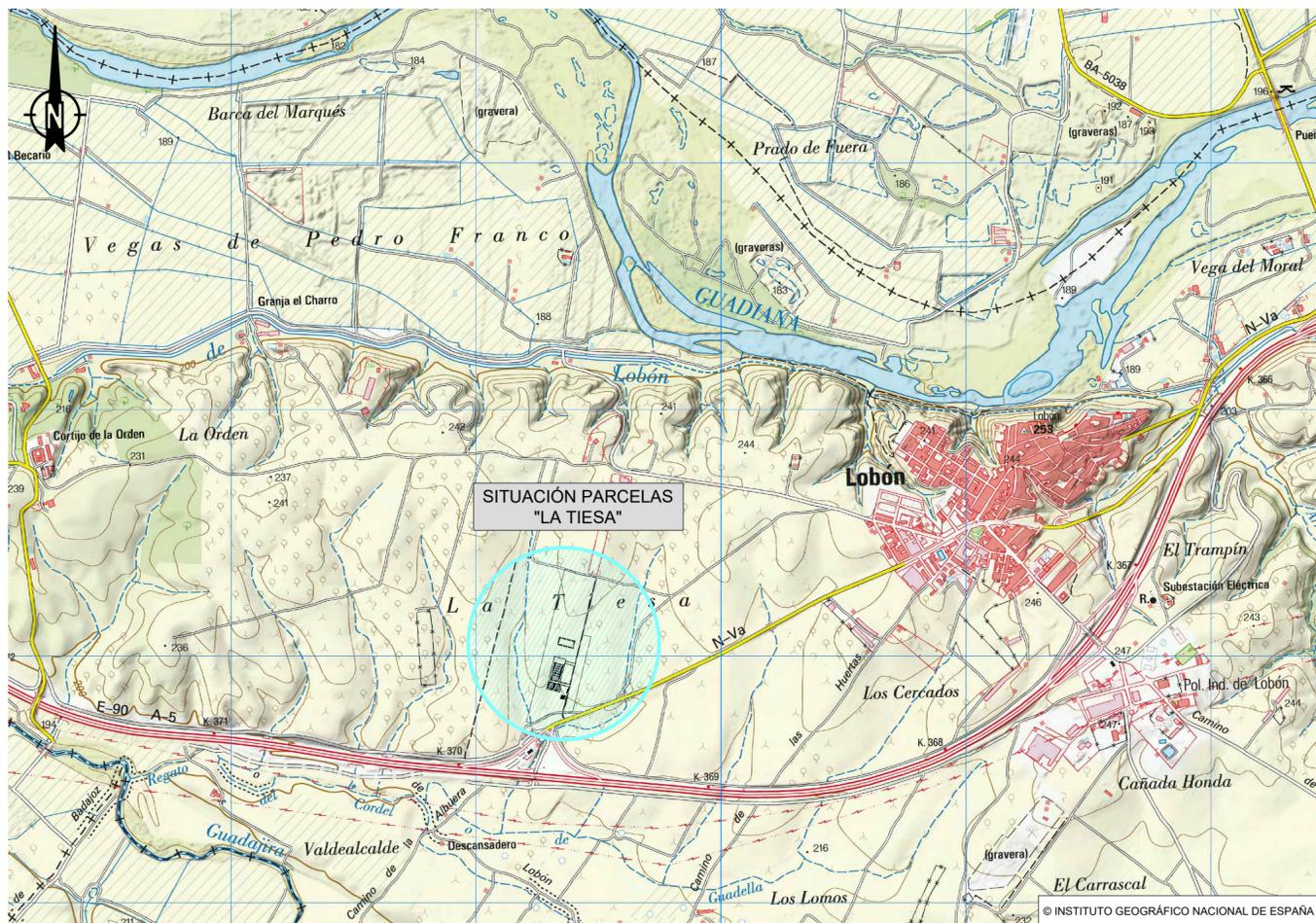
- Plano nº 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- Plano nº 2: DISTANCIAS SIGNIFICATIVAS.
- Plano nº 3: PLANTA GENERAL.
- Plano nº 4: PLANTA MAQUINARIA.
- Plano nº 5: Balsa de evaporación.
- Plano nº 6: VERTIDO Y RED DE SANEAMIENTO.



