

Estudio de Impacto Ambiental para Planta de Fabricación de Fertilizantes Orgánicos Sólidos Granulados en el T.M. de Pedrera (Sevilla).

Texto refundido

Promotor: C+E ANALÍTICA, S.L.
Autor: PEDRO MATEOS MATEOS.

Sevilla, septiembre de 2.021.

Ref.: AV007-0117-09-141-01-200921-AV002

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 1/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Índice

MEMORIA.....	4
1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	1
1.1. AGENTES.....	1
1.1.1. Promotor.....	1
1.1.2. Autor del estudio.....	1
1.2. INFORMACIÓN PREVIA.....	1
1.2.1. Antecedentes.....	1
1.2.2. Objeto.....	1
1.2.3. Localización.....	1
2. NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	2
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA EXISTENTE.....	4
3.2. JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.....	4
3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS INVERSIONES.....	4
3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	5
3.4.1. Edificaciones.....	5
3.4.2. Otras obras.....	7
3.4.3. Maquinaria y equipos y de proceso.....	7
3.4.4. Instalaciones.....	8
3.4.4.1. Instalación eléctrica en media tensión.....	8
3.4.4.2. Instalación eléctrica en baja tensión.....	9
3.4.4.3. Suministro de agua.....	10
3.4.4.4. Instalación de protección contra incendios.....	11
4. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y SU ENTORNO.....	11
4.1. POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA LA ACTIVIDAD.....	11
4.2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.....	11
4.3. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO.....	12
4.4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	13
4.4.1. Descripción del proceso.....	13
4.4.2. Diagrama de flujos del proceso.....	14
4.4.3. Descripción de los productos.....	15
4.4.3.1. Relación de productos.....	15
4.4.3.2. Capacidad nominal de producción (horaria, diaria y anual).....	15
4.4.4. Capacidad nominal de producción (horaria, diaria y anual).....	15
4.4.5. Sistemas de almacenamiento y expedición.....	16
4.5. OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA.....	16
5. ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.....	16
5.1. CLIMATOLOGÍA.....	16
5.2. CALIDAD DEL AIRE.....	16
5.3. HIDROGRAFÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	17
5.4. GEOLOGÍA.....	17
5.5. FLORA.....	17
5.6. FAUNA.....	17
6. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS.....	18
6.1. MATERIAS PRIMAS.....	18
6.2. MATERIAS AUXILIARES.....	18
6.3. BALANCE DE MATERIA.....	18
6.4. BALANCE DE AGUA.....	18
6.5. BALANCE DE ENERGÍA.....	19
7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES PARA LA SALUD.....	19
7.1. IMPACTOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	19
7.2. IMPACTOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN.....	19

Ref.: AV007-0117-09-141-01-200921-AV002

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 2/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

7.2.1.	Contaminación atmosférica.....	20
7.2.1.1.	Emisiones.....	20
7.2.1.2.	Sistema de vigilancia y control.....	21
7.2.1.3.	Medidas para prevenir o reducir las emisiones atmosféricas.....	22
7.2.2.	Contaminación acústica.....	22
7.2.2.1.	Ubicación y relación de usos en los límites colindantes.....	22
7.2.2.2.	Horario previsto.....	22
7.2.2.3.	Focos de ruido y vibraciones, Emisiones sonoras.....	22
7.2.2.4.	Atenuación del ruido y contaminación acústica.....	23
7.2.2.5.	Medidas correctoras.....	24
7.2.3.	Contaminación de las aguas superficiales.....	24
7.2.4.	Residuos.....	25
7.2.4.1.	Relación de focos generadores y clasificación LER de los residuos.....	25
7.2.4.2.	Sistemas de almacenamiento de los residuos.....	27
7.2.4.3.	Sistemas de drenaje.....	29
8.	ALTERNATIVAS ESTUDIADAS, TECNOLOGÍA PREVISTA Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTDs).	29
8.1.	ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....	29
8.2.	INTRODUCCIÓN MTDs.....	31
8.3.	FUENTES GENERADORAS DE EMISIONES Y MEDIDAS DE CONTROL DE EMISIONES (MCE).....	31
8.4.	MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD).....	34
9.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	37
9.1.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	37
9.2.	ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.....	38
9.3.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	40
9.4.	CONCLUSIONES DE LA VALORACIÓN.....	43
10.	PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.	43
10.1.	EMPLEO.....	43
10.2.	CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.....	43
10.3.	PAISAJE.....	44
10.4.	FAUNA.....	44
10.5.	SUELO Y COMPACTACIÓN DEL SUELO.....	45
10.6.	CALIDAD DEL AIRE.....	45
10.7.	MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	46
11.	PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.	46
11.1.	FASE CONSTRUCCIÓN.....	47
11.2.	FASE DE EXPLOTACIÓN.....	47
11.2.1.	Calidad de las aguas superficiales y subterráneas.....	47
11.2.2.	Fauna.....	47
11.2.3.	Calidad del aire.....	48
12.	CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.	48
12.1.	PUESTA EN MARCHA.....	48
12.2.	PARADAS TEMPORALES.....	48
12.3.	FUGAS O FALLOS DE FUNCIONAMIENTO.....	48
13.	DOCUMENTO DE SÍNTESIS.	49
14.	CONSIDERACIONES FINALES.	63
	PLANOS.	64
01.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.	
02.	PLANTA GENERAL, ZONA AFECTA A LA ACTIVIDAD Y CONDICIONES URBANÍSTICAS.	
03.	PLANTA DE ACTIVIDAD. MAQUINARIA Y EQUIPOS.	
04.	SANEAMIENTO Y FOCOS DE EMISIÓN.	
05.	INSTALACIÓN DE ALUMBRADO.	
06.	ESTUDIO ACÚSTICO.	

Ref.: AV007-0117-09-141-01-200921-AV002

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 3/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

MEMORIA.

Ref.: AV007-0117-09-141-01-200921-AV002

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 4/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA UNA PLANTA DE FABRICACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS GRANULADOS EN EL T.M. DE PEDRERA (SEVILLA).

1. CONSIDERACIONES GENERALES.

1.1. AGENTES.

1.1.1. Promotor.

El promotor del proyecto de actuación de interés público es la sociedad C+E ANALÍTICA, S.L., provista con C.I.F. y con domicilio social y a efectos de notificaciones en la localidad de

El representante de la sociedad es D. provisto con el N.I.F.

1.1.2. Autor del estudio.

El técnico autor del proyecto, es D. Pedro Mateos Mateos, ingeniero industrial, colegiado núm. 2793, del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1. Antecedentes.

En fecha 29 de agosto de 2018, el promotor C+E ANALÍTICA, S.L. presenta ante la Delegación Territorial de Medio Ambiente un Proyecto de Solicitud de Autorización Ambiental Unificada para una Planta de Fabricación de Fertilizantes Orgánicos Granulados que se pretende ejecutar en el T.M. de Pedrera, (Sevilla).

En fecha 11 de septiembre de 2018 se obtiene un requerimiento por parte de la Delegación Territorial de Medio Ambiente con Ref. SG/SCL/scl Expte. AAU/624/18/N.

1.2.2. Objeto.

El objeto del presente Anexo al Proyecto es dar respuesta a dicho requerimiento cubriendo los siguientes capítulos:

- Estudio de Impacto Ambiental de la actividad.
- Documentación de valoración de impacto en salud, de acuerdo a lo establecido en la Ley 16/2011 de 23 de diciembre de Salud Pública de Andalucía.

1.2.3. Localización.

La planta se localizará en una finca, catalogada por el P.G.O.U. de la localidad de Pedrera aprobado mediante resolución de 31 de agosto de 2015 SUELO NO URBANIZABLE DE CARÁCTER RURAL O NATURAL: SECANO. La industria se ubicará en una parcela de 13.494 m² que se segregará de la parcela denominada "Las Lagunas", de 140.154,00 m² según información catastral, sita en el término municipal de Pedrera (Sevilla).

La parcela catastral matriz es la número 77 del Polígono 3 del término municipal de Pedrera (Sevilla), cuya referencia catastral es 41072A003000770000SB.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 5/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Catastral de la finca matril				
Ref. catastral	Parcela	Polígono	Localidad	Superficie (m²)
41072A003000770000SB	77	3	Pedreira	140.154

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

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ámbito nacional.

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
- Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, desarrolla la Ley 37/2007, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
 - Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del medio ambiente atmosférico.
 - Ley 38/1995, de 12 de diciembre, de Protección del ambiente atmosférico.
 - Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
 - Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.
 - Real Decreto 100/2011, 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.
 - Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
 - Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
 - Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
 - Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
 - Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
 - Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 - Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.
 - Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI, y VII de la Ley 29/1985, de dos de agosto, de aguas.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 6/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Orden de 23 de diciembre de 1986 por la que se dictan normas complementarias en relación con las autorizaciones de vertidos de aguas residuales.
- Orden de 12 de noviembre de 1987 sobre Normas de Emisión, Objetivos de Calidad y Métodos de Medición de Referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales.
- Real Decreto 484/1995, de 7 de abril. Medidas de regularización y control de vertidos.
- Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 agosto, de aguas.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto ambiental.
- Real Decreto 1131/1988, de 30 septiembre, de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 octubre, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Ámbito autonómico.

- GICA: Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto Ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de calificación ambiental.
- Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de evaluación de impacto ambiental de la comunidad autónoma de Andalucía.

Ámbito Local:

- PGOU T.M. Pedrera.

Otras normativas y disposiciones a cumplir.

- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 7/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio, relativa a la Evaluación de las Repercusiones de Determinados proyectos Públicos y Privados sobre el Medio Ambiente.
- Directiva 97/11/CEE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE relativa a la Evaluación de las Repercusiones de Determinados Proyectos Públicos y Privados sobre el Medio Ambiente.

Directiva 2001/42/CEE de 27 de junio, relativa a la Evaluación de los Efectos de Determinados Planes y programas en el Medio Ambiente.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA EXISTENTE.

La parcela se encuentra en un ámbito territorial eminentemente agrícola con cultivos de olivar, no existiendo infraestructuras próximas para el abastecimiento de agua y para la evacuación de aguas.

Las construcciones existentes en la zona son escasas.

El suministro eléctrico se prevé tomar de la infraestructura eléctrica existente en la parcela, en donde se localiza una línea eléctrica cuyo trazado discurre por la finca.

No existen otras infraestructuras y servicios públicos en el ámbito de la parcela.

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.

La ubicación en el término de Pedrera se debe a su idóneo emplazamiento para el abastecimiento de materias primas y para la distribución del producto terminado producido por esta industria.

Pedrera se encuentra situada en la comarca sevillana de la Sierra Sur. Se trata de una zona cuya economía se basa principalmente en la agricultura, principalmente en el cultivo y explotación del olivar.

En las almazaras de la zona se obtiene un subproducto, el orujo, procedente del proceso de obtención del aceite por el sistema de dos fases, el cual se utiliza como materia prima en la actividad que se pretende implantar.

La comarca de la Sierra Sur y otras comarcas cercanas, constituyen un emplazamiento ideal para distribuir el producto obtenido en la planta como fertilizante.

Tanto la materia prima orujo y turba, como el producto terminado, gránulos de fertilizante sólido, se transporta a granel en camiones por lo que la planta debe estar bien comunicada por carretera.

La ubicación de la planta a unos siete kilómetros por carretera de la autovía A-92, permite un fácil transporte de materias primas y producto terminado.

3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS INVERSIONES.

Para la instalación de la planta de fertilizantes orgánicos objeto del proyecto, será precisa la realización de las siguientes inversiones:

- Obras de urbanización y acondicionamiento del terreno necesario para la construcción de las edificaciones y de los patios de maniobras necesarios para la circulación de vehículos que realizarán el transporte de los productos para su proceso y para su expedición.
- Construcción e instalación de las siguientes edificaciones:
 - o Instalación de una caseta de control de báscula de 19,20 m².

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 8/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- o Instalación de una caseta para los aseos, vestuarios, ducha y comedor de 19,20 m².
 - o Construcción de zona de almacenes de recepción de materia prima, con una superficie de 500 m².
 - o Construcción de zona de producción para dosificación con una superficie de 300 m².
 - o Construcción de zona de producción para de granulado, con una superficie de 800 m².
 - o Construcción de almacén de producto terminado, con una superficie de 1.800 m².
- Construcción de una balsa para almacenamiento de agua, con una superficie de 150 m². Las dimensiones de dicha balsa serán de 15,00 x 10,00 m.
 - Adquisición de la maquinaria y equipos necesarios para la realización de la actividad.
 - Realización de las instalaciones necesarias para abastecer la planta de los diferentes suministros necesarios para su correcto funcionamiento.

3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

3.4.1. Edificaciones.

- Instalación de una caseta de control de báscula. Se trata de un elemento prefabricado modular con una oficina de control, con unas dimensiones de 8,00x2,40x2,70 m y una superficie de 19,20 m².
- Instalación de una caseta para los aseos, vestuarios, ducha y comedor. Se trata de un elemento prefabricado modular con la dotación indicada, con unas dimensiones de 8,00x2,40x2,70 m y una superficie de 19,20 m².
- Instalación de báscula para pesaje de vehículos, con una superficie de 45,00 m².
- Construcción de zona de almacenes de recepción de materia prima, con una superficie de 500 m². Las dimensiones son de 50,00 m x 10,00 m. La zona de almacenes se construirá como cobertizo. Los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en perfiles de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado.

Recepción de materias primas	Dimensiones	Superficie
Almacén de compost.	10x10 m	100 m ²
Zona de molienda y cribado	23x10 m	230 m ²
Almacén de compost fino	7x10 m	70 m ²
Almacén de turba natural	10x10 m	100 m ²

Almacén de recepción

Dimensiones.	50x10 m
Ocupación en planta.	500,00 m ²
Superficie construida.	500,00 m ²
Número de plantas.	1 planta
Alturas:	Alero
	6,00 m

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

Estructura: Metálica, con pórticos a un agua con 10 metros de luz. .
Paramentos exteriores: Panel prefabricado de hormigón de 16 cm de espesor.
Cubierta: Cubierta de chapa lacada.
Solado: Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor con terminación en cuarzo.
Divisiones interiores: Panel prefabricado de hormigón de 16 cm de espesor

- Construcción de zona de producción: dosificación, con una superficie de 300 m². Las dimensiones son de 30,00 m x 10,00 m. La zona de dosificación se construirá como cobertizo, los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en

perfiles de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado. En la zona de dosificación se prevé la sala de control de proceso, se ejecutará en obra de fábrica de ladrillo cerámico, con una superficie de 8,95 m².

Zona de producción (dosificación).

Dimensiones.	30x10 m
Ocupación en planta.	300,00 m ²
Superficie construida.	300,00 m ²
Número de plantas.	1 planta
Alturas:	Alero
	6,00 m
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:	
Estructura: Metálica, con pórticos a un agua con 10 metros de luz. .	
Paramentos exteriores: Panel prefabricado de hormigón de 16 cm de espesor.	
Cubierta: Cubierta de chapa lacada.	
Solado: Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor con terminación en cuarzo.	

- Construcción de zona de producción: granulado, con una superficie de 800 m². Las dimensiones son de 20,00 m x 40,00 m. La zona de granulado se construirá como cobertizo, Los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en perfil de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado.

Zona de producción (granulado).

Dimensiones.	20x40 m
Ocupación en planta.	800,00 m ²
Superficie construida.	800,00 m ²
Número de plantas.	1 planta
Alturas:	Alero
	6,00 m
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:	
Estructura: Metálica, con pórticos a dos aguas con 20 metros de luz. .	
Paramentos exteriores: Panel prefabricado de hormigón de 16 cm de espesor.	
Cubierta: Cubierta de chapa lacada.	
Solado: Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor con terminación en cuarzo.	

- Construcción de almacén de producto terminado, con una superficie de 1.800 m². Tiene forma de L con lado mayor de 80,00 m y lado menor de 30,00 y una anchura de 20,00 m. Se construirá como cobertizo, los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en perfil de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado.

Almacén de producto terminado.

Dimensiones.	30x20 m
	80x20 m
Ocupación en planta.	1.800,00 m ²
Superficie construida.	1.800,00 m ²
Número de plantas.	1 planta
Alturas:	Alero
	6,00 m
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:	
Estructura: Metálica, con pórticos a dos aguas con 20 metros de luz. .	
Paramentos exteriores: Panel prefabricado de hormigón de 16 cm de espesor.	
Cubierta: Cubierta de chapa lacada.	
Solado: Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor con terminación en cuarzo.	

Superficies construidas.

La superficie construida total será:

Edificios	Superficie construida
Almacén de compost.	500 m ²
Zona de dosificación	300 m ²
Zona de granulado	800 m ²
Almacén de producto terminado	1.800 m ²
Total	3.400 m²

Las casetas de control y aseos y vestuarios de personal no computan como superficies construidas al ser módulos prefabricados.