EMPLAZAMIENTO



ORTOFOTO. Escala: 1/5.000



CARTOGRÁFICO. Escala: 1/20.000



REGATO Y LÍNEA DE POLICÍA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOBÓN (BADAJOZ)

El Ingeniero Industrial:

PROMOTOR:

GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L.

Fdo. María José Núñez Arroyo

PLANO:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO Nº:

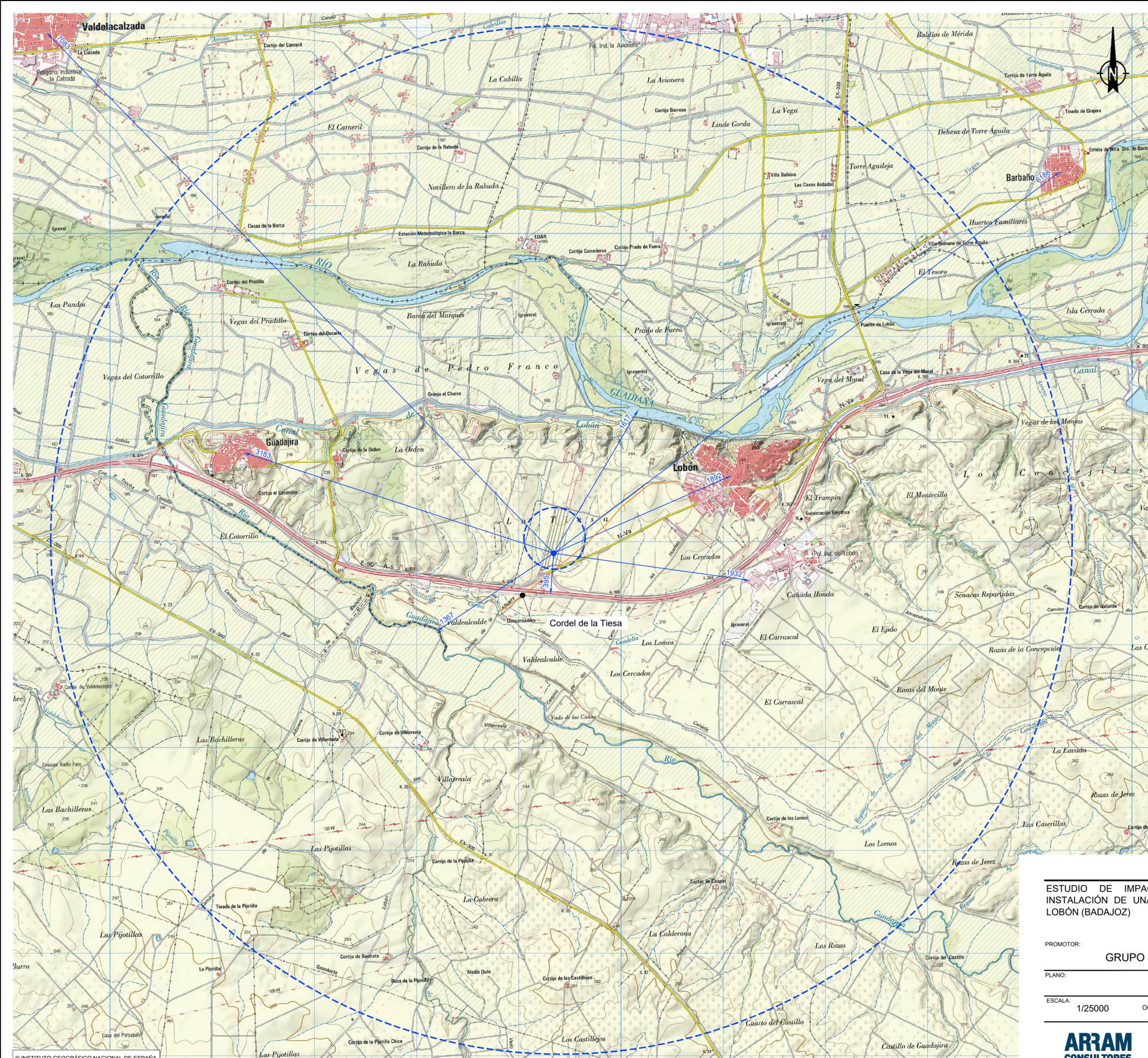
ESCALA:

IND.

OCTUBRE DE 2018

1020-0118-14-52-04 01-120319-03

01



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
LOBÓN (BADAJOZ)**

El Ingeniero Industrial:

PROMOTOR:

GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L.