3.4.2. Otras obras.

- Construcción de silos de producto terminado. Se trata de tres silos de 6,00 x 4,00 m y 2,00 m de altura, abiertos por una de sus paredes laterales. Se ejecutarán en placas de hormigón armado.
- Construcción de silos de materias primas. Se trata de cuatro silos, abiertos por una de sus paredes laterales. Se ejecutarán en placas de hormigón armado. Las dimensiones de estos son las siguientes:
 - o Silo orujo 10,00x10,00 x 2,00 m
 - o Silo turba 10,00x10,00 x 2,00 m
 - o Silo orujo fino 7,00x10,00 x 2,00 m
 - o Silo orujo grueso 5,00x5,00 x 2,00
- Instalación de báscula para pesaje de vehículos, con una superficie de 45,00 m².
- Construcción de una balsa para almacenamiento de agua, con una superficie de 150 m². Las dimensiones de dicha balsa serán de 15,00 x 10,00 m.
- Pavimentación de un patio exterior de una superficie aproximada de 1.720 m².
- Cerramiento del perímetro exterior de la parcela mediante malla metálica.
- Cerramiento del patio mediante panel de hormigón prefabricado.

3.4.3. Maquinaria y equipos y de proceso.

La maquinaria y equipos a instalar se pueden dividir de la siguiente manera:

- Maquinaria y equipos para la recepción de materias primas, molienda y cribado.
- Maquinaria y equipos para el proceso de dosificación.
- Maquinaria y equipos para el proceso de granulado.

Maquinaria y equipos para la recepción de materias primas, molienda y cribado.

La maquinaria y equipos para la recepción de materias primas está compuesta por:

- Una báscula puente de 16 x 3 m de dimensión, con capacidad para 60 Tm de carga.
- Una tolva de recepción de compost de 8 m3.
- Una tolva de recepción de turba natural.
- Una cribadora para el compost.
- Un molino para el compost.
- Cintas de transporte.

La maquinaria y equipos para el proceso de dosificación estará compuesta por:

- Una tolva de compost fino y sistema de pesaje.
- Una tolva de turba natural y sistema de pesaje.
- Una tova para el producto reciclado y sistema de pesaje.
- Una mezcladora.
- Cintas de transporte.

Maquinaria y equipos para el proceso de granulado.

La maquinaria y equipos para el proceso de granulado estará compuesta por:

- Dos granuladoras de tambor.
- Una lijadora.
- Un secador completo autoportante.
- Un enfriador con ciclón.
- Una criba con tres salidas.
- Sistema de pesaje para cinta de finos.
- Sistema de pesaje para cinta de producto terminado.
- Sistema de pesaje para cinta de gruesos.
- Una tolva para gruesos.
- Un desmenuzador de gruesos.
- Cintas de transporte.

3.4.4. Instalaciones.

3.4.4.1. Instalación eléctrica en media tensión.

Ref.: AV007-0117-09-141-01-311019-AV002

- 8 -

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 12/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Existe una línea eléctrica cuyo trazado discurre por el interior de la parcela. Se prevé realizar una conexión a dicha línea para alimentar a la planta.

La instalación eléctrica de la planta consistirá en:

Un centro de transformación equipado con un transformador de 630 KVA con su equipo de medida, protecciones y herrajes.

3.4.4.2. Instalación eléctrica en baja tensión.

Las características principales de la instalación, son las siguientes:

- En el cuadro general de usos comunes y en los cuadros parciales se dispondrán los dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro, se colocará una placa indicadora del circuito a que pertenece.
- Todas las canalizaciones dispondrán en el cuadro general de interruptor automático magnetotérmico y diferencial como protección contra cortocircuitos, contra sobrecargas y contactos indirectos.
- Para la conexión de los Cuadros Generales de Mando y Protección y las líneas de alimentación a cuadros parciales, se dispondrá de bandejas eléctricas donde discurrirán los conductores con nivel de aislamiento de 1 KV.
- El tipo de conductor a emplear será cable de aluminio en la acometida general y de cobre en el resto de las líneas, y las conducciones que vayan en bandejas, con nivel de aislamiento 0.6/1 KV unifilar y multifilar RZ1-K (UNE 21.123-4); y de cobre de 750 V ES07Z1-K (UNE 21.100-2) en las acometidas de alumbrado que vayan bajo tubo empotrado o visto. El conductor de tierra irá incluido en el hilo de alimentación, atendiendo a esquena unifilar de la memoria gráfica.
- Todos estos cables son de seguridad, con las siguientes características:
 - Libre de halógenos.
 - No propagador de la llama.
 - No propagador del incendio.
 - Reducida emisión de gases tóxicos.
 - Baja emisión de humos opacos.
 - Nula emisión de gases corrosivos.
 - Resistente a la absorción del agua.
 - Resistencia a los rayos ultravioletas.
 - Resistencia al frío.

Características y secciones de los conductores a emplear.

La instalación eléctrica de baja tensión de nuestro edificio se llevará a cabo mediante conductores de cobre. Dentro de los conductores de cobre se utilizarán dos tipos de cables atendiendo a su nivel de aislamiento, con tensión nominal 750 V y 0,6/1 KV. Los cables mencionados anteriormente poseen características diferentes que condicionan su utilización según qué tipo de instalación se realice.

Características y dimensiones de las canalizaciones.

Todas las canalizaciones por la que discurren los cables son al aire, formadas por bandejas metálicas con tapa, perforadas en su base, y ciegas en los laterales y tapa.

Las dimensiones de las mismas las podemos observar en plano de distribución de fuerza.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 13/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Los cables se colocarán dentro de tubos o canales, fijados directamente sobre las paredes, en bandeja con soporte de bandeja.

Antes de iniciar el tendido de la red de distribución, deberán estar ejecutados los elementos estructurales que hayan de soportarla o en los que vaya a ser empotrada: forjados, tabiquería, etc. Salvo cuando al estar previstas se hayan dejado preparadas las necesarias canalizaciones al ejecutar la obra previa, deberá replantearse sobre ésta en forma visible la situación de las cajas de mecanismos, de registro y protección, así como el recorrido de las líneas, señalando de forma conveniente la naturaleza de cada elemento.

Una estimación de la potencia eléctrica aproximada se resume en la tabla siguiente:

PROCESO	MÁQUINAS Y EQUIPOS	POTENCIA (kW)
MOLIENDA	TOLVA1 ORUJO 8M3	2
	CRIBA1	3
	MOLINO ORUJO	25
	CICLON MOLIENDA	4
DOSIFICACIÓN	TOLVA2 ORUJO MOLIDO 8M3	2
	TOLVA3-REMOLQUE TURBA	2
	TOLVA4 PRODUCTO RECICLADO	2
	MEZCLADORA	10
GRANULACIÓN	GRANULADOR TAMBOR1	48
	GRANULADOR TAMBOR2	48
	LIJADORA	15
	SECADOR COMPLETO AUTOPORTANTE	100
	ENFRIADOR BANDAS CON CICLON	20
	CRIBA TRES SALIDAS	4
	TOLVA5 GRUESOS	1
	DESMENUZADOR GRUESOS	5
GENERAL	CINTAS VARIAS (20)	30
	ALUMBRADO	15
	TOTAL	336

3.4.4.3. Suministro de agua.

Dado que no se dispone de suministro desde la red pública se prevé solicitar autorización de sondeo o pozo.

Por otra parte, teniendo en cuenta que el consumo de agua que se prevé es de escasa entidad, inicialmente se proyecta el suministro desde depósito cuya reposición se hará con carácter periódico desde camión de abastecimiento de empresa autorizada para el abastecimiento de agua potable.

Los consumos y demandas se detallan en las tablas siguientes:

Caseta de recepción:

Aparato	Número de aparatos	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [L/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [L/s]
Fregadero	1	0,20	0,10
Lavabo	1	0,10	-
Ducha	1	0,20	0,10
Inodoro con cisterna	1	0,10	-
Grifo aislado	1	0,15	-

Se estima una demanda de 2 l persona/día para el personal de oficina (1 persona) y de 21 l persona/día para el personal de la fábrica (2 personas) que suponen 44 l/día ACS y se estiman 100 l/día para agua fría.

Se proyecta un depósito de abastecimiento, de 5.000 litros de capacidad, en poliéster apto para agua potable, lo que supone una autonomía de 34 días, se equipará con kit de cloración automático.

3.4.4.4. Instalación de protección contra incendios.

La planta contará con una instalación de protección contra incendios de acuerdo con el vigente Reglamento de Protección Contra Incendios en Establecimientos Industriales, para lo cual se instalarán las siguientes protecciones:

- Sistema alarma de incendios.
- Sistema de extinción consistente en extintores de polvo.
- Señalización y recorridos evacuación.

4. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y SU ENTORNO.

La industria objeto del proyecto se encuentra ubicada en zona no urbanizable.

La misma se encuentra a una distancia de entre 1.800 m y 2.000 m del núcleo de población de Pedrera (Sevilla).

La población que se pudiera ver afectada son principalmente los de la población de Pedrera (Sevilla).

4.1. POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDA LA ACTIVIDAD.

La actividad que se va a realizar va dirigida al conjunto de agricultores de la zona de forma directa.

4.2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN.

Población total 2013	5.352
Población hombres 2013	2.639
Población mujeres 2013	2.713
Población en núcleo 2013	5.298
Población en diseminado 2013	54
Porcentaje de población menor de 20 años 2013	24,1
Porcentaje de población mayor de 65 años 2013	15,3
Incremento relativo de la población 2013	6,93
Número de extranjeros 2013	238
Principal procedencia de extranjeros 2013	Rumanía

Porcentaje que representa respecto al total de extranjeros 2013	77,73
Emigraciones 2012	104
Inmigraciones 2012	112
Nacidos vivos por residencia materna 2012	73
Defunciones por lugar de residencia 2012	39
Matrimonios por lugar donde fijan la residencia 2012	23

4.3. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO.

Límites.

Los límites de la parcela matriz son:

Norte:

Parcela denominada "Llano Franco y Gallineros". Parcela número 169 del Polígono 3 con referencia catastral 41072A003001690000SW y con uso agrario.

Parcela denominada "Llano Franco y Gallineros". Parcela número 80 del Polígono 3 con referencia catastral 41072A003000800000SB y con uso agrario.

Parcela denominada "Carretero", número 180 del polígono 3 con referencia catastral 41072A003001800000SQ y con uso agrario.

Sur:

Parcela 78 del Polígono 3 con referencia catastral 41072A003000780000SY y uso agrario.

Este:

Parcela 177 del Polígono 3 con referencia catastral 41072A003001770000SQ y uso agrario.

Oeste:

Parcela número 169 del Polígono 3 con referencias catastrales 41072A003001690000SW y 41072A003000800000SB con uso agrario.

Variante Carretera A-8327 La Roda-Pedreira.

Vías de acceso a las instalaciones.

El acceso a la parcela está aproximadamente en el punto kilométrico 2.8 de la carretera A-8327 La Roda-Pedreira.

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

DATUM	HUSO	COORDENADA X	COORDENADA Y
UTM	30	334.627	4.120.791

El acceso a la parcela está aproximadamente en el punto kilométrico 2.8 de la carretera A-8327 La Roda-Pedreira.

Distancias a zonas de posible afección.

El centro de las instalaciones proyectadas se localizará a las siguientes distancias:

NÚCLEOS DE POBLACIÓN:	
Pedreira.....	2.080 m
Gilena.....	5.500 m
Lora de Estepa.....	5.900 m
La Roda.....	6.850 m
CARRETERAS (Distancias al eje):	
Ctra. SE - 497 (A-8327) (La Roda - Pedreira).....	127 m
Autovía A-92 (Sevilla - Málaga - Granada).....	5.970 m
VÍAS PECUARIAS:	
Cañada Real de Sevilla.....	598 m
VÍAS DE FERROCARRIL:	
CC.FF. (Sevilla-Málaga).....	154 m
CURSOS DE AGUA:	
Arroyo Salado de Pedreira.....	690 m
Arroyo Salinoso.....	2.100 m
Zonas LIC y ZEPA:	
LIC Y ZEPA. Laguna de Fuente de Piedra (cod. ES000033).....	9.500 m
LIC Y ZEPA. Laguna de El Gosque (cod. ES6180003).....	11.200 m
LIC Y ZEPA. Laguna de La Ratosa (cod. ES617001).....	13.800 m

Como ya se ha indicado anteriormente Los vientos predominantes en la ubicación son de componente Noroeste (NW), según la rosa de los vientos obtenida del observatorio de Pedreira.

Con la dirección de los vientos predominantes cualquier posible emisión de ruido, olores y vapor lo que hacen es distanciarse del núcleo de Pedreira.

Los grupos vulnerables en su mayoría se encuentran a una distancia superior a los 1000m.

Las principales afecciones que pudieran darse son olores, pero como ya se ha indicado anteriormente la dirección de los vientos predominantes lo que hacen es alejarlos del núcleo de población.

No habría afecciones a otras poblaciones al ser la más cercana Gilena y encontrarse a unos 5,5 km.

4.4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

4.4.1. Descripción del proceso.

Las etapas de producción serían las siguientes:

Recepción y Almacenamiento de materias primas

La materia prima se recibirá en vehículos de transporte homologados, desde el emplazamiento donde se produce. Como materia prima se utiliza el orujo y la turba. El orujo utilizado procede del proceso de obtención del aceite por el sistema de dos fases y es un subproducto de las almazaras.

Para la recepción de las materias primas se instalará una báscula en la entrada.

En la oficina junto a la báscula se realizará la clasificación y pesaje y se gestionará y llevará el registro de entrada y salida de las materias primas y productos. Para ello se habilitará una zona de recepción, en caseta módulo prefabricado que contará con la zona de administración y vestuarios con aseo y ducha.

Cada tipo de materia prima será almacenado en el lugar habilitado para ello, previo pesaje en la báscula mencionada anteriormente.

La capacidad de almacenamiento de materia prima debe ser suficiente para producir unas 50 Tm/día de granulado (2 camiones). Los silos de almacenamiento deben tener una capacidad aproximada de 100 Tm y deben estar protegidos por un cobertizo.

Molienda y cribado de materias primas

El orujo se alimenta desde una tolva hacia una criba, donde se selecciona el orujo fino. La fracción de orujo grueso se alimenta desde una tolva a un molino para obtener orujo fino.

Dosificación

El orujo fino, la turba y el producto a reciclar, se alimentan desde tres tolvas a una mezcladora.

Granulado

Desde la mezcladora del paso anterior se alimentan sendas granuladoras de tambor. El granulado contiene cierta humedad, entorno al 30 %, pues el orujo y la turba recepcionados contienen una humedad máxima del 15 % y del 50 %, respectivamente, por lo que se hace necesario pasarlo por un secador para retirar la humedad.

El secador estará constituido por una caldera de biomasa, tambor rotativo, ciclones separadores de partículas de gases y chimenea. La biomasa a utilizar como combustible será el propio orujo usado como materia prima en el proceso de fabricación del fertilizante.

Una vez secado, el producto se hace pasar por un enfriador conduciéndolo hacia una criba final de donde se obtiene el producto terminado con el tamaño correcto de gránulo (diámetro de gránulos entre 3 y 6 mm). Adicionalmente se obtiene producto con tamaño grueso y con tamaño fino el cual debe ser alimentado al reciclado en la dosificación.

Se prevé una producción de 50 Tm/día de fertilizante sólido orgánico granulado.

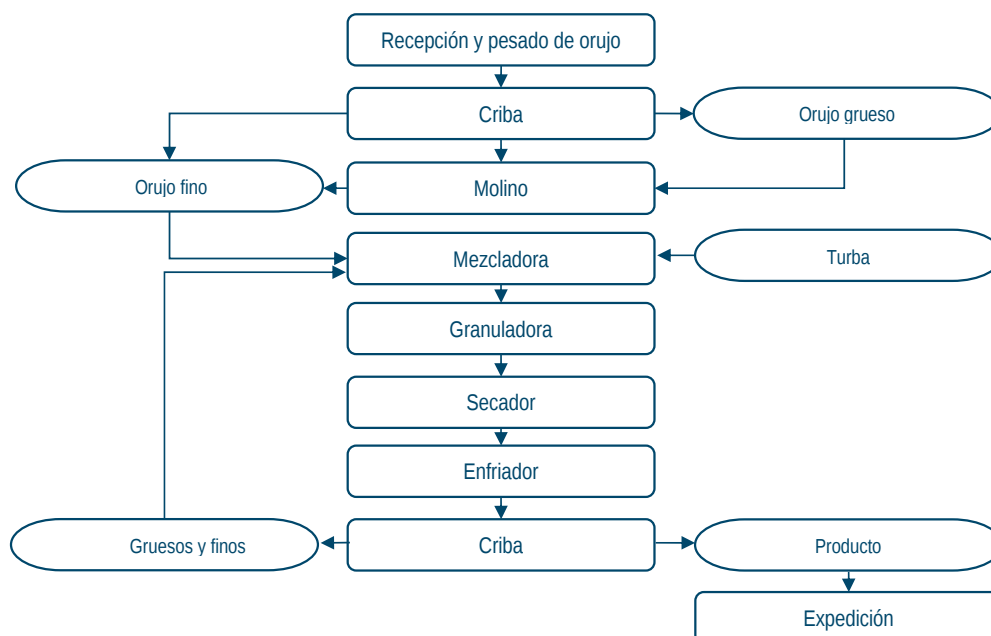
Almacenamiento y Venta de Productos

Se prevé una zona de almacenamiento del producto terminado bajo cobertizo con capacidad suficiente para alojar todo el producto fabricado en una campaña, que se estima en 5.000 Tm.

El producto se retirará mediante palas que cargarán camiones para su distribución al consumidor final.

4.4.2. Diagrama de flujos del proceso.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 18/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



4.4.3. Descripción de los productos.

4.4.3.1. Relación de productos.

El producto que se pretende comercializar es fertilizante orgánico sólido granular.

4.4.3.2. Capacidad nominal de producción (horaria, diaria y anual).

La capacidad de producción de la planta viene condicionada por la disponibilidad de la materia prima durante la campaña de recogida de aceituna y elaboración del aceite.

Se prevé una producción de 50 Tm/día de fertilizante sólido orgánico granulado.

4.4.4. Capacidad nominal de producción (horaria, diaria y anual).

Periodo	Horas de funcionamiento	Producción
FERTILIZANTES SOLIDO ORGÁNICO		
Diaria	8 horas	50 Tm
Mensual	20 días	1.000 Tm
Anual	100 días	5.000 Tm

4.4.5. Sistemas de almacenamiento y expedición.

Se prevé una zona de almacenamiento del producto terminado bajo cobertizo con capacidad suficiente para alojar todo el producto fabricado en una campaña, que se estima en 5.000 Tm.

El producto se retirará mediante palas que cargarán camiones para su distribución al consumidor final.

4.5. OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA.

Independientemente de que el proyecto se exponga a opinión pública, el proyecto se considera de importancia para la zona, pues producirá un bien para la comunidad.

La mayoría de la población se dedica a la agricultura y agroindustria, el disponer de una industria que aproveche los residuos generados por las almazaras que se encuentran en la zona es algo positivo desde el punto de vista económico y medioambiental. Además, el producto obtenido servirá como abono para la agricultura que se desarrolla en la zona.

En las proximidades, la industria será muy beneficiosa, tanto para el propio pueblo como para poblaciones vecinas que puedan hacer uso de la misma.

5. ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.

5.1. CLIMATOLOGÍA.

Los datos climáticos característicos de la zona son los siguientes:

Mes	Temperaturas (°C)			Pluviometría (mm)
	Media	Media Máxima	Media Mínima	Media
Diciembre	3.9	14.3	9.1	79
Enero	2.3	13.4	7.9	63
Febrero	3.6	14.9	9.3	51
Invierno	3,27			72,50
Marzo	5.1	17.8	11.5	47
Abril	6.7	19.5	13.1	58
Mayo	9.8	23.5	16.6	37
Primavera	7,20			56,70
Junio	16.6	33.8	25.2	3
Julio	16.6	33.8	25.2	3
Agosto	16.8	33.8	25.3	9
Verano	16,67			8,00
Septiembre	14.6	29.2	21.9	22
Octubre	10.4	22.6	16.6	58
Noviembre	6.2	17.7	12.0	72
Otoño	10,40			61,50
Año	9.1	22.5	15.8	526

5.2. CALIDAD DEL AIRE.

El aire es un vector de transmisión y los cambios experimentados en él, van a generar una serie de efectos secundarios sobre otros componentes del ecosistema como pueden ser la vegetación y la salud humana.

La ausencia de estudios específicos impide sacar conclusiones concretas acerca de la calidad del aire en la zona de estudio. Sin embargo, podemos deducir, a partir de datos extrapolados de otras fuentes próximas al área de estudio que la calidad del aire en la zona es óptima.

5.3. HIDROGRAFÍA E HIDROGEOLOGÍA.

La localidad de Pedrera se sitúa en la comarca de la sierra Sur de Sevilla.

La comarca se conforma al sur en torno a la franja sevillana de las Sierras Subbéticas, lindando con las provincias de Cádiz, Córdoba y Málaga, y más al norte en la transición hacia el valle del Guadalquivir.

Orográficamente es una comarca accidentada.

Hidrográficamente, el núcleo urbano de Pedrera se sitúa entre las cuencas de los arroyos Salado de Pedrera al Sur y el arroyo de La Fuente, al Norte, siendo ambos afluentes

5.4. GEOLOGÍA.

En la comarca se presenta una asociación de rendsinas, xerorendsinas y regosuelos; las xerorendsinas son las rendsinas de las regiones áridas, suelos muy sueltos y ricos en calizas; los regosuelos, por su parte, son suelos muy poco evolucionados, desarrollados sobre las rocas blandas de las campiñas, pero allí donde las pendientes provocan una actividad erosiva suficiente como para no permitir la maduración del suelo.

5.5. FLORA.

La vegetación potencial de esta comarca queda incluida en el dominio del encinar, aunque las anfractuosidades del terreno permiten que éste se enriquezca en parte de su extensión con quejigos. La zona más baja está cubierta por la misma formación de encinar-acebuchar descrita para la Campiña (con igual composición y etapas de sustitución y degradación). Pero la mayor parte de la Subbética está ocupada por un encinar con peonías bastante característico y mucho más interesante (fundamentalmente *Paeonia broteroz*). Entre el cortejo florístico que acompaña a dicho encinar hay que destacar al tojo (*Ulex parviflorus*) y otras leguminosas como la *Chronathus biflorus*, una hiniesta con aspecto de retama (*Genista cinerea*), la retama de olor (*Spartium junceum*) y otras plantas, tales como el majuelo, el torvisco, el matagallos y la estepa blanca.

Otro tipo de vegetación arbórea bien representado en las Sierras Subbéticas son los quejigares con peonías. Se trata en realidad de una variante umbrófila de los encinares anteriormente descritos. Se encuentran siempre mezclados con encina y por encima de los 600 m de altitud. Se localizan preferentemente en laderas con exposición norte y en los fondos de los valles, ocupando siempre los lugares más húmedos y sombríos, y sobre todo siempre sobre suelos arcillosos profundos. Los quejigos y las encinas se ven acompañados de durillo, coscoja y aladierno, con algunas lianas como la madreseña y la zarzaparrilla del país como del terebinto, la hiniesta, el torvisco, la adelfilla y condiciones poco favorables da paso a un coscojar, y la posterior alteración de este matorral conduce a la formación de otros matorrales dominados por leguminosas.

A lo largo de los ríos de las Sierras Subbéticas se desarrollan bosques de galería de composición relativamente uniforme: álamos, sauces, tarayes, zarzamoras, cañas y chopos, estos últimos cultivados.

Debido a lo accidentado del terreno, grandes extensiones de las sierras son difíciles de cultivar, por lo que se han conservado en relativo buen estado los encinares y quejigares que primitivamente cubrieron toda la comarca, coincidiendo así la vegetación actual con la vegetación potencial. El efecto del aprovechamiento agrícola es más intenso en las partes bajas de esta comarca. De los cultivos arbóreos el más importante es el olivo.

5.6. FAUNA.

El ecosistema del olivar, tan extendido en la zona de estudio, mantiene una fauna muy característica debido a que el olivo presenta dos peculiaridades: el tronco tiende a quedarse hueco a medida que el árbol se hace más grueso y envejece, y su fruto constituye un alimento de gran valor energético. Actúa, por tanto, como refugio de una amplia fauna troglodita, que

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 21/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

incluye desde aves, como el mochuelo, hasta mamíferos, como la gineta; y como alimento (aceitunas) de aves y mamíferos, desde ratones de campo hasta estorninos. Atrae, además, por sus hojas, sus flores o sus frutos, a una gran variedad de insectos. Esta rica entomofauna forma parte a su vez de la dieta de numerosos insectívoros.

El olivar representa un paisaje antropógeno derivado del bosque Mediterráneo original que constituye, desde el punto de vista ecológico, una zona de madurez intermedia entre aquél y las áreas fuertemente transformadas por el cultivo como el ager cerealista. Por ello el olivar presenta una avifauna con rasgos importantes de madurez, como su comportamiento migratorio, de forma que este agrobiosistema se convierte en verdaderos cuarteles de invierno y refugio de la avifauna europea.

Entre la fauna que acude principalmente al olivar en busca de refugio y de alimento, se puede citar a una serie de pequeñas aves invernantes europeas, como el mosquero común, zorzal común o tordo, la curruca capirotada y el petirrojo. Otras aves invernantes a destacar son el zorzal real y el estornino pinto. En estos olivares abiertos aparece también la collalba rubia, la cogujada, el triguero y el bisbita común.

El olivar y arbolados colindantes suelen estar habitados por una serie de pequeños mamíferos depredadores, como comadrejas, que viven a costa de pequeños roedores y lagomorfos.

6. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS.

6.1. MATERIAS PRIMAS.

La materia prima utilizada en el proceso será:

Línea	Materia prima	Cantidad
FERTILIZANTES ORGÁNICOS	Compost vegetal	4.500 Tm/año
	Turba natural	1.500 Tm/año

6.2. MATERIAS AUXILIARES.

No se utilizan materiales auxiliares en el proceso puesto que el producto se recepciona y comercializa a granel no siendo necesarios ningún tipo de envases ni embalajes.

6.3. BALANCE DE MATERIA.

FERTILIZANTE SOLIDO GRANULAR	Materias primas		Producto terminado
	Compost vegetal	4.500 Tm/año	5.000 Tm/año
	Turba natural	1.500 Tm/año	

6.4. BALANCE DE AGUA.

El proceso industrial no consume agua.

Además, el consumo humano, limpieza y consumo, se estima en:

Aparato	Número de aparatos	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [L/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [L/s]
Fregadero	1	0,20	0,10
Lavabo	1	0,10	-
Ducha	1	0,20	0,10
Inodoro con cisterna	1	0,10	-
Grifo aislado	1	0,15	-

Se estima una demanda de 2 l persona/día para agua de ducha para el personal de oficina (1 persona) y de 21 l persona/día para el personal de la fábrica (2 personas) que suponen 44 l/día ACS y se estiman 100 l/día para agua fría.

Así, el consumo anual de agua estimado es de $144 \text{ l/día} \times 365 \text{ días} = 52.560 \text{ l/año} = 52,56 \text{ m}^3/\text{año}$.

Dado que no se dispone de suministro desde la red pública se prevé solicitar autorización de sondeo o pozo.

Por otra parte, teniendo en cuenta que el consumo de agua que se prevé es de escasa entidad, inicialmente se proyecta el suministro desde depósito cuya reposición se hará con carácter periódico desde camión de abastecimiento de empresa autorizada para el abastecimiento de agua potable.

Se proyecta un depósito de abastecimiento, de 5.000 litros de capacidad, enterrado, en políester apto para agua potable, lo que supone una autonomía de 34 días.

6.5. BALANCE DE ENERGÍA.

Foco	Combustible	Consumo anual
Receptores eléctricos	Electricidad	200.000 KW h
Caldera de vapor	Huesillo/Compost seco	1.000 Tm

7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES PARA LA SALUD.

7.1. IMPACTOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN.

En fase de construcción se realizarán actividades que provocarán impactos al medio ambiente, se enumeran las siguientes:

- *Movimientos de maquinaria, tierra y desbroce.*
- *Escombros y transporte de materiales.*
- *Consumo de energía, materiales y agua.*
- *Excavaciones y ocupación del suelo.*

Debido a la distancia existente desde el lugar de la actividad hasta el núcleo de población más cercano, dichos impactos se consideran de escasa entidad, no afectando a la salud de las personas, por lo que no serán objeto de estudio en este capítulo.

7.2. IMPACTOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN.

En fase de explotación, la actividad genera impactos al medio ambiente, se enumeran las siguientes:

- *Transporte rodado.*
- *Consumo de energía y agua.*
- *Producción de humos.*
- *Presencia de la planta proyectada.*
- *Funcionamiento de maquinaria y equipos.*
- *Control de condiciones de operación.*

En este capítulo se estudian las más relevantes que afectan a la salud de las personas.

7.2.1. Contaminación atmosférica.

Las emisiones atmosféricas procedentes de la actividad, pueden clasificarse en dos familias; humos y olores.

Con respecto a los olores, no se considera que los procedentes de la industria puedan afectar al medio ambiente del contorno.

La actividad no produce olores molestos en el entorno de la industria, ya que está suficientemente alejada de cualquier núcleo de población y los terrenos colindantes están dedicados a la industria agroalimentaria y a la ganadería.

Los olores previsible del orujo almacenado se minimizan por las siguientes vías:

- El orujo no permanece almacenado más de 48 horas en días laborables y excepcionalmente 60 horas si la descarga se ha producido el viernes por la tarde. Diariamente se barren y se baldean tanto almacén como zona productiva.
- Los olores molestos que pueden producirse derivados de la red de evacuación de aguas negras de la industria (fecales e industriales) se minimizan evitando que de la citada red se desprendan olores desagradables, mediante la implantación de una adecuada red de saneamiento enterrada, realizada con tubos de PVC de juntas estancas, diámetros y pendientes adecuadas, y estando todos los aparatos conectados a la red dotados de sifones con cierre hidráulico, además de las propias arquetas sifónicas de la red.
- Diariamente se renuevan los sellos hidráulicos tras la limpieza.

Relación de focos de emisión.

En la instalación proyectada existe una fuente generadora de emisiones a la atmósfera, que es la chimenea de la caldera.

Foco de emisión	Codificación	Clasificación		Proceso asociado	Potencia Térmica (kW)	Altura (m)	Diámetro (m)	Ubicación en planta	Instalación de depuración
		Ley 34/2007	R.D. 100/2011						
1 Caldera de biomasa (3.000 kg/h máx) c/ quemador huesecillo/Orujo seco (poder calorífico aprox. 1.000 Kcal/Kg)	C2	Grupo C (3.1.1)	C 03.01.03.03	Secado	2.300	9,00	0,90	Indicada en el plano 04	Ciclones y Chimenea de dispersión

7.2.1.1. Emisiones.

Los focos identificados se corresponden con la chimenea de dispersión de la caldera de vapor instaladas. El combustible utilizado en la caldera es orujo seco procedente del proceso productivo.

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 el foco de emisión.

Las emisiones serán liberadas al exterior de modo controlado por medio de conductos y chimeneas que irán asociadas a cada uno de los focos de emisión y cuyas alturas serán las indicadas, cumplirán con lo dispuesto en la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre la prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.

Los Valores Límite de Emisión (VLE) a la atmósfera para los focos son:

Contaminante	VLE Combustible biomasa
Monóxido de carbono (CO)	150 mg/Nm ³
Partículas (Partículas totales)	50 mg/Nm ³ (A1)
Dióxido de azufre (SO ₂)	200 mg/Nm ³ (B1)
Óxidos de nitrógeno (NO _x)	400 mg/Nm ³ (C1)

(A1) R.D. 430/2004. Anexo VII. Valores límite de emisión de partículas, epígrafe B para combustibles sólidos (Instalaciones con potencia inferior de 50 a 100 MW).

(B1) R.D. 430/2004. Anexo IV. Valores límite de emisión de SO₂ (Combustibles sólidos: Biomasa), epígrafe B (Instalaciones con potencia inferior de 50 a 100 MW).

(C1) R.D. 430/2004. Anexo VI. Valores límite de emisión de NO_x (Combustibles sólidos: Biomasa), Instalaciones con potencia inferior de 50 a 500 MW.

Todos los VLE serán valores medios, medidos y expresados de conformidad con los siguientes requisitos:

- Se llevarán a cabo, por parte de organismo de control autorizado (O.C.A.) y bajo el alcance de su acreditación como organismo de inspección por la norma UNE-EN ISO17020:2004, un control externo de las emisiones de contaminantes atmosféricos cada 3 años. El primer control externo se realizará durante las pruebas previas al inicio de la actividad.
- En estas mediciones, los niveles de emisión (media de una hora) medidos a lo largo de ocho horas (tres medidas como mínimo) no rebasarán los VLE, si bien se admitirá, como tolerancia de medición, que puedan superarse estos VLE en el 25% de los casos en una cuantía que no exceda del 40%. De rebasarse esta tolerancia, el período de mediciones se prolongará durante una semana, admitiéndose, como tolerancia global de este periodo, que puedan superarse los VLE en el 6% de los casos en una cuantía que no exceda del 25%.
- En todas las mediciones realizadas se reflejarán caudales de emisión de gases contaminantes expresados en condiciones normales, presión, temperatura, contenido de vapor de agua de los gases de escape y concentración de oxígeno.

Los datos finales de emisión de los contaminantes se expresarán en mg/Nm³, y referirse a base seca y a un contenido en oxígeno del 3%.

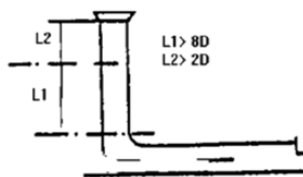
- Todas las mediciones a la atmósfera se recogerán en un libro de registro foliado en el que se harán constar los resultados de las mediciones y análisis de contaminantes, así como una descripción del sistema de medición; fechas y horas de limpieza y revisión periódica de las instalaciones de depuración; paradas por averías, así como cualquier otra incidencia que hubiera surgido en el funcionamiento de la instalación. Esta documentación estará a disposición de cualquier agente de la autoridad en la propia instalación, debiendo ser conservada al menos los cinco años siguientes a la realización de la misma.