Fdo. María José Núñez Arroyo

PLANO:

DISTANCIAS SIGNIFICATIVAS

PLANO Nº:

ESCALA:

1/25000

OCTUBRE DE 2018

1020-0118-14-52-04 02-120319-03

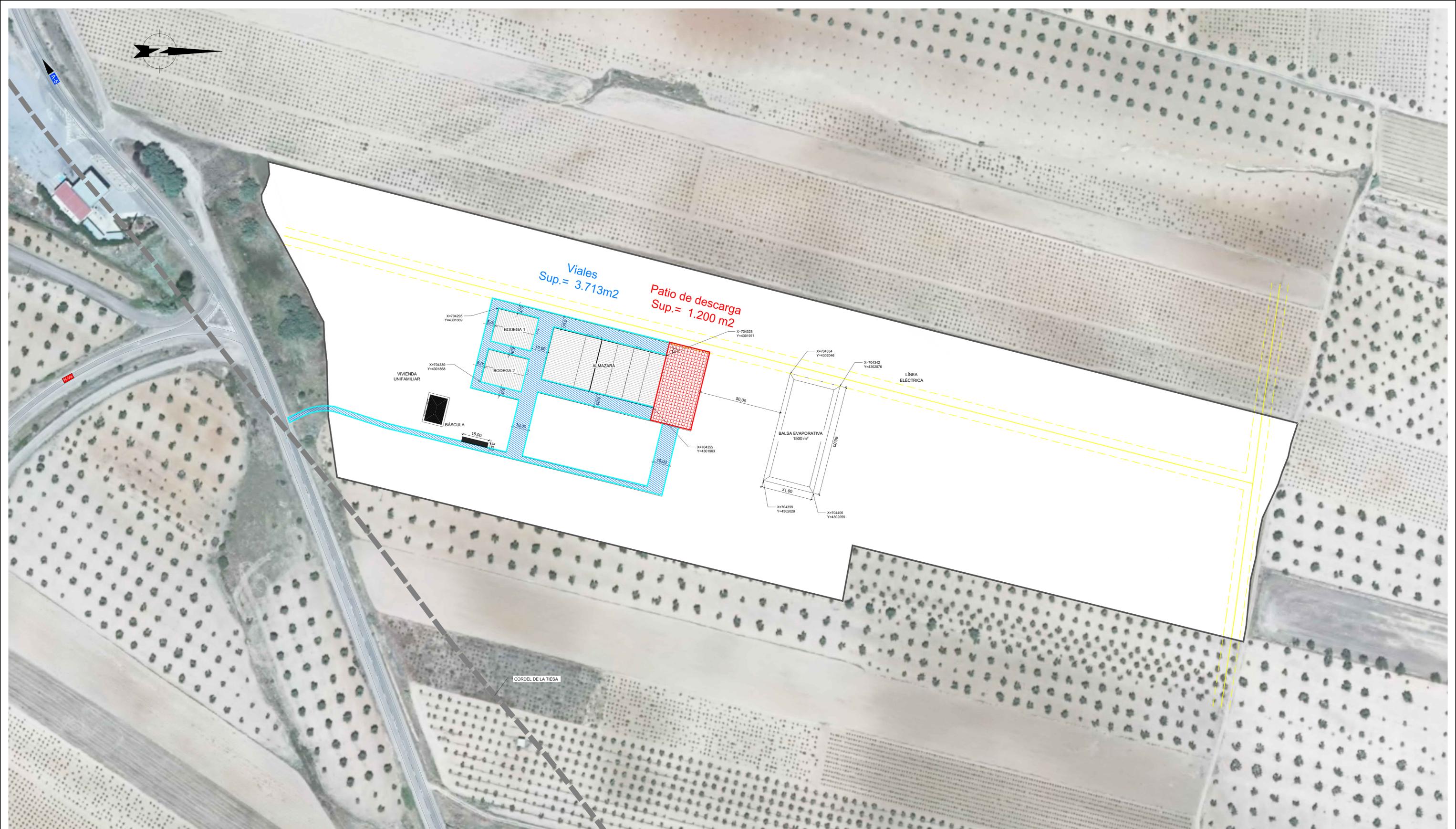
02



BADAJOZ Paseo de San Francisco, 2-A 06002
Tel. 924 207 083 - Fax 924 207 085

MADRID C/ Princesa, 2. Planta 6. Oficina 6. 28008
Tel. 916 891 937 - Fax 916 891 957