7.2.1.2. Sistema 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: "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".

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 25/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



En cualquier caso, nunca se admitirán valores de $L1 < 2D$ y $L2 < 0,5D$

Todas las dimensiones que se refieren a las secciones de chimeneas deben entenderse como dimensiones interiores. Por tanto, la altura de las chimeneas deberá cumplir como mínimo el valor de $L1 > 8D$ y $L2 > 2D$, 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.

7.2.1.3. Medidas para prevenir o reducir las emisiones atmosféricas.

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 la caldera, se deberá llevar un buen mantenimiento. Por tanto, con objeto de minimizar las emisiones producidas y asegurar el correcto funcionamiento del equipo 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 el foco de emisión.

7.2.2. Contaminación acústica.

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

Al estar emplazado en suelo no urbano, todos los usos colindantes se corresponden con la citada tipología de suelo.

7.2.2.2. Horario previsto.

La actividad se desarrollará con horario diurno de 7:00 a 23:00 h. Por tanto, el límite del nivel de ruido admitido en horario diurno será de 65 dB(A)⁽¹⁾, y en horario nocturno de 55 dB(A)⁽¹⁾ que es el máximo exigido para un emplazamiento industrial.

(1) Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2007, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, tabla A (Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes), apartado b (Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial).

7.2.2.3. Focos de ruido y vibraciones, Emisiones sonoras.

Las fuentes sonoras más destacadas de la instalación proyectada son:

Fuente sonora		Leq dB(A)
Emplazamiento	Equipo	
Interior	Molino	80
	Granulador 1	85
	Granulador 2	85
	Caldera	85

El nivel de ruido total del edificio de producción se realizará con la expresión:

$$L=10 \log \sum 10^{\frac{L_i}{10}}$$

Aplicando la expresión anterior, los niveles de ruidos para un horario diurno donde funcionará la planta en cada uno de los emplazamientos a estudiar serán:

Emplazamiento / Equipo	Leq dB(A)
Zonas de producción en horario diurno (Interior)	91,02

7.2.2.4. Atenuación del ruido y contaminación acústica.

La propagación del ruido generado por la industria y fundamentalmente por los equipos se propagará en espacios abiertos, que originan una disminución del nivel sonoro al aumentar la distancia (divergencia geométrica).

En este apartado se justificará la distancia mínima que deberá observar la edificación de cualquiera de los límites exteriores de la propiedad para el cumplimiento de los N.R.E.

Divergencia geométrica.

La divergencia geométrica de la fuente provocará una atenuación del nivel sonoro que aumentará con la distancia. Esta divergencia viene dada por la siguiente expresión:

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

donde:

r: Distancia desde la fuente (al exterior del solar).

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

Equipo	Lindero N		Lindero S		Lindero E		Lindero O	
	Distancia	A _{div}	Distancia	A _{div}	Distancia	A _{div}	Distancia	A _{div}
Equipos y maquinarias	14,00 m	33,82 dbA	36,90 m	42,24 dbA	36,90 m	42,24 dbA	36,90 m	42,24 dbA

Ruido percibido a límite exterior de parcela.

En este apartado se calculará la distancia mínima necesaria para que el N.R.E. percibido se encuentre por debajo de los límites legales establecidos, de forma que, esa distancia mínima tendrá como condición ser igual o superior a la urbanización interior de la central e inferior a la distancia a límite de la finca.

Teniendo en cuenta la presión acústica de cada uno de los focos de emisión y la atenuación conseguida por la distancia el N.R.E. en horario diurno será:

Equipo	Lindero N				Lindero S			
	Distancia	L _w	A _{div}	NRE	Distancia	L _w	A _{div}	NRE
Equipos interiores	14,00 m	91,02 dbA	33,82 dbA	57,20 dbA	36,90 m	91,02 dbA	42,24 dbA	48,78 dbA
Total				57,20 dbA				48,78 dbA
Necesidad de aislamiento				NO				NO

Equipo	Lindero E				Lindero O			
	Distancia	L _w	A _{div}	NRE	Distancia	L _w	A _{div}	NRE
Equipos interiores	36,90 m	91,02 dbA	42,24 dbA	48,78 dbA	36,90 m	91,02 dbA	42,24 dbA	48,78 dbA
Total				48,78 dbA				48,78 dbA
Necesidad de aislamiento				NO				NO

En horario nocturno no se trabaja por lo que no habrá ningún equipo en funcionamiento.

Dados los N.R.E. obtenidos, al no superar los valores límites establecidos para el horario diurno (65 dB(A) no será preciso contemplar medidas de aislamiento por estar la edificación a una distancia superior a los 7 m de cualquiera de los límites de propiedad, y por tanto, no se analizará la atenuación que los paramentos de las diferentes edificaciones provocan en el N.R.E.

Ruido percibido en colindantes.

En este apartado se estimará los niveles acústicos obtenidos en los usos sensibles más próximos.

El uso sensible más próximo es una vivienda de carácter rural situada a 260 metros de distancia de nuestra actividad.

Los niveles sonoros de recepción admisibles en el medio ambiente exterior y en el exterior en fachadas de edificaciones cercanas se obtienen a partir de la tabla VII, del Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Para suelo con uso residencial se consideran los niveles diurnos máximos admisibles de 55 dB(A) ya que en horario nocturno no habrá ningún equipo en funcionamiento.

Teniendo en cuenta la presión acústica de cada uno de los focos de emisión y la atenuación conseguida por la distancia el N.R.E. en horario diurno será:

Equipo	Lindero S-Vivienda rural			
	Distancia	L _w	A _{div}	NRE
Equipos interiores	260,00 m	91,02 dbA	59,20 dbA	31,82 dbA
Total				31,82 dbA
Necesidad de aislamiento				NO

Dado que no se superan los valores límites establecidos para el horario diurno (55 dB(A) no será preciso contemplar medidas de aislamiento.

7.2.2.5. Medidas correctoras.

Dados que los niveles de recepción máximos permitidos, y debido a que el N.R.E. es inferior a los exigidos para un emplazamiento industrial en los horarios estudiados, no será precisa la adopción de medidas correctoras que minimicen la emisión de ruido al exterior.

7.2.3. Contaminación de las aguas superficiales.

Redes de saneamiento y focos de vertido.

La planta dispondrá de una instalación de saneamiento para la recogida de:

- Aguas pluviales procedentes de la cubierta de la edificación verterán directamente al terreno. Las aguas pluviales de la urbanización de la zona sucia serán recogidas y conducidas a la balsa de recepción de aguas potencialmente contaminadas de 150 m³. El patio de zona sucia tiene una superficie de 960 m² por lo que la balsa tendrá capacidad para retener una precipitación de 150 m³.
- Aguas fecales procedentes de los aseos-vestuarios del personal, será conducida por una red independiente para almacenarse en un depósito estanco de aguas fecales para su posterior retirada por un gestor autorizado.
- Aguas de proceso procedente de la limpieza de las instalaciones, serán conducidas a la balsa de recogida de aguas potencialmente contaminadas de 150 m³. Dado que no se requiere agua para el proceso productivo las únicas aguas de proceso son las del baldeo y limpieza esporádica que se realice en las instalaciones. El agua para esta limpieza procederá la balsa de recogida de agua.

Las aguas de la balsa de retención serán retiradas periódicamente por un gestor autorizado de forma que se asegure una recogida de agua en caso de tormenta de 111 m³ equivalentes a una precipitación de 100 l/m² en patio y de recepción y balsa (96 m³+15 m³).

7.2.4. Residuos.

7.2.4.1. Relación de focos generadores y clasificación LER de los residuos.

De acuerdo a lo indicado en el Proyecto Básico para la solicitud de la Autorización Ambiental Unificada, en la planta se desarrollará la producción de fertilizante orgánico granulado utilizando como materia prima orujo, considerado un residuo procedente de almazaras.

El orujo se clasifica mediante código LER: 020301: *residuos de la preparación y elaboración de aceites comestibles, residuos de centrifugado.*

Es por ello, que se solicita para la instalación objeto de este proyecto la autorización como instalación de tratamiento de residuos.

Dado que el producto final obtenido es un fertilizante orgánico granulado, se considera que la operación que se realiza con el residuo orujo es una operación de valorización. En concreto se trata de una operación de valorización R3, *Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).*

La cantidad estimada de orujo procesada es de 4.500 Tm/año.

Por otro lado, el desarrollo de la actividad genera los siguientes residuos:

- Cenizas de la combustión de la biomasa, las cuales se entregan a gestor autorizado.
- Los lodos generados tras la evaporación de la balsa los cuales se introducen en el proceso productivo. Dichos lodos proceden del arrastre del orujo producido por las aguas pluviales que caen en el patio exterior y son conducidas por la red de aguas pluviales hacia la balsa.
- Los lodos de la fosa séptica los cuales son gestionados por gestor externo autorizado.
- Envases, papel, cartón vidrio y plásticos los cuales son gestionados por gestor externo autorizado.
- Los aceites de motor y materiales absorbentes, incluidos los filtros, los cuales son gestionados por gestor externo autorizado.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 29/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

A continuación, de acuerdo a lo indicado en el Proyecto Básico para la solicitud de la Autorización Ambiental Unificada se muestra una tabla con la relación de focos generadores y clasificación LER de los residuos generados durante el desarrollo de la actividad.

Cod. LER	Residuo	Origen
Residuos No Peligrosos (R.N.P.):		
100101	Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera	Caldera de biomasa del secador
100121	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que no contienen sustancias peligrosas	Balsa de evaporación y recogida de aguas pluviales y limpieza del patio exterior
200304	Lodos de fosas sépticas	Aguas fecales de aseos-vestuario
150102	Envases de plástico	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
200101	Papel y cartón	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
200102	Vidrio	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
200139	Plásticos	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
Residuos Peligrosos (R.P.):		
130208*	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Mantenimiento de equipos y maquinaria
150202*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Mantenimiento de equipos y maquinaria

Cantidades generadas.

Residuos No Peligrosos (R.N.P.)	Producción mensual
Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera	1.000 Kg
Lodos del tratamiento in situ de efluentes que no contienen sustancias peligrosas	500 Kg
Lodos de fosas sépticas	100 Kg
Envases de plástico	Variable < 100 Kg
Papel y cartón	Variable < 100 Kg
Vidrio	Variable < 100 Kg
Plásticos	Variable < 100 Kg
Residuos Peligrosos (R.P.):	Producción mensual
Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	10 litros
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	2 kg

Destino de los residuos.

En la tabla que se muestra a continuación, se presentan los códigos LER y las operaciones de gestión final según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Residuos No Peligrosos (R.N.P.)	Código LER	Tratamiento
Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera	100101	R5
Lodos del tratamiento in situ de efluentes que no contienen sustancias peligrosas	100121	R3
Lodos de fosas sépticas	200304	R3/D9
Envases de plástico	150102	R1,R3
Papel y cartón	200101	R1,R3,R5,R11
Vidrio	200102	R5,D5

Plásticos	200139	R1,R3,D5
Residuos Peligrosos (R.P.):		
Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130208*	R9
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	150202*	R1/R3/R5/R7/D9/D5

El destino final de la totalidad de los residuos generados, salvo los lodos de la balsa, será la retirada de a través de gestor de residuos autorizado.

Los gestores autorizados que se harán cargo de los residuos generados con el fin último de su valorización o eliminación estarán registrados como gestores de residuos en la Junta de Andalucía, según corresponda de acuerdo a la tabla mostrada.

7.2.4.2. Sistemas de almacenamiento de los residuos.

Los residuos peligrosos generados en las instalaciones se envasarán, etiquetarán y almacenarán conforme a lo establecido en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 833/1.988, de 20 de julio, siendo la duración del almacenamiento de residuos peligrosos no superior a seis meses.

ENVASADO DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS:

Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste 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 y sin fugas aparentes.

Los recipientes destinados a envasar residuos tóxicos y peligrosos que se encuentren en estado de gas comprimido, licuado o disuelto a presión, cumplirán la legislación vigente en la materia.

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.

Etiquetado de residuos tóxicos y peligrosos.

Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado.

En la etiqueta deberá figurar:

- El código de identificación de los residuos que contiene, según el sistema de identificación que se describe en el anexo I del RD 833/1998.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fechas de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.

Para indicar la naturaleza de los riesgos deberán usarse en los envases los siguientes pictogramas, representados según el anexo II del RD 833/1998 y dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja:

- Explosivo: Una bomba explosionando (E).
- Comburente: Una llama por encima de un círculo (O).
- Inflamable: Una llama (F).
- Fácilmente inflamable y extremadamente inflamable: Una llama (F+).
- Tóxico: Una calavera sobre tibias cruzadas (T).
- Nocivo: Una cruz de San Andrés (X_n).
- Irritante: Una cruz de San Andrés (Xi).
- Corrosivo: Una representación de un ácido en acción ©.

Cuando se asigne a un residuo envasado más de un indicador de riesgo se tendrán en cuenta los criterios siguientes:

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 31/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Residuos no peligrosos:

Los residuos no peligrosos podrán depositarse temporalmente en las instalaciones, con carácter previo a su eliminación o valorización, por tiempo inferior a 2 años. Si el destino final es la eliminación mediante vertido en vertedero, el tiempo permitido no sobrepasará el año.



- La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión de los indicadores de riesgo de residuos nocivo y corrosivo.
- La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.

La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

El tamaño de la etiqueta debe tener como mínimo las dimensiones de 10 cm.

Almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos.

Los productores dispondrán de zonas de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos para su gestión posterior mediante cesión a una entidad gestora de estos residuos.

El almacenamiento de residuos y las instalaciones necesarias para el mismo deberán cumplir con la legislación y normas técnicas que le sean de aplicación.

El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos por parte de los productores no podrá exceder de seis meses.

El almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se realizará separadamente del almacenamiento de productos.

La gestión de los aceites usados se realizará conforme al Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. En su almacenamiento se cumplirá lo establecido en el artículo 5 de dicho Real Decreto, es decir:

- Se almacenarán en condiciones adecuadas evitando:
 - las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos;
 - sus mezclas con otros residuos oleaginosos si con ello se dificulta su correcta gestión. Se dispondrá de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y que sean accesibles a los vehículos encargados para ello.
- Se evitará que los depósitos de aceites usados tengan efectos nocivos sobre el suelo.
- Quedarán prohibidas las siguientes actuaciones:
 - todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas, y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales;
 - todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo;
 - todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

En la tabla siguiente se muestra el sistema de almacenamiento de los residuos generados durante el desarrollo de la actividad:

Residuos No Peligrosos (R.N.P.)	Código LER	Sistema de almacenamiento
Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera	100101	silo junto a ciclones
Lodos del tratamiento in situ de efluentes que no contienen sustancias peligrosas	100121	Balsa de recogida de aguas pluviales del patio
Lodos de fosas sépticas	200304	Fosa séptica
Envases de plástico	150102	Contenedor de plástico
Papel y cartón	200101	Contenedor de plástico
Vidrio	200102	Contenedor de plástico
Plásticos	200139	Contenedor de plástico

Residuos Peligrosos (R.P.):	Código LER	Sistema de almacenamiento
Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130208*	Bidones metálicos con tapón de cierre ubicados en cubeto metálico situados bajo cubierta

Residuos Peligrosos (R.P.):	Código LER	Sistema de almacenamiento
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	150202*	Bidones metálicos con tapón de cierre ubicados en cubeto metálico situados bajo cubierta

El orujo de almazara (LER: 020301), que se recepciona como materia prima y que es un residuo que se trata en esta planta, se almacena en el almacén de compost, en la zona de recepción de materia prima.

Se trata de un almacenamiento cubierto al disponerse bajo cubierta de chapa metálica, confinado por tres de sus cuatros paramentos verticales mediante muros prefabricados de hormigón armado sobre una solera de hormigón armada ejecutada in situ.

7.2.4.3. Sistemas de drenaje.

Toda la superficie ocupada por la actividad dispone de una solera de hormigón armado de 15 cm de espesor en zonas cubiertas y de 20 cm en el patio. La recogida de aguas pluviales de cubiertas y patio se realiza mediante una red de evacuación que se compone de imbornales y colectores que conducen las aguas pluviales a la balsa.

8. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS, TECNOLOGÍA PREVISTA Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTDs).

8.1. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.

A continuación, se va a realizar un examen de las distintas alternativas técnicamente viables y una presentación razonada de la solución propuesta.

Se describirán alternativas al proyecto propuesto, enfocadas a eliminar o minimizar los impactos adversos identificados.

La presentación de alternativas se hará teniendo en cuenta los aspectos ambientales, físicos y socioeconómicos.

Alternativas de localización

Esta industria produce fertilizante orgánico sólido granulado a partir de orujo de aceituna y turba natural, para su posterior venta a granel. La ubicación en el término de Pedrera se debe a su idóneo emplazamiento para el abastecimiento de materias primas y para la distribución del producto terminado producido por esta industria.

Pedrera se encuentra situada en la comarca sevillana de la Sierra Sur. Se trata de una zona cuya economía se basa principalmente en la agricultura, principalmente en el cultivo y explotación del olivar.

En este contexto, la comarca de la Sierra Sur y otras comarcas cercanas, constituyen un emplazamiento ideal para distribuir el producto obtenido en la planta como fertilizante.

Tanto la materia prima compost y turba natural, como el producto terminado, gránulos de fertilizante sólido, se transporta a granel en camiones por lo que la planta debe estar bien comunicada por carretera.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 33/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Las materias primas son de fácil adquisición en almazaras cercanas y el uso del producto terminado en tierras de cultivo próximas a la ubicación de la fábrica permite reducir las emisiones asociadas al transporte respecto a otras alternativas consideradas.

La ubicación de la planta a unos siete kilómetros por carretera de la autovía A-92, permite un fácil transporte de materias primas y producto terminado.

Por otro lado, el proceso productivo desarrollado en la actividad industrial a implantar requiere que se ubique en suelo no urbanizable, siendo imposible su emplazamiento en casco urbano, debido a la inevitable necesidad de gran superficie de terreno para la implantación de la actividad.

La implantación en la parcela referida no afecta negativamente al desarrollo urbanístico del municipio, a cuyo modelo de ordenación territorial establecido por el PGOU se ajusta.

Está lo suficientemente alejada de cualquier población como para que no pueda ser alcanzado por el crecimiento de la misma. La distancia hasta el núcleo urbano de Pedrera es de 2,20 Km.

El resultado de la actuación objeto del presente proyecto en la ubicación propuesta, no produce afecciones negativas al mantenimiento de la calidad y funcionalidad de las infraestructuras y los servicios públicos.

No pueden producirse afecciones graves sobre la calidad de vida de la población, ya sea debido a la generación de ruidos, vibraciones, contaminación del aire, suelo o agua, ya que la actuación no tiene vertidos ni emisiones ni ruidos especialmente significativos y está suficientemente alejada de los núcleos de población.

La elección de una parcela con el suelo clasificado como NO URBANIZABLE es algo que es inevitable ya que, en la localidad de Pedrera no existe suelo de otra clasificación con la superficie requerida. Hay que tener en cuenta la íntima vinculación de la actividad proyectada con la actividad agraria en la zona.

Es por esto por lo que la parcela propuesta es la idónea para la instalación de la industria de fabricación de fertilizantes orgánicos sólidos granulados.

Se debe contar con suministro eléctrico en media tensión para una potencia inicial de 350 kW. Existe una línea eléctrica de media tensión cuyo trazado discurre a unos 70 metros de la parcela elegida para ubicar la actividad. Dicha línea eléctrica, de acuerdo a consultas realizadas a Endesa, tiene capacidad suficiente para cubrir las exigencias de energía eléctrica, siendo los gastos de extensión y conexión a la red eléctrica asumibles.

La elección de una parcela con el suelo clasificado como NO URBANIZABLE es algo que es inevitable ya que, en la localidad de Pedrera no existe suelo de otra clasificación con la superficie requerida. Hay que tener en cuenta la íntima vinculación de la actividad proyectada con la actividad agraria en la zona.

Es por esto por lo que la parcela propuesta es la idónea para la instalación de la industria de fabricación de fertilizantes orgánicos sólidos granulados.

Alternativas de proceso

El promotor pretende obtener un fertilizante para suelos agrícolas. De todas las posibles alternativas se han considerado aquellas que son viables económica y ambientalmente.

La materia prima utilizada en la planta es el compost vegetal que se produce en las almazaras y la turba vegetal. Mediante el proceso desarrollado en esta planta se consigue proporcionar un formato más manejable (granular) y por tanto proporcionar un valor añadido a este producto.

El proceso industrial planteado para la obtención de fertilizante se caracteriza por tener valores de emisión bajos, utilizando materias primas de carácter natural no peligrosas.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 34/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Actualmente no hemos encontrado alternativas al proceso industrial de fabricación de fertilizantes de este tipo a partir del orujo de aceituna.

8.2. INTRODUCCIÓN MTDs.

Las Mejores Técnicas Disponibles (MTD's) para cada proceso producto son aquellas técnicas relevantes por su eficacia, comercialmente disponibles y que se puedan encontrar tanto en instalaciones existentes como futuras, caracterizadas por:

- Generar pocos residuos.
- Usar sustancias menos peligrosas.
- Fomentar la recuperación.
- Reducir el uso de materias primas.
- Aumentar la eficacia del consumo de energía.
- Disminuir el riesgo de accidentes.

En este apartado se pretende determinar las Mejores Técnicas Disponibles en aquellas operaciones más relevantes desde el punto de vista medioambiental. Además, siguiendo la definición de MTD's contemplada en la Directiva IPPC, también se ha tenido en cuenta otros aspectos como calidad del producto, viabilidad técnica y económica, etc.

Con el término «técnicas» se incluyen tanto la tecnología empleada como la forma en que la instalación esté diseñada, construida, mantenida, explotada y paralizada.

Las técnicas «disponibles» son aquellas desarrolladas a una escala que permita su aplicación en el contexto del sector industrial correspondiente, en condiciones económica y técnicamente viables, tomando en consideración los costes y los beneficios, tanto si las técnicas se utilizan o producen en el Estado miembro correspondiente como si no, siempre que el titular pueda tener acceso a ellas en condiciones razonables.

Por «mejores» se entienden las técnicas más eficaces para alcanzar un alto nivel general de protección del medio ambiente en su conjunto.

Debemos tener en cuenta las siguientes cuestiones medioambientales:

- Emisión de partículas a la atmósfera.
- Consumo de energía.
- Consumo de agua.

8.3. FUENTES GENERADORAS DE EMISIONES Y MEDIDAS DE CONTROL DE EMISIONES (MCE).

No existe documento BREF de la serie Prevención y Control Integrados de la Contaminación IPPC, específico para este tipo de industria. Utilizaremos documentos BREF de otros tipos de industrias, en las actividades que se puedan asimilar a las que se van a desarrollar en el caso de la fábrica que se analiza en este documento.

- A) Actividad de almacenamiento, transporte y manipulación de materia prima orujo de aceituna.
- B) Actividad de almacenamiento, transporte y manipulación de producto fertilizante sólido granulado.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 35/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Para las actividades A) y B) consideramos el *BREF MTD emisiones generadas por el almacenamiento. Técnicas aplicadas al almacenamiento, transporte y manipulación de sólidos a granel.*

El orujo de aceituna y la turba son productos naturales cuya dispersión no es especialmente preocupante.

Almacenamiento

Para la materia primas se realizan almacenamientos en pilas exteriores bajo marquesinas o cobertizo para materias a granel de manera que sirven de almacenamiento intermedio entre diferentes operaciones que se realizan en momentos diferentes y también para servir de punto de transferencia entre sistemas de transportadores continuos(cintas) y discontinuos (palas cargadoras).

Para el producto final se prevé un almacenamiento en pila exterior bajo marquesina o cobertizo.

Como medidas de control de emisiones (MCE), se consideran:

El almacenamiento bajo cobertizos y marquesinas cubiertas por la parte superior y por tres de sus cuatro cerramientos laterales. Las emisiones de polvo procedentes de la abertura coincidente con el lateral abierto se pueden considerar relativamente escasas.

Transporte y manipulación

-Se proyectan varias tolvas de descarga las tolvas de descarga. Las tolvas son dispositivos que recogen el producto descargado desde las palas mecánicas y lo reparten en forma de chorro sobre otro sistema de almacenamiento (cintas transportadoras).

Como medidas de control de emisiones (MCE), se consideran:

En caso de observarse emisión de polvos se consideraría la instalación de filtros de polvo para evitar las emisiones durante el llenado de las tolvas.

Los filtros de mangas son los sistemas habitualmente utilizados.

Medidas a cargo del operador de la pala mecánica:

- . Reducir la altura de caída cuando se descarga el material.
- . Elegir la posición correcta durante la descarga a un camión.

En el diseño del lay-out se ha tenido en cuenta la reducción de del transporte discontinuo (en palas mecánicas) mediante la minimización de las distancias de transporte para optimizar los movimientos de tráfico en las instalaciones.

Se ha proyectado un patio hormigonado para la circulación de las palas mecánicas y camiones. Este tipo de superficie puede limpiarse fácilmente además de evitar la contaminación del suelo.

A parte de las técnicas de manipulación primaria indicadas para reducir la generación de polvo, se puede recurrir a técnicas secundarias para reducir las emisiones, como el uso de instalaciones de aspersión de agua.

-El vaciado de camiones de tipo basculante se realiza por gravedad a través de aberturas de descargas en la parte trasera del vehículo.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 36/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Las emisiones susceptibles de producirse en forma de polvo son moderadas y en su caso no peligrosas, para el orujo, para la turba y para el producto final mezcla de ambos por lo que no se consideran sistemas de encapsulamiento o de aspiración.

Medidas a cargo del operador de camión:

Evitar la dispersión provocada por los procesos de carga y descarga al aire libre interrumpiendo el transporte del material en días ventosos, dependiendo de las condiciones del emplazamiento y de la dirección del viento.

-En las cintas transportadoras de caucho o plástico se transporta el material.

Las emisiones susceptibles de producirse en forma de polvo pueden producirse por el viento o por caída de material. Se asume que las emisiones de polvo son mínimas para el orujo, para la turba y para el producto final mezcla de ambos por lo que no se consideran sistemas de encapsulamiento o de aspiración.

Como medidas de control de emisiones (MCE), se consideran:

Medidas a cargo del operador de la cinta transportadora:

- . Hacer funcionar la cinta transportadora a la velocidad adecuada.
- . Evitar cargar la cinta hasta los bordes.

Confinar las fuentes de emisión. Las cintas están situadas bajo marquesinas cubiertas en el techo y en tres de sus cuatro laterales de manera que las fuentes de polvo quedan confinadas y se protege el material de las condiciones meteorológicas.

Se debe realizar una limpieza periódica de las cintas transportadoras, mediante agua o aire a presión.

Las emisiones acústicas en las instalaciones de almacenamiento se producen básicamente durante la entrada y la salida de sustancias a la fábrica (emisiones procedentes del tránsito de camiones) y durante el transporte y manipulación de las sustancias (motores de cintas transportadoras, granulador, secadero, etc).

Las emisiones luminosas consideradas son las producidas por la instalación de alumbrado exterior de la fábrica.

La instalación de iluminación se muestra en el plano correspondiente.

La instalación de iluminación exterior proyectada consta de 10 luminarias Performance in Lighting Made for led , tipo proyector LED para exteriores constituidas por cuerpo, anillo, reja y pantallas en aluminio pintado, difusor de vidrio prensado satinado internamente junta de EPDM y luminaria provista de LED SMD en Metal-Core, respeta las normas contra la contaminación luminosa. Cada luminaria tiene una potencia de 10,5 W con una potencia total de la instalación de iluminación exterior de 105 W.

Dado que no se prevé trabajar en horario nocturno los niveles de iluminación previstos en el patio exterior son de 20 lux.

Para la zonificación lumínica consideramos que la actividad se sitúa en un área E2, que son aquellas que admiten flujo luminoso reducido: terrenos clasificados como urbanizables y no urbanizables, no incluidos en la zona E1.

En cuanto al Real Decreto de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior, la instalación estudiada tiene una potencia inferior a 1 KW, por lo que queda fuera del ámbito de aplicación del Real Decreto mencionado.

No obstante, se consideran las siguientes medidas en relación al alumbrado exterior a aplicar voluntariamente:

- Se iluminará solamente la superficie del patio exterior.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 37/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Los niveles de iluminación no deberán superar los valores máximos establecidos en la ITC-EA-02. En este caso se consideran unos niveles máximos de 20 lux.
- El flujo hemisférico superior instalado FHS inst será inferior al 5 %.

C) Actividad de almacenamiento de aguas pluviales en balsa.

Para la actividad C) consideramos el BREF MTD emisiones generadas por el almacenamiento. Técnicas aplicadas al almacenamiento en estanques y balsas.

Se proyecta una balsa artificial para recogida de agua pluviales procedentes del patio. El patio exterior está pavimentado en toda la superficie mediante solera de hormigón armado de 20 cm de espesor. Las zonas bajo marquesinas están pavimentadas mediante solera de hormigón armado de 15 cm de espesor.

La balsa proyectada tiene unas dimensiones de 15x10 x2,5 m, con una capacidad de 375 m3. El patio tiene una superficie de 3.500 m² por lo que la balsa tendrá capacidad para retener una precipitación de precipitación de 100 l/m² (350 m3).

La construcción de la balsa se hará con contención por banco de tierra ya que ofrece un almacenamiento rentable en caso de sustancias no peligrosas. La balsa se proyecta construir por debajo del nivel del pavimento del patio de la fábrica por lo que las aguas pluviales serán conducidas a la balsa por gravedad.

Como medidas de control de emisiones (MCE), se consideran:

-Emisiones al suelo y al agua: barreras impermeables

Consideramos que existe riesgo de contaminación de aguas superficiales por lo que se dotará a la balsa de una impermeabilización mediante membrana sintética.

-Incidentes y accidentes (sobrellenado provocado por la lluvia)

Se proyecta en la balsa un francobordo de 75 cm para contar con una protección frente al sobrellenado.

D) Actividad de secado de mezcla de orujo y turba.

Para el secado de la mezcla de orujo y turba posterior al granulado se utiliza un secadero que dispone de una caldera de biomasa para aporte de calor.

-Reducción de las emisiones a la atmósfera.

En la caldera del secadero mencionada anteriormente se emiten mediante chimenea gases producto de la combustión de la biomasa. La biomasa utilizada es el propio orujo de aceituna utilizado como materia prima.

Como medida de control de emisiones de partículas se recurre al uso de ciclones.

8.4. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD).

En base a su valoración se presentan en este apartado las técnicas, y en la medida de lo posible, los niveles de emisión y consumo asociados al uso de MTD, consideradas apropiadas para los sistemas de almacenamiento, transporte y manipulación de materias primas y productos y del proceso de secado de la mezcla orujo-turba indicados en el apartado anterior.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 38/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

A continuación, se enumeran las MTD's a tener en cuenta en nuestro caso:

- A) Actividad de almacenamiento de materias primas orujo y turba y de producto fertilizante sólido granulado.

Una MTD consiste en utilizar métodos de almacenamiento confinado consistente en la construcción de marquesina o cobertizo con cubierta y cerramiento en tres de los 4 laterales para evitar en lo posible la formación de polvo por culpa del viento a través de medidas primarias.

- B) Actividad de transporte y manipulación de materias primas orujo y turba y producto fertilizante sólido granulado.

Para minimizar el polvo generado durante el transporte y manipulación de sólidos:

Una MTD consiste en reducir al máximo las distancias de transporte y emplear en la medida de lo posible un método de transporte continuo. En este caso en el diseño del lay out de la instalación, se han minimizado las distancias a recorrer por las palas mecánicas y se han dispuesto cintas transportadoras con objeto de intentar maximizar los transportes continuos.

Una MTD consiste, para las palas mecánicas, en reducir la altura de caída y elegir la mejor posición durante la maniobra de descarga del camión.

Una MTD consiste en la ejecución de una solera de hormigón armado en la totalidad de la superficie del patio exterior sobre la cual circularán los camiones y las palas mecánicas. De esta forma la superficie del patio exterior se puede limpiar fácilmente y evitar que los vehículos levanten polvo.

El orujo de aceituna y la turba se pueden considerar como productos moderadamente dispersables (S3), de acuerdo al anexo 8.4 del documento *BREF MTD emisiones generadas por el almacenamiento. Técnicas aplicadas al almacenamiento, transporte y manipulación de sólidos a granel*. En este caso podemos considerar una MTD la ubicación de las cintas transportadoras bajo el cobertizo.

- C) Actividad de almacenamiento de aguas pluviales en balsa.

La balsa se utiliza para el almacenamiento de las aguas pluviales procedentes del patio exterior pavimentado.

No se consideran emisiones atmosféricas asociadas a este almacenamiento.

Para evitar un sobrellenado se considera como MTD habilitar francobordo en la balsa de 75 cm.

Para evitar riesgos de contaminación del terreno se prevé como MTD proteger la balsa con una membrana flexible impermeable.

En este caso se proyecta impermeabilizar mediante geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color gris, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236 y una resistencia al desgarro superior a 40 kN/m, colocada sin adherir al soporte sobre geotextil tejido a base de polipropileno, con una resistencia a la tracción longitudinal de 105,0 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 105,0 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 7 mm, resistencia CBR a punzonamiento 10,5 kN y una masa superficial de 445 g/m².

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 39/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Debe inspeccionarse periódicamente la integridad de la membrana impermeabilizante.

D) Actividad de secado de mezcla de orujo y turba.

Para el secado de la mezcla de orujo y turba posterior al granulado se utiliza un secadero que dispone de una caldera de biomasa para aporte de calor.

-Reducción de las emisiones a la atmósfera.