www.aram.com



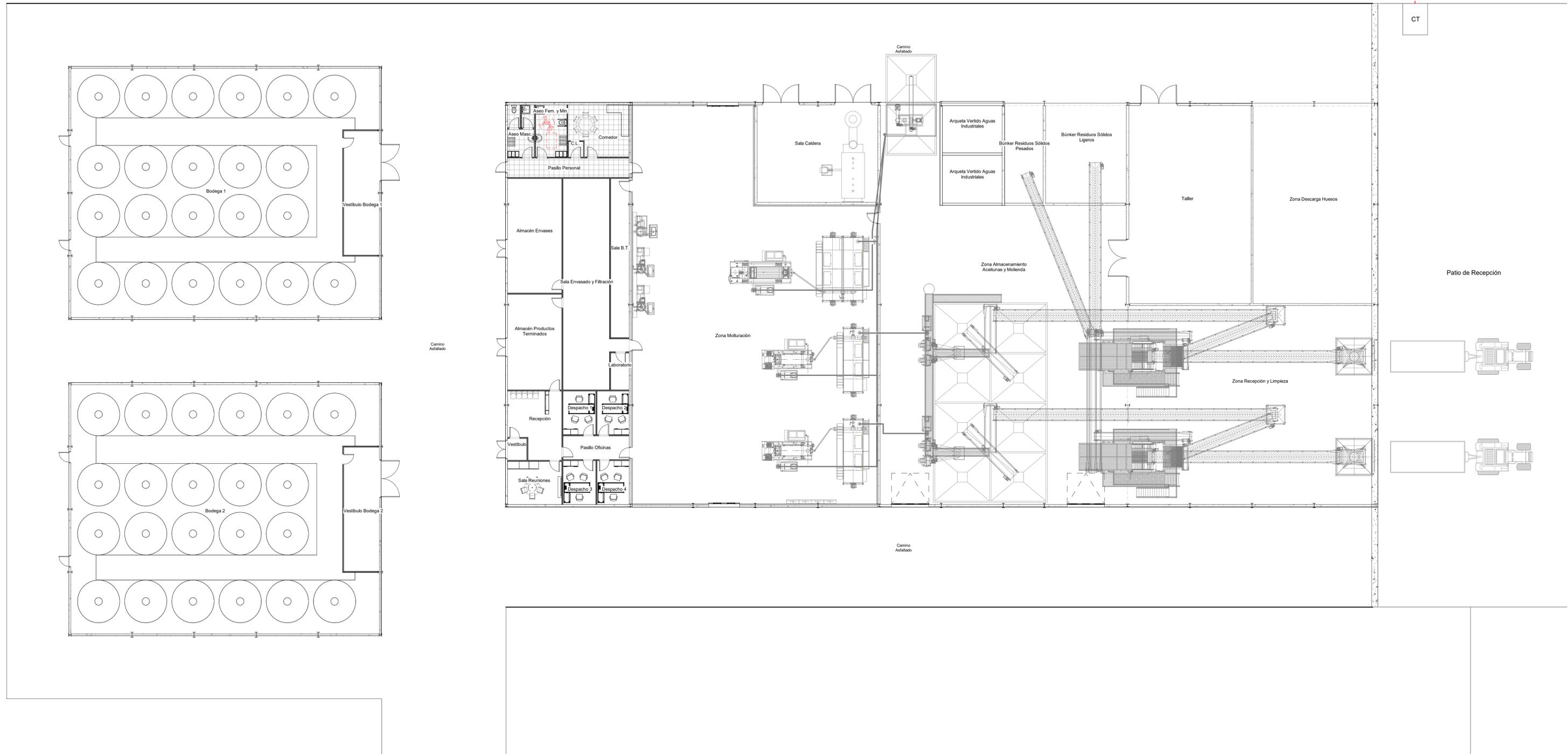
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOBÓN (BADAJOZ) El Ingeniero Industrial:

PROMOTOR: GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L. Fdo. María José Núñez Arroyo

PLANO: PLANTA GENERAL PLANO Nº:

ESCALA: 1/1.000 OCTUBRE DE 2018 1020-0118-14-52-04-03-120319-03

CT

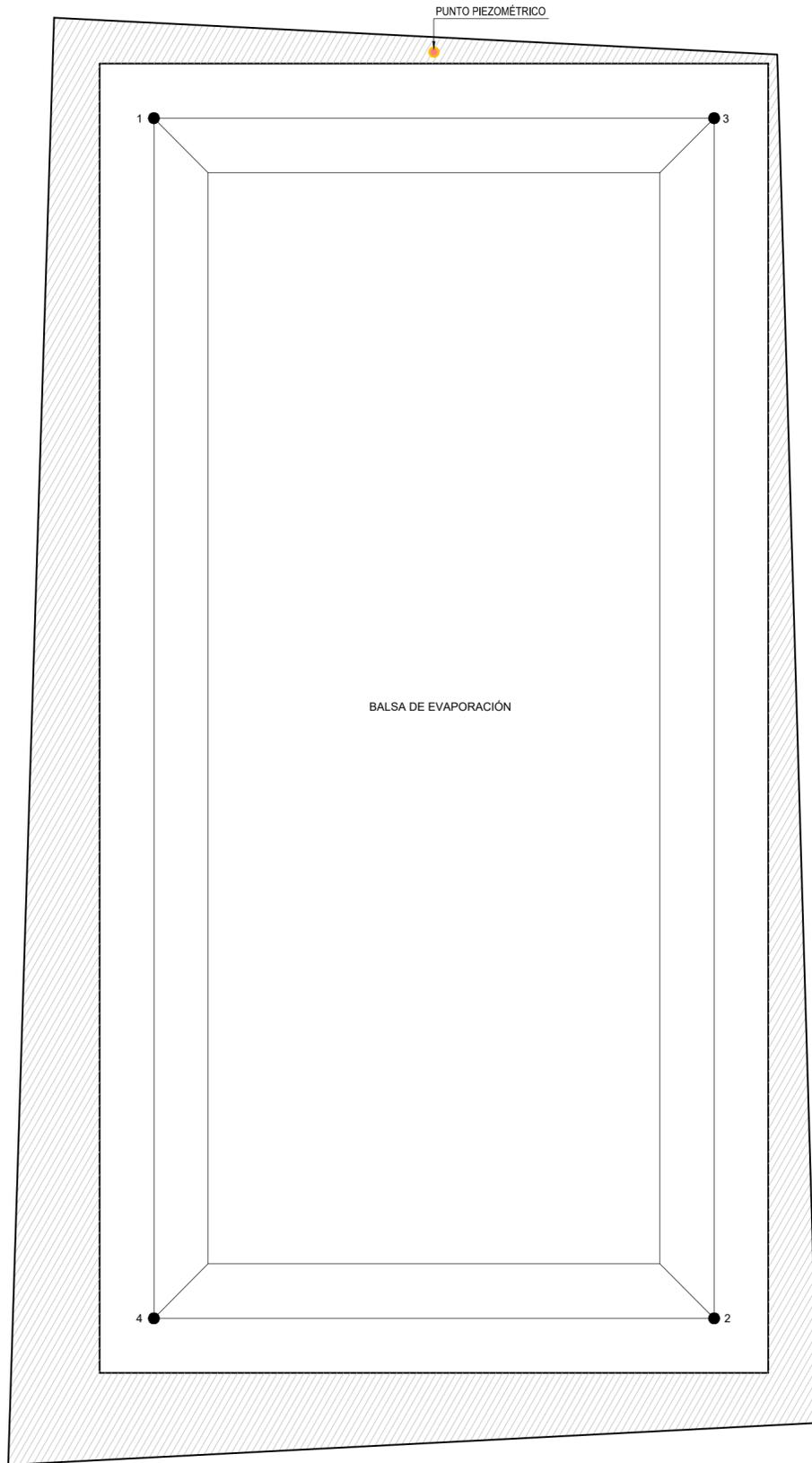


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ABREVIADO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOBÓN (BADAJOZ) El Ingeniero Industrial:

PROMOTOR: GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L. Fdo. María José Núñez Arroyo

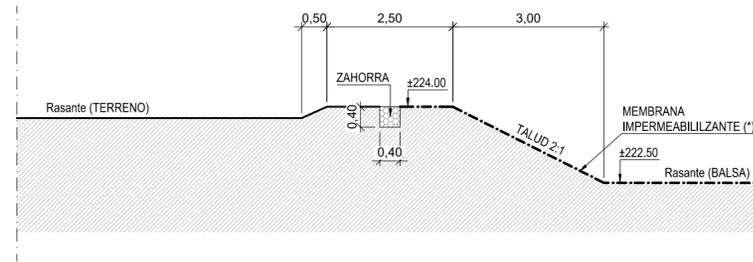
PLANO: PLANTA MAQUINARIA PLANO Nº:

ESCALA: 1 : 150 OCTUBRE 2018 1020-0118-14-52-0404-120319-03

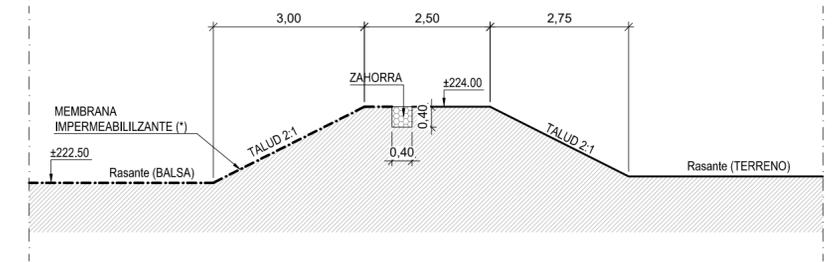


PLANTA Balsa EVAPORACIÓN
E: 1/250

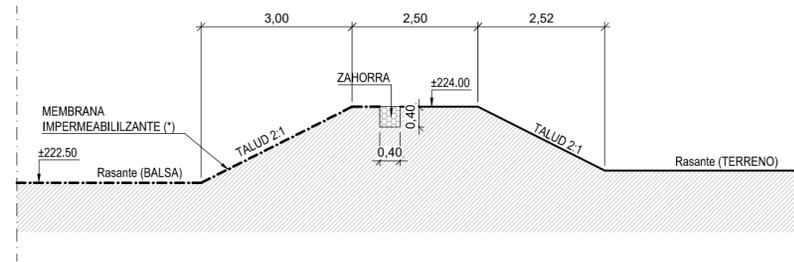
	SUPERFICIE TOTAL	VOLUMEN ÚTIL	VOLUMEN
Balsa	2.046,00 m ²	2.646,00 m ³	793,00 m ³



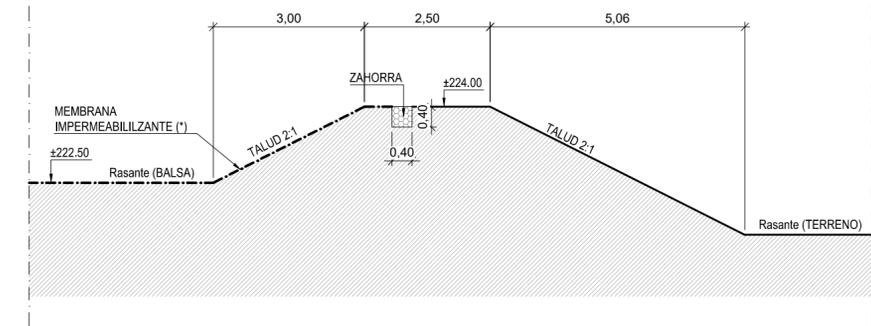
DETALLE SECCIÓN 1
E: 1/100



DETALLE SECCIÓN 2
E: 1/100



DETALLE SECCIÓN 3
E: 1/100



DETALLE SECCIÓN 4
E: 1/100

MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE (*)

MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE COLOR GRIS, APTA PARA INTEMPERIE, FORMDA CON LÁMINA GEOTEXTIL DE 230 gr/m² Y UNA LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DE PVC DE 1.2 MM DE ESPESOR, ARMADA CON UN TEJIDO DE POLIESTER, FIJADA MECÁNICAMENTE AL SOPORTE, SOLAPANDOSE ENTRE SI POR MEDIO DE AIRE CALIENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOBÓN (BADAJOZ) El Ingeniero Industrial:

PROMOTOR:

GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L.