En la caldera del secadero mencionada anteriormente se emiten mediante chimenea gases producto de la combustión de la biomasa. La biomasa utilizada es el propio orujo de aceituna utilizado como materia prima.

Constituye una MTD minimizar las emisiones totales de partículas presente en los gases de escape y conseguir niveles de emisión inferiores a los permitidos mediante el uso de ciclones.

Los ciclones utilizan la inercia para eliminar partículas de la corriente de gas, dentro de una cámara cónica. Operan creando un doble torbellino dentro del cuerpo del ciclón. El gas entrante es forzado a un movimiento circular de caída al ciclón dentro de la superficie interna del tubo del ciclón. En el fondo, el gas gira y asciende en espiral por el centro del tubo, saliendo por la parte superior del ciclón. Las partículas de la corriente de gas son forzadas hacia las paredes del ciclón por la fuerza centrífuga del gas que gira, pero se encuentran con la oposición de la fuerza de arrastre del gas que pasa a través y sale del ciclón. Las partículas grandes alcanzan la pared del ciclón y son recogidas en una tolva inferior, mientras que las partículas pequeñas abandonan el ciclón con el gas saliente.

Se prevé un ciclón de flujo inverso que consiste en:

- o Un cuerpo cilíndrico de base cónica
- o Una tolva de recogida de polvo o ceniza
- o Una entrada de aire, tangencial
- o Salidas.

Los ciclones permiten controlar las emisiones en forma de partículas principalmente con $MP > 10 \mu m$.

Los límites y restricciones de aplicación son:

	Límites / restricciones
Caudal de gas residual [Nm ³ /h]	1-100000 ^{1,2} , (un solo ciclón) hasta 180000 ² (múltiples ciclones en paralelo)
Contenido de polvo [g/Nm ³]	1-16000 ²
Tamaño de partícula	<MP _{2,5} -<MP ₂₀₀ ²
Temperatura ¹ [cww/tm/132] ² [cww/tm/107]	Depende del material del recipiente, puede ser >1200 °C ¹

Se proyectan dos ciclones en paralelo.

En las tolvas de recogida de los ciclones se almacena la ceniza que ha de ser gestionada como residuo.

Las cenizas de combustión de orujos secos (LER 100101) se almacenarán en un silo y serán eliminadas mediante gestor autorizado y reciclado o recuperación (R5).

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

9.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Dado que no en la actualidad no hemos encontrado alternativas al proceso industrial de fabricación de fertilizantes de este tipo a partir del orujo de aceituna, se estudian en este capítulo los efectos ambientales que previsiblemente se ocasionarán sobre el ámbito de actuación por la instalación de la planta proyectada. El análisis se realiza tanto en la fase de construcción como en las fases de explotación y de cese de la actividad.

Las acciones que producirán impactos son:

- Fase de construcción.
 - *Desbroce de vegetación.*
 - *Movimiento de tierras.*
 - *Uso de maquinaria.*
 - *Transporte de materiales y escombros.*
 - *Construcción de solera de patio y de naves.*
 - *Construcción de naves.*
 - *Asistencia de personal.*
 - *Mano de obra.*
- Fase de explotación:
 - *Almacenamiento de materias.*
 - *Transporte y manipulación de materias.*
 - *Almacenamiento de aguas pluviales sucias en balsa de evaporación.*
 - *Secado de mezcla de orujo de aceituna y turba.*
 - *Asistencia de personal.*
 - *Mano de obra.*
 - *Tratamiento sostenible del orujo de aceituna.*
- Fase de cese de la actividad:
 - *Desmontaje de instalaciones*
 - *Transporte por caminos o vías pecuarias*
 - *Restauración del suelo y de la cubierta vegetal*
 - *Utilización de maquinaria*
 - *Mano de obra*
 - *Cese de la actividad productiva*

En el apartado 9.3 se este documento se incluye la matriz de identificación de impactos.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 41/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

9.2. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.

Residuos

El límite entre subproducto y residuos es borroso y depende más del punto de vista desde el que se considere que en las propias características del compuesto.

Un producto o sustancia que deje de tener utilidad para las actividades de una planta se convierte en un residuo, porque su poseedor tiene la intención u obligación de desprenderse de él, ya que no se pueden acumularse indefinidamente en las instalaciones.

Sin embargo, cuando esa sustancia o producto pueda tener otro uso para su poseedor entonces se considera un subproducto, así esta consideración está ligada a su utilidad en otra actividad para su poseedor, en el caso que no exista esta oportunidad, se convierte automáticamente en un residuo.

En la planta proyectada se utilizan como materias primas el orujo procedente de la molienda de aceituna y la turba vegetal. Mediante los procesos de dosificación, granulado y secado proyectados se consigue eliminar el exceso de humedad y proporcionar la consistencia idónea a la mezcla de materias primas y obtener un formato más manejable(granular).

La turba vegetal actúa como material estructurante aportando las siguientes características:

- a) Fácilmente asequible.
- b) Coste mínimo.
- c) Fácilmente degradable.

Mezcla tipo:

Se tratará de obtener una mezcla de orujo y turba. Actualmente se desconoce la composición exacta en porcentaje de cada fracción, aunque podemos suponer como hipótesis inicial un 70 % de compost vegetal-huesillo de aceituna y un 30% de turba natural.

Como residuos se pueden considerar los lodos procedentes de la balsa de evaporación de aguas pluviales sucias, los lodos de fosas sépticas y las cenizas del hogar y escorias procedentes de la caldera utilizada en el proceso de secado. Estos dos últimos residuos serán retirados por gestor autorizado.

Durante la fase de obra se generarán residuos de construcción y demolición (escombros, tierras, etc), los materiales procedentes de los desmontes y excavaciones que se gestionarán conforme a la legislación de aplicación.

Se pueden generar otros residuos durante la fase de obra como pueden ser restos de tuberías, restos de madera, restos de acero, restos de plásticos, restos de cables y restos de hormigón que se gestionarán conforme a la legislación de aplicación.

Vertidos

Los vertidos potenciales del proyecto son las aguas de lluvias caídas dentro del patio exterior y las aguas de limpieza del patio y las naves.

En cuando al agua de lluvia caída dentro del área del proyecto, se tendrán en cuenta los registros más desfavorables del histórico con el que se cuente. En este caso se han considerado 100 l/m2 en el patio y una capacidad de 375 m3 para la balsa de evaporación.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 42/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

En el dimensionamiento de la balsa se ha tenido en cuenta los aportes de agua procedente de la limpieza de las instalaciones.

De acuerdo a lo indicado en el apartado 8.3 de este documento, donde se indican las medidas de control de emisiones (MCE), se proyecta la impermeabilización de la balsa mediante membrana sintética.

Las aguas fecales procedentes de los aseos se almacenan en depósito estanco y serán retiradas junto a los lodos correspondientes por gestor autorizado.

Emisiones

Las emisiones más importantes del proyecto son la emisión de polvo y ruidos durante la fase de obra y la emisión de gases de combustión procedentes de la caldera de biomasa del proceso de secado durante la fase de funcionamiento.

De acuerdo a lo indicado en el apartado 8.3 de este documento, donde se indican las medidas de control de emisiones (MCE), Como medida de control de emisiones de partículas se recurre al uso de ciclones.

No se considera significativo la emisión de gases de combustión de combustibles fósiles debido al funcionamiento de la maquinaria, teniendo en cuenta la obligación que la maquinaria cumpla la legislación de Inspección Técnica de Vehículo y afines.

De acuerdo al estudio acústico se considera no significativo la generación de ruidos durante la fase de funcionamiento del proyecto.

En cuanto a la generación de partículas de polvo debida al almacenamiento, transporte y manipulación de las materias, el orujo de aceituna y la turba son productos naturales cuya dispersión no es especialmente preocupante, si además se consideran las medidas de control de emisiones (MCE) indicadas en el apartado 8.3 de este documento (naves tipo marquesina para cubrición de almacenamientos y procesos ,pavimentado del patio, operación y limpieza correcta de camiones, palas mecánicas, cintas transportadoras y tolvas)

La generación de partículas de polvo cobrara especial importancia en la fase de obras debido al movimiento de tierras y al funcionamiento de la maquinaria. Este aspecto habrá que tenerlo en cuenta en la programación de las obras y proponiendo acciones auxiliares para su control, como puede ser el riego.

Vías pecuarias

La ubicación de este tipo de proyectos en suelo rústico aumenta la probabilidad de que el acceso a las instalaciones se realice por medio de una vía pecuaria.

En este caso la vía pecuaria más cercana es la Cañada Real de Sevilla a Granada que no se ve afectada por las actuaciones descritas en este documento.

Paisaje

La actividad en su conjunto se convierte en un elemento del paisaje que puede estar o no en consonancia con el mismo. Por ello el proyecto debe conseguir no un ocultamiento dentro del paisaje, sino una integración conseguida a través de la imitación de las formas, colores y escala con los demás elementos del entorno.

La incidencia urbanística - territorial del proyecto es pequeña toda vez que la industria proyectada guarda una relación evidente con la actividad agrícola propia del suelo no urbanizable en el que se va a implantar.

Como medidas correctoras para la incidencia paisajística, la industria se construirá con materiales constructivos que son usados para las construcciones rurales (estructura metálica, cerramientos de placas de hormigón prefabricados y cubiertas de chapa metálica prelacada), mientras que para los servicios administrativos se usarán casetas prefabricadas con

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 43/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

acabado en chapa metálica prelacada. Estas casetas consisten en módulos prefabricados fácilmente retirables y transportables.

Una vez finalizada la actividad de la industria, la promotora desmontará toda la maquinaria, equipos e instalaciones para, bien trasladarla a otra industria, bien tratarla como un residuo. Así mismo, se demolerá las construcciones (incluida las cimentaciones) y las urbanizaciones, sacando de la parcela todo el material resultante de dichas demoliciones, para su tratamiento como residuo.

Una vez desmantelada la industria, se recuperará el carácter y fertilidad actual mediante la extensión de una capa vegetal de al menos 20 cm. de espesor, con el fin de que la parcela se integre en su entorno natural. Hay que tener en cuenta el interés de la propiedad de la parcela que esto se lleve a cabo por las repercusiones económicas positivas que conllevará esta actuación.

La actividad proyectada gestiona elementos propios del entorno agrícola (orujo de hueso de aceituna) y que el sentido del mismo está en hacer una gestión sostenible de estos subproductos, incorporarlo a los suelos agrícolas, aumentando su fertilidad y conseguir un sistema cerrado en torno al olivar.

9.3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Los criterios utilizados para la valoración de impactos son los indicados a continuación.

De la infinidad de criterios que se pueden tener en cuenta se han elegido un número de nueve, con la intención de clarificar la valoración de los mismos. Éstos son: el signo que muestra la repercusión negativa o positiva en el medio ambiente; la frecuencia o magnitud de la acción que causa el impacto; la relación causa efecto entre la acción y el impacto; la reversibilidad que muestra si el medio es capaz de absorber el impacto por si solo y volver a recobrar la calidad ambiental inicial sin la especial intervención del ser humano; el alcance que muestra la extensión de terreno afectada por el impacto; la persistencia o duración que muestra el periodo de tiempo en el cual se manifiesta el impacto: la viabilidad o facilidad para aplicar medidas protectoras o compensatorias; la recuperabilidad que muestra el periodo de tiempo necesario para que se absorba el impacto con la especial intervención del ser humano, es decir, con la incorporación de medidas preventivas y correctoras. Y finalmente se ha querido resaltar la importancia o singularidad de algunos de los factores ambientales presentes en el proyecto.

A continuación, se desarrollan los criterios con la intención de hacer lo más objetiva posible la valoración:

SIGNO (S):

- El impacto es negativo.
- El impacto es positivo.

FRECUENCIA O MAGNITUD DE LA ACCIÓN (F/M):

- La acción se realiza una o dos veces al año o la acción es de pequeña magnitud (4 puntos).
- La acción se realiza con una frecuencia mensual o la acción es de mediana magnitud (8 puntos).
- La acción se realiza diariamente o la acción es de gran magnitud (16 puntos).

RELACIÓN CAUSA- EFECTO (EF):

- Directa: el impacto se manifiesta si y solo si aparece la acción (causa) (4 puntos).
- Secundaria: para la aparición del impacto tienen que desarrollarse otras acciones, procesos o relaciones además de las propiamente analizadas (2 puntos).

REVERSIBILIDAD (R):

- Una vez cesada la acción el medio integra el impacto de forma natural en el plazo de días (2 puntos).
- Una vez cesada la acción el medio integra el impacto de forma natural en el plazo de meses (4 puntos).

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 44/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Una vez cesada la acción el medio integra el impacto de forma natural en el plazo de años (6 puntos).
- Irreversible, el medio no integra el impacto (8 puntos).

PERSISTENCIA/ DURACIÓN (P/D):

- Breve: la duración del impacto es de días o semanas (4 puntos).
- Temporal: el impacto persiste durante meses (7 puntos).
- Permanente: el impacto persiste durante años (14 puntos).

ALCANCE (A):

- Puntual: el impacto afecta a la extensión de la parcela o la parcela no tiene vista directa desde la población (4 puntos).
- Localizado: el impacto afecta a la extensión de la parcela, parcelas colindantes y otros lugares más alejados a favor de viento dominante (8 puntos)
- Extenso: tiene un efecto a nivel comarcal (16 puntos).

VIABILIDAD O FACILIDAD DE APLICAR MEDIDAS (V/F):

- Las medidas se pueden meter en la fase diseño como parte del proyecto sustantivo, dentro de las acciones del mismo o con mínimas modificaciones (por ejemplo la colocación de cunetas perimetrales y sistema de drenaje) (2 puntos).
- Las medidas constituyen unidades independientes que poco o nada guardan relación con las acciones del proyecto sustantivo y se aplican en la fase de obra (ejemplo una barrera natural para atenuar el impacto paisajístico) (4 puntos).
- Las medidas constituyen unidades independientes que poco o nada guardan relación con las acciones del proyecto sustantivo y se aplican en la fase de funcionamiento o de cese de la actividad (después de la certificación del técnico medioambiental) (8 puntos).
- No cabe la posibilidad de aplicar medidas correctoras, solo algunas medidas compensatorias (10 puntos).

NOTA: En el caso de impactos positivos la valoración de este criterio es justamente la inversa, anulando el último punto ("no cabe la posibilidad [...] compensatorias"). Es decir, la aplicación de las medidas en la fase de diseño corresponde a la puntuación 10 y así sucesivamente.

IMPORTANCIA DEL FACTOR AMBIENTAL (I):

-A los siguientes factores ambientales por su importancia o singularidad se le aplica una puntuación de 12 puntos, para resaltar su fragilidad o necesidad de conservación. Se determinarán en función del entorno particular del proyecto, algunos ejemplos pueden ser: aguas superficiales o subterráneas, vías pecuarias, fauna o flora amenazada, construcciones próximas, etc.

RECUPERABILIDAD (RC):

- Inmediata: aplicadas las medidas preventivas o correctoras y cesada la acción el impacto se absorbe de forma inmediata (4 puntos).
- A medio plazo: aplicadas las medidas preventivas o correctoras y cesada la acción el impacto se absorbe a medio plazo (8 puntos).
- A largo plazo: aplicadas las medidas preventivas o correctoras y cesada la acción el impacto se absorbe a largo plazo (14 puntos).
- Irrecuperable: el impacto no se absorbe ni con la aplicación de medidas preventivas o correctoras (20 puntos).

NOTA: En el caso de impactos positivos la valoración de este criterio es justamente la inversa. Es decir, aplicadas las medidas preventivas o correctoras genera el impacto inmediatamente (20 puntos) y así sucesivamente.

Una vez valorados los impactos se debe realizar un análisis por su importancia, entendiendo la incidencia que tendrán en la ejecución del proyecto.

La clasificación de los impactos será la siguiente:

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 45/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN
[0 a 25]	Compatible (C)
[26 a 50]	Moderado (M)
[51 a 75]	Severo (S)
[76 a 100]	Crítico (Cr)

A continuación, se muestran las matrices de identificación de impactos para la solución adoptada.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (SIGNO)		FACTORES AMBIENTALES											
		MEDIO INERTE				MEDIO BIÓTICO				MEDIO SOCIO-ECONÓMICO			
		ATMÓSFERA		AGUAS SUBTERRÁNEAS		PROCESOS GEOFÍSICOS		FAUNA		VEGETACIÓN			
		CALIDAD AIRE (POLVO, CENIZAS, OLORES)	RUIDOS	SUELO	COMPACTACIÓN	ACUÁTICA	AVIFAUNA	TERRESTRE	CULTIVOS	SILVESTRE	PAISAJE	EMPLEO	CONSTRUCCIONES PRÓXIMAS (VECINOS)
FASE DE OBRAS	DESBRUCE VEGETACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	USO DE MAQUINARIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ESCOMBROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CONSTRUCCIÓN DE SOLERA PATIO Y SOLERA DE NAVES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CONSTRUCCIÓN DE NAVES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ASISTENCIA DE PERSONAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MANO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FASE DE EXPLOTACIÓN	ALMACENAMIENTO DE MATERIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE MATERIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES SUCIAS EN BALSA EVAPORACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SECAO DE MEZCLA DE ORUJO DE ACEITUNA Y TURBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ASISTENCIA DE PERSONAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MANO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FASE DE Cese DE ACTIVIDAD	TRATAMIENTO SOSTENIBLE DEL ORUJO DE ACEITUNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	DESMONTE DE INSTALACIONES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRANSPORTE POR CAMINOS O VÍAS PECUARIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESTAURACIÓN DEL SUELO Y DE LA CUBIERTA VEGETAL	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MANO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CESE DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9.4. CONCLUSIONES DE LA VALORACIÓN.

Como conclusiones de la valoración se deduce que los impactos son NO SIGNIFICATIVOS, gracias a las medidas protectoras y correctoras propuestas en el capítulo 10.

10. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

A continuación, se realiza una descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos significativos del proyecto en el medio ambiente.

Una vez elegida la alternativa más viable desde un punto de vista integral, habiendo justificado su elección y habiendo identificado y valorado sus impactos ambientales, especialmente los de mayor incidencia, se procede a proponer un conjunto de medidas protectoras (preventivas, correctoras) y compensatorias.

Estas medidas podrán centrarse en actuar sobre las acciones a realizar en el proyecto (por ejemplo, el estudio de ubicación) o actuar sobre los impactos ambientales que generen las acciones, reconociéndose que es más sostenible prevenir el impacto que corregir sus efectos.

Se proponen medidas para los impactos valorados como críticos y aquellos severos considerados más importantes.

10.1. EMPLEO.

Las diferentes fases en la ejecución del proyecto implican el uso de mano de obra, con lo que se genera un empleo que al cese de la actividad se pierde generando un impacto importante que hay que prevenir, corregir o compensar con la aplicación de medidas:

- Compromiso de reubicación: El promotor del proyecto se compromete, en la medida de lo posible, a reubicar al personal indefinido en otras tareas dentro de la organización o fuera de ella priorizando con el criterio de emplear en primer lugar a personas que puedan tener especiales dificultades para el empleo.

10.2. CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos causados a este factor ambiental son las siguientes:

- Construcción de una balsa de evaporación de efluentes convenientemente impermeabilizada mediante membrana sintética atendiendo a la normativa. Los lodos de la balsa serán retirados por gestor autorizado.
- Dotación de solera de hormigón armado al patio de maniobras y a las naves cobertizo para impedir filtraciones de aguas pluviales sucias y de limpieza al terreno.
- Dotación de un depósito estanco de aguas fecales. El efluente almacenado será gestionado por gestor autorizado.
- Según lo establecido en el R.D.L. 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, no se podrá ocupar los terrenos que lindan con las márgenes de los cauces naturales, estando sujetos en toda su extensión a una zona de servidumbre de 5 metros.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 47/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- No se podrán realizar operaciones de mantenimiento de la maquinaria en el área del proyecto, resaltando principalmente el cambio de aceites, líquidos refrigerantes o anticongelantes o de freno, ni tampoco se podrán realizar operaciones de lavado de las mismas.
- No se almacenarán, especialmente durante la fase de obra, materiales de causar contaminación sobre las aguas superficiales o subterráneas debido a la colmatación de los cauces o la contaminación química o biológica de las mismas, como pueden ser áridos, cementos o productos químicos necesarios en el desarrollo del proyecto.

10.3. PAISAJE.

Los impactos negativos más significativos sobre el paisaje son:

- Construcción de solera de hormigón para el patio y las naves sobre el paisaje.
- Almacenamiento de orujo de aceituna, turba y producto terminado sobre el paisaje.
- Generación de efluentes procedentes de aguas pluviales sucias y de limpieza sobre el paisaje.

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos anteriormente citados son:

- En la fase de construcción se considera el uso de materiales y acabados propios del entorno agrícola donde se ubicará la actividad. Se construirá con materiales constructivos que son usados para las construcciones rurales (estructura metálica, cerramientos de placas de hormigón prefabricados y cubiertas de chapa metálica prelacada), mientras que para los servicios administrativos se usarán casetas prefabricadas de fácil montaje y desmontaje, con acabado en chapa metálica prelacada.
- Desmontaje de las instalaciones en la fase de cese de la actividad. Se desmontarán las siguientes zonas:
 - Área de almacenamiento y procesos, eliminando la losa de hormigón.
 - Área de almacenamiento y procesos, eliminando las estructuras metálicas.
 - Se eliminarán todas aquellas balsas y/o depósitos que no sean necesarios para el uso posterior de la zona de actuación.
- Todos los escombros generados en esta operación se deberán gestionar de forma adecuada, atendiendo a las ordenanzas municipales que sobre este respecto existan y en todo caso a través de un gestor autorizado o depositándolos en un vertedero autorizado.
- Acondicionamiento paisajístico a través de un ajardinamiento o colocación de barreras naturales.
- Restauración de las condiciones ambientales, principalmente la cubierta vegetal y el suelo.

10.4. FAUNA.

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos sobre la fauna son los siguientes:

- Se colocarán dispositivos salva pájaros (espirales que se enrollan en los cables para hacerlos más visibles) con el objetivo de evitar la colisión de aves sobre las líneas eléctricas.
- Las líneas de baja tensión deberán discurrir soterrada por el área del proyecto.
- Los cerramientos contarán con pasos que permitan el paso de la fauna y no se determinen sus movimientos, así como evitar la fragmentación de sus hábitats.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 48/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Las medidas compensatorias se proponen para compensar el impacto creado sobre la avifauna y la fauna acuática.

10.5. SUELO Y COMPACTACIÓN DEL SUELO.

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos sobre este factor ambiental son las siguientes:

- Desmonte selectivo de la tierra vegetal de la zona de actuación. Revegetación de otra parcela.
- Gestión adecuada de los residuos de construcción y demolición.
- Desmontaje de las instalaciones.
- Restauración del suelo y la cubierta vegetal.

Se entenderán como operaciones de restauración del suelo aquellas que tengan como objetivo alcanzar la necesaria fertilidad, estructura y textura para que se haga viable el cultivo de las especies agrícolas propuestas, tales operaciones serán:

- Adecuación del terreno: llegando a establecer terrazas de cultivo en aquellas zonas de excesiva pendiente (>20%), intentando garantizar el recurso agua para el cultivo. Los movimientos de tierra se realizarán evitando los meses de mayor sequía para evitar la emisión de polvo y aquellos otros meses en los cuales la pluviometría sea muy elevada para atenuar el efecto de erosión del agua sobre la tierra suelta.
- Subsolado para evitar la compactación del suelo. La profundidad recomendable es de al menos 70 cms de profundidad.
- La adecuación del terreno en terrazas junto con el abundante banco de semillas espontáneas, de gran potencial colonizador, atenúan la afección de los agentes erosivos.
- Enmiendas húmicas, si fuera necesario el aporte de materia orgánica teniendo en cuenta el análisis de suelo realizado en esta fase, se aportaría una enmienda del propio fertilizante generado en la planta.
- Corrección de los posibles bloqueos. El análisis del suelo puede mostrar desequilibrio en los elementos del suelo, que habrá que corregir.
- Control del pH del suelo.
- En el caso que sea necesario una vez realizada las operaciones de desmontaje, se estudiará la aportación de suelo útil.
- Instalación de riego por aspersión para riegos de apoyo.

10.6. CALIDAD DEL AIRE.

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos sobre este factor ambiental son las siguientes:

- Uso de ciclones previos a la chimenea de evacuación de gases de la combustión de la caldera de biomasa con objeto de reducir la emisión de partículas.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 49/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Cobertura de zonas de almacenamiento y proceso mediante estructura metálica tipo marquesina con 3 de los 4 cerramientos laterales cerrados para reducir la dispersión de polvo.
- Dotación de solera de hormigón armado al patio de maniobras y a las naves cobertizo para reducir la dispersión de polvo.
- Medidas a cargo del operador de las palas mecánicas consistentes en reducir la altura de caída durante la descarga y la elección de la posición correcta durante la carga de los camiones para reducir la dispersión de polvo.
- Medidas a cargo del operador de cintas transportadoras consistentes en hacer funcionar las cintas a la velocidad adecuada, evitar la carga hasta los bordes y la realización de limpieza periódica de las cintas mediante agua o aire a presión para reducir la dispersión de polvo.
- Humectación de terreno antes del desbroce de la vegetación y movimientos de tierra.
- Cumplimiento del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, las cuales deberán emitir en un intervalo entre 83-105 decibelios.
- Control ITV y correcto mantenimiento de la maquinaria y vehículos.
- Limitación de la velocidad de circulación en el patio de maniobras.

10.7. MEDIDAS COMPENSATORIAS.

A pesar de haber propuesto un conjunto de medidas para reducir o eliminar los impactos generados por el proyecto, existen impactos no abordados de escasa relevancia, así como impactos residuales dentro de los factores ambientales tratados. Por ello se propone un conjunto de medidas compensatorias para que se equilibre con los impactos citados anteriormente, tales pueden ser:

- Financiar la restauración de ecosistemas alterados.
- Apoyar algún programa de recuperación de fauna protegida.
- Aportar financiación a iniciativas sociales ambientales existentes en la zona de actuación.
- Apoyar publicaciones ambientales existentes.
- Ofrecimiento de visitas a las instalaciones.

11. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

En relación con la alternativa propuesta, se establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en este documento.

El objeto del presente programa es el seguimiento de los impactos identificados sobre el medio, así como el control y seguimiento de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias diseñadas.

Como consideraciones generales, se plantea que el Programa de Vigilancia se centre en:

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 50/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Comprobar la correcta ejecución de las medidas preventivas y/o correctoras previstas en el presente documento.
- Determinar las afecciones del proyecto al medio, comprobando su adecuación al estudio de impacto ambiental.
- Comprobar la eficacia de dichas medidas. Si esta eficacia es insuficiente, determinar las causas y desarrollar medidas complementarias.
- Detectar afecciones no previstas y articular las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.

El plan de vigilancia ambiental se basará en el estudio de determinados indicadores, que permitirán cuantificar tanto la ejecución de las medidas correctoras como su eficacia.

Estos indicadores se presentan a continuación:

11.1. FASE CONSTRUCCIÓN.

Durante la fase de construcción, el PVA se centrará sobre los siguientes indicadores de impactos:

- Seguimiento de yacimientos arqueológicos. (periodicidad: durante la fase de movimiento de tierras)
- Seguimiento de la calidad del aire. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento de los niveles sonoros. (periodicidad: mensual)
- Seguimiento de afecciones al suelo y conservación de la capa vegetal. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento de posibles afecciones a la flora y fauna. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento de posibles afecciones al medio físico (hidrología, geomorfología, etc.). Modelado de terraplenes y taludes. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento del programa de ajardinamiento. (periodicidad: durante la fase de construcción)
- Seguimiento de otros controles ambientales. (periodicidad: quincenal)

11.2. FASE DE EXPLOTACIÓN.

11.2.1. Calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

- Se realizará una comprobación de la documentación generada en la gestión de aceites usados. (periodicidad: semestral)
- Se realizará una comprobación de la documentación generada en la gestión de lodos de fosas sépticas y de la balsa de evaporación.. (periodicidad: semestral)
- Se realizará una comprobación de la correcta impermeabilización de la balsa de evaporación. (periodicidad: anual)

11.2.2. Fauna.

- Se realizará una comprobación del estado de los dispositivos salva pájaro y de los pasos que permitan el paso de la fauna (periodicidad: anual)

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 51/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

11.2.3. Calidad del aire.

- Seguimiento de los niveles de emisión a la atmósfera de la caldera de biomasa y de calidad del aire en la Zona Periférica de Control y Protección. (periodicidad: mensual)

- Mantenimiento correcto de las construcciones, instalaciones y maquinaria.
- Seguimiento de los niveles sonoros en el entorno de la planta. (periodicidad: mensual)
- Seguimiento de los niveles de emisión de polvo. (periodicidad: mensual). Se realizará una inspección visual de los niveles de polvo en especialmente en:
- Las zonas de almacenamiento, transporte y manipulación de materias. (periodicidad: diaria durante el período seco)

En caso de que se detecten niveles elevados de polvo, se intensificará el regado de las zonas polvorientas y se aplicarán las medidas correctoras previstas.

12. CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.

12.1. PUESTA EN MARCHA.

Durante las operaciones de parada o puesta en marcha de la instalación para la realización de trabajos de mantenimiento y limpieza se asegurará en todo momento el control de los parámetros de emisión a la atmósfera y vertidos.

Las paradas y arranques previstos de la planta para la realización de trabajos de mantenimiento y limpieza de las instalaciones que puedan tener una incidencia medioambiental en su entorno serán comunicadas a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental especificando la tipología de los trabajos a realizar y la duración prevista de los mismos.

12.2. PARADAS TEMPORALES.

Durante las operaciones de parada o puesta en marcha de la instalación para la realización de trabajos de mantenimiento y limpieza no es previsible la generación de impacto alguno, en cualquier caso, se asegurará en todo momento el control de los parámetros de emisión a la atmósfera y vertidos.

12.3. FUGAS O FALLOS DE FUNCIONAMIENTO.

Cuando por accidente, fallo de funcionamiento o de la explotación de las instalaciones, se produzca o sea posible un riesgo eminente de producirse una emisión imprevista que pueda ocasionar cualquier daño o deterioro para el medio ambiente o la seguridad y salud de las personas:

- Se comunicará urgentemente la situación producida a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental en un plazo máximo de 24 horas.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 52/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Se aplicarán todas aquellas medidas de que se disponga a fin de conseguir que la alteración producida lo sea en la mínima entidad posible y se reduzcan al máximo sus efectos, considerándose entre estas medidas la parada parcial o total del proceso productivo.

13. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.

Se presenta a continuación un resumen no técnico de las conclusiones relativas al proyecto en cuestión y al contenido de este documento, redactado en términos asequibles a la comprensión general.

El promotor del presente proyecto de actuación de interés público es la sociedad C+E ANALÍTICA, S.L., provista con C.I.F. y con domicilio social y a efectos de notificaciones en la localidad de

C+E ANALÍTICA, S.L., actualmente presta sus servicios a la industria alimentaria y a la agricultura, dedicada a la fabricación y distribución de materias primas a granel para la fabricación de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, en estado sólido y líquido, entre ellas destacan las materias orgánicas fúlvicas y húmicas, los aminoácidos, los quelatos de hierro y las soluciones potásicas. Son servidas a granel en camiones cisternas o IBC de 1000 litros.

El objeto del presente proyecto es la de una planta de fabricación de fertilizante sólido orgánico granulado, con una capacidad de transformación de 5.000 Tm/año,

La planta se localizará en una finca, catalogada por el P.G.O.U. de la localidad de Pedrera aprobado mediante resolución de 31 de agosto de 2.015 SUELO NO URBANIZABLE DE CARÁCTER RURAL O NATURAL: SECANO.

La industria se ubicará en una parcela de 25.000 m2 de superficie total que se segregarán de la parcela denominada "Las Lagunas", de 140.154,00 m2 según información catastral, sita en el término municipal de Pedrera (Sevilla).

La actividad ocupará una zona rectangular de 7.000 m2, de 100 m x 70 m.

La parcela catastral matriz es la número 77 del Polígono 3 del término municipal de Pedrera (Sevilla), cuya referencia catastral es 41072A003000770000SB.

Catastral de la finca matriz				
Ref. catastral	Parcela	Polígono	Localidad	Superficie (m²)
41072A003000770000SB	77	3	Pedrera	140.154

El acceso a la parcela está aproximadamente en el punto kilométrico 2.8 de la carretera A-8327 La Roda-Pedrera.

Para la realización del proyecto se realizarán las siguientes inversiones:

Edificios:

- Instalación de una caseta de control de báscula. Se trata de un elemento prefabricado modular con una oficina de control, con unas dimensiones de 8,00x2,40x2,70 m y una superficie de 19,20 m².
- Instalación de una caseta para los aseos, vestuarios, ducha y comedor. Se trata de un elemento prefabricado modular con la dotación indicada, con unas dimensiones de 8,00x2,40x2,70 m y una superficie de 19,20 m².

- Construcción de zona de almacenes de recepción de materia prima, con una superficie de 500 m². Las dimensiones son de 50,00 m x 10,00 m. La zona de almacenes se construirá como cobertizo. Los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en perfiles de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado.
- Construcción de zona de producción: dosificación, con una superficie de 300 m². Las dimensiones son de 30,00 m x 10,00 m. La zona de dosificación se construirá como cobertizo, los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en perfiles de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado. En la zona de dosificación se prevé la sala de control de proceso, se ejecutará en obra de fábrica de ladrillo cerámico, con una superficie de 8,95 m².
- Construcción de zona de producción: granulado, con una superficie de 800 m². Las dimensiones son de 20,00 m x 40,00 m. La zona de granulado se construirá como cobertizo, Los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en perfil de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado.
- Construcción de almacén de producto terminado, con una superficie de 1.800 m². Tiene forma de L con lado mayor de 80,00 m y lado menor de 30,00 y una anchura de 20,00 m. Se construirá como cobertizo, los soportes y las vigas de cubierta se ejecutarán en perfil de acero estructural siendo el material de cobertura chapa de acero prelacado. Se ejecutará solera de hormigón armado.

Superficies construidas.

Edificios	Superficie construida
Almacén de compost.	500 m ²
Zona de dosificación	300 m ²
Zona de granulado	800 m ²
Almacén de producto terminado	1.800 m ²
Total	3.400 m²

Otras obras.

- Construcción de silos de producto terminado. Se trata de tres silos de 6,00 x 4,00 m y 2,00 m de altura, abiertos por una de sus paredes laterales. Se ejecutarán en placas de hormigón armado.
- Construcción de silos de materias primas.
 - o Silo orujo 10,00x10,00 x 2,00 m
 - o Silo turba 10,00x10,00 x 2,00 m
 - o Silo orujo fino 7,00x10,00 x 2,00 m
 - o Silo orujo grueso 5,00x5,00 x 2,00
- Instalación de báscula para pesaje de vehículos, con una superficie de 45,00 m².
- Construcción de una balsa para almacenamiento de agua, con una superficie de 150 m².
- Pavimentación de un patio exterior de una superficie aproximada de 3.600 m².
- Cerramiento del perímetro exterior de la parcela mediante malla metálica.
- Cerramiento del patio mediante panel de hormigón prefabricado.

Maquinaria y equipos y de proceso.

La maquinaria y equipos para la recepción de materias primas está compuesta por:

- Una báscula puente de 16 x 3 m de dimensión, con capacidad para 60 Tm de carga.
- Una tolva de recepción de compost de 8 m³.
- Una tolva de recepción de turba natural.

- Una cribadora para el compost.
- Un molino para el compost.
- Cintas de transporte.

La maquinaria y equipos para el proceso de dosificación estará compuesta por:

- Una tolva de compost fino y sistema de pesaje.
- Una tolva de turba natural y sistema de pesaje.
- Una tolva para el producto reciclado y sistema de pesaje.
- Una mezcladora.
- Cintas de transporte.

Maquinaria y equipos para el proceso de granulado.

La maquinaria y equipos para el proceso de granulado estará compuesta por:

- Dos granuladoras de tambor.
- Una lijadora.
- Un secador completo autoportante.
- Un enfriador con ciclón.
- Una criba con tres salidas.
- Sistema de pesaje para cinta de finos.
- Sistema de pesaje para cinta de producto terminado.
- Sistema de pesaje para cinta de gruesos.
- Una tolva para gruesos.
- Un desmenuzador de gruesos.
- Cintas de transporte.

Instalaciones.

- Instalación eléctrica en media tensión.
- Instalación eléctrica en baja tensión.
- Instalación de suministro de agua.
- Instalación de protección contra incendios.

Las materias primas necesarias para la elaboración de fertilizantes sólido granular son las siguientes:

	Materias primas		Producto terminado
FERTILIZANTE SOLIDO GRANULAR	Compost vegetal	4.500 Tm/año	5.000 Tm/año
	Turba natural	1.500 Tm/año	

El balance de energía estimado para la planta proyectada es el siguiente:

Foco	Combustible	Consumo anual
Receptores eléctricos	Electricidad	200.000 KW h
Caldera de vapor	Huesillo/Compost seco	1.000 Tm

La previsión de potencia eléctrica es de 336 Kw.

El combustible a utilizar en la caldera de biomasa es el orujo o compost vegetal que se utiliza en la planta.

Se proyecta suministro de agua potable desde depósito cuya reposición se hará con carácter periódico desde camión de abastecimiento de empresa autorizada para el abastecimiento de agua potable.

Los consumos y demandas se detallan en las tablas siguientes:

Caseta de recepción:

Aparato	Número de aparatos	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [L/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [L/s]
Fragadero	1	0,20	0,10
Lavabo	1	0,10	-
Ducha	1	0,20	0,10
Inodoro con cisterna	1	0,10	-
Grifo aislado	1	0,15	-

Se estima una demanda de 2l persona/día para el personal de oficina (1 persona) y de 21 l persona/día para el personal de la fábrica (2 personas) que suponen 44 l/día ACS y se estiman 100 l/día para agua fría.

Se proyecta un depósito de abastecimiento, de 5.000 litros de capacidad, en poliéster apto para agua potable, lo que supone una autonomía de 34 días.

Los focos emisores de ruidos principales se localizan en el secador, los granuladores, la caldera de biomasa y el molino. Se estima un nivel de emisión de ruidos de 91 dBA.

Según el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Decreto 06/2012, de 17 de enero), en función de la zona donde se ubica la actividad y el carácter de la actividad que se ejerce en el mismo, se establecen los valores límite de aislamiento acústico y de emisión de ruidos, de acuerdo a la tabla VII del artículo 9:

Valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local (en dBA)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c	60	60	50
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	50	50	40

Teniendo en cuenta la presión acústica de cada uno de los focos de emisión y la atenuación conseguida por la distancia el N.R.E. en horario diurno será:

Equipo	Lindero N				Lindero S			
	Distancia	L _w	A _{div}	NRE	Distancia	L _w	A _{div}	NRE
Equipos interiores	14,00 m	91,02 dbA	33,82 dbA	57,20 dbA	36,90 m	91,02 dbA	42,24 dbA	48,78 dbA
Total				57,20 dbA				48,78 dbA
Necesidad de aislamiento				NO				NO

Equipo	Lindero E				Lindero O			
	Distancia	L _w	A _{div}	NRE	Distancia	L _w	A _{div}	NRE
Equipos interiores	36,90 m	91,02 dbA	42,24 dbA	48,78 dbA	36,90 m	91,02 dbA	42,24 dbA	48,78 dbA
Total				48,78 dbA				48,78 dbA
Necesidad de aislamiento				NO				NO

En horario nocturno no se trabaja por lo que no habrá ningún equipo en funcionamiento.

Dados los N.R.E. obtenidos, al no superar los valores límites establecidos para el horario diurno (65 dB(A) no será preciso contemplar medidas de aislamiento por estar la edificación a una distancia superior a los 7 m de cualquiera de los límites de propiedad, y por tanto, no se analizará la atenuación que los paramentos de las diferentes edificaciones provocan en el N.R.E.

El uso sensible más próximo es una vivienda de carácter rural situada a 260 metros de distancia de nuestra actividad.

Los niveles sonoros de recepción admisibles en el medio ambiente exterior y en el exterior en fachadas de edificaciones cercanas se obtienen a partir de la tabla VII, del Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Para suelo con uso residencial se consideran los niveles diurnos máximos admisibles de 55 dB(A) ya que en horario nocturno no habrá ningún equipo en funcionamiento.

Teniendo en cuenta la presión acústica de cada uno de los focos de emisión y la atenuación conseguida por la distancia el N.R.E. en horario diurno será:

Equipo	Lindero S-Vivienda rural			
	Distancia	L _w	A _{div}	NRE
Equipos interiores	260,00 m	91,02 dbA	59,20 dbA	31,82 dbA
Total				31,82 dbA
Necesidad de aislamiento				NO

Dado que no se superan los valores límites establecidos para el horario diurno (55 dB(A) no será preciso contemplar medidas de aislamiento.

La planta dispondrá de una instalación de saneamiento para la recogida de:

- Aguas pluviales procedentes del patio de zona sucia serán conducidas a la balsa que tendrá capacidad para retener una precipitación de 375 m³.
- Aguas fecales procedentes de los aseos-vestuarios del personal, será conducida por una red independiente para almacenarse en un depósito estanco de aguas.
- Aguas de proceso procedente de la limpieza de las instalaciones, serán conducidas a la balsa de recogida de aguas potencialmente contaminadas de 375 m³.

Las aguas pluviales procedentes del patio y las aguas de proceso procedentes de la limpieza de las instalaciones se eliminarán en la balsa por evaporación. Los lodos de la balsa serán retirados periódicamente por gestor autorizado.

Las aguas fecales se almacenan en depósito estanco. Dichas aguas serán retiradas periódicamente por gestor autorizado.

En la instalación proyectada existe una única fuente generadora de emisiones a la atmósfera, que es la chimenea de la caldera de biomasa para el proceso de secado.

La relación de los residuos que se generarán en la actividad es:

Cod. LER	Residuo	Origen
Residuos No Peligrosos (R.N.P.):		
100101	Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera	Caldera de biomasa del secador
100121	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que no contienen sustancias peligrosas	Balsa de evaporación y recogida de aguas pluviales y limpieza del patio exterior
200304	Lodos de fosas sépticas	Aguas fecales de aseos-vestuario
150102	Envases de plástico	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
200101	Papel y cartón	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
200102	Vidrio	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
200139	Plásticos	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
Residuos Peligrosos (R.P.):		
130208*	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Mantenimiento de equipos y maquinaria
150202*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Mantenimiento de equipos y maquinaria

Las cantidades estimadas de residuos que generará la actividad son las siguientes:

Residuos No Peligrosos (R.N.P.)		Producción mensual
Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera		1.000 Kg
Lodos del tratamiento in situ de efluentes que no contienen sustancias peligrosas		500 Kg
Lodos de fosas sépticas		100 Kg
Envases de plástico		Variable < 100 Kg
Papel y cartón		Variable < 100 Kg
Vidrio		Variable < 100 Kg
Plásticos		Variable < 100 Kg
Residuos Peligrosos (R.P.):		Producción mensual
Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes		10 litros
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas		2 kg

En la tabla que se muestra a continuación, se presentan los códigos LER y las operaciones de gestión final según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Residuos No Peligrosos (R.N.P.)	Código LER	Tratamiento
Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera	100101	R5
Lodos del tratamiento in situ de efluentes que no contienen sustancias peligrosas	100121	R3
Lodos de fosas sépticas	200304	R3/D9
Envases de plástico	150102	R1,R3
Papel y cartón	200101	R1,R3,R5,R11
Vidrio	200102	R5,D5

Plásticos	200139	R1,R3,D5
Residuos Peligrosos (R.P.):		
Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130208*	R9
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	150202*	R1/R3/R5/R7/D9/D5

El destino final de la totalidad de los residuos generados, salvo los lodos de la balsa, será la retirada de a través de gestor de residuos autorizado.

Los gestores autorizados que se harán cargo de los residuos generados con el fin último de su valorización o eliminación estarán registrados como gestores de residuos en la Junta de Andalucía, según corresponda de acuerdo a la tabla mostrada.

El estudio de alternativas se ha realizado teniendo en cuenta las alternativas por localización y las alternativas de proceso.

En relación a las alternativas de ubicación estudiadas se ha considerado la elegida para el proyecto como una ubicación óptima ya que:

- La parcela considerada está situada en una comarca cuya economía se basa en el cultivo y la explotación del olivar principalmente, siendo un emplazamiento idóneo para el suministro de materias primas y distribución del producto obtenido en la planta como fertilizante.
- La ubicación está próxima a la autovía A-92, lo que facilita el transporte de las materias primas y productos.
- La ubicación está suficientemente alejada de núcleos urbanos (El núcleo urbano de Pedrera está situado a 2,20 km de distancia) a los que pudieran generar molestias.
- La ubicación de la parcela es próxima a una línea de media tensión de la que se ha comprobado que existe disponibilidad de suministro eléctrico a la planta proyectada.

En relación a las alternativas al proceso no se han encontrado alternativas al proceso industrial de fabricación de fertilizantes de este tipo a partir del orujo de aceituna.

Fuentes generadoras de emisiones y medidas de control de emisiones

Como medidas de control de emisiones (MCE), se consideran:

El almacenamiento bajo cobertizos y marquesinas cubiertas por la parte superior y por tres de sus cuatro cerramientos laterales. Las emisiones de polvo procedentes de la abertura coincidente con el lateral abierto se pueden considerar relativamente escasas.

En la descarga en tolvas:

- . en caso de observarse emisión de polvos, se consideraría la instalación de filtros de polvo para evitar las emisiones durante el llenado de las tolvas.
 - . Reducir la altura de caída cuando se descarga el material.
 - . Elegir la posición correcta durante la descarga a un camión.
- En el diseño del lay-out se ha tenido en cuenta la reducción de del transporte discontinuo (en palas mecánicas) mediante la minimización de las distancias de transporte para optimizar los movimientos de tráfico en las instalaciones.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 59/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Se ha proyectado un patio hormigonado para la circulación de las palas mecánicas y camiones. Este tipo de superficie puede limpiarse fácilmente además de evitar la contaminación del suelo.

A parte de las técnicas de manipulación primaria indicadas para reducir la generación de polvo, se puede recurrir a técnicas secundarias para reducir las emisiones, como el uso de instalaciones de aspersión de agua.

En la descarga y carga de camiones evitar la dispersión al aire libre interrumpiendo el transporte del material en días ventosos, dependiendo de las condiciones del emplazamiento y de la dirección del viento.

En el transporte de material mediante cintas transportadoras:

- . Hacer funcionar la cinta transportadora a la velocidad adecuada.
- . Evitar cargar la cinta hasta los bordes.
- . Confinar las fuentes de emisión. Las cintas están situadas bajo marquesinas cubiertas en el techo y en tres de sus cuatro laterales de manera que las fuentes de polvo quedan confinadas y se protege el material de las condiciones meteorológicas.
- . Se debe realizar una limpieza periódica de las cintas transportadoras, mediante agua o aire a presión.

Las emisiones acústicas en las instalaciones de almacenamiento se producen básicamente durante la entrada y la salida de sustancias a la fábrica (emisiones procedentes del tránsito de camiones) y durante el transporte y manipulación de las sustancias (motores de cintas transportadoras, granulador, secadero, etc).

Las emisiones luminosas consideradas son las producidas por la instalación de alumbrado exterior de la fábrica.

La instalación de iluminación exterior proyectada consta de 10 luminarias tipo LED con una potencia de 10,5 W cada una y con una potencia total de la instalación de iluminación exterior de 105 W.

Dado que no se prevé trabajar en horario nocturno los niveles de iluminación previstos en el patio exterior son de 20 lux.

No obstante, se consideran las siguientes medidas en relación al alumbrado exterior a aplicar voluntariamente:

- Se iluminará solamente la superficie del patio exterior.
- Los niveles de iluminación no deberán superar los valores máximos establecidos en la ITC-EA-02. En este caso se consideran unos niveles máximos de 20 lux.
- El flujo hemisférico superior instalado FHS inst será inferior al 5 %.

Se proyecta una balsa artificial para recogida de agua pluviales procedentes del patio. El patio exterior está pavimentado en toda la superficie mediante solera de hormigón armado de 20 cm de espesor. Las zonas bajo marquesinas están pavimentadas mediante solera de hormigón armado de 15 cm de espesor.

La balsa proyectada tiene unas dimensiones de 15x10 x2,5 m, con una capacidad de 375 m3. El patio tiene una superficie de 3.500 m² por lo que la balsa tendrá capacidad para retener una precipitación de precipitación de 100 l/m² (350 m3).

La construcción de la balsa se hará con contención por banco de tierra ya que ofrece un almacenamiento rentable en caso de sustancias no peligrosas. La balsa se proyecta construir por debajo del nivel del pavimento del patio de la fábrica por lo que las aguas pluviales serán conducidas a la balsa por gravedad.

Como medidas de control de emisiones (MCE), se consideran:

-Emisiones al suelo y al agua: barreras impermeables

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 60/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Consideramos que existe riesgo de contaminación de aguas superficiales por lo que se dotará a la balsa de una impermeabilización mediante membrana sintética.

-Incidentes y accidentes (sobrellenado provocado por la lluvia)

Se proyecta en la balsa un francobordo de 75 cm para contar con una protección frente al sobrellenado.

Para el secado de la mezcla de orujo y turba posterior al granulado se utiliza un secadero que dispone de una caldera de biomasa para aporte de calor.

-Reducción de las emisiones a la atmósfera.

En la caldera del secadero mencionada anteriormente se emiten mediante chimenea gases producto de la combustión de la biomasa. La biomasa utilizada es el propio orujo de aceituna utilizado como materia prima.

Como medida de control de emisiones de partículas se recurre al uso de ciclones.

Se consideran las siguientes MTD's:

A) Actividad de almacenamiento de materias primas orujo y turba y de producto fertilizante sólido granulado.

Una MTD consiste en utilizar métodos de almacenamiento confinado consistente en la construcción de marquesina o cobertizo con cubierta y cerramiento en tres de los 4 laterales para evitar en lo posible la formación de polvo a causa del viento a través de medidas primarias.

B) Actividad de transporte y manipulación de materias primas orujo y turba y producto fertilizante sólido granulado.

Para minimizar el polvo generado durante el transporte y manipulación de sólidos:

Una MTD consiste en reducir al máximo las distancias de transporte y emplear en la medida de lo posible un método de transporte continuo. En este caso en el diseño del lay out de la instalación, se han minimizado las distancias a recorrer por las palas mecánicas y se han dispuesto cintas transportadoras con objeto de intentar maximizar los transportes continuos.

Una MTD consiste, para las palas mecánicas, en reducir la altura de caída y elegir la mejor posición durante la maniobra de descarga del camión.

Una