Fdo. María José Núñez Arroyo

PLANO:

BALSA DE EVAPORACIÓN

PLANO Nº:

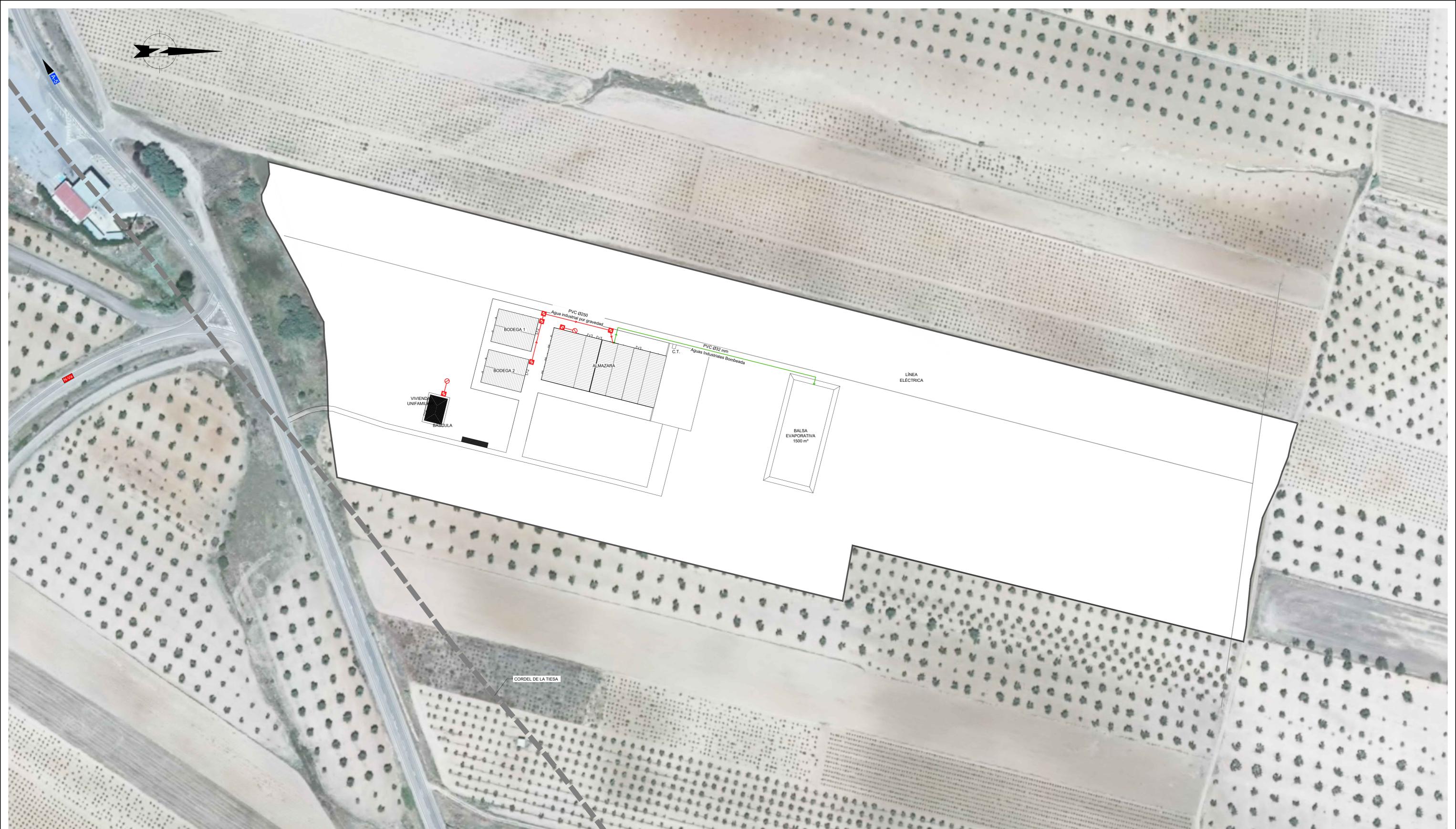
ESCALA:

IND.

OCTUBRE DE 2018

1020-0118-14-52-04 05-120319-03

05



LEYENDA SANEAMIENTO

-  FOSA SÉPTICA
-  ARQUETA DE SANEAMIENTO
-  RED DE SANEAMIENTO AGUAS FECALES
-  RED DE SANEAMIENTO AGUAS INDUSTRIALES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA ALMAZARA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOBÓN (BADAJOZ) El Ingeniero Industrial:

PROMOTOR: GRUPO INVERSOR ECOLÓGICO BOMAR, S.L. Fdo: María José Núñez Arroyo

PLANO: VERTIDOS Y RED DE SANEAMIENTO PLANO Nº:

ESCALA: 1/1.000 OCTUBRE DE 2018 1020-0118-14-52-04-06-120319-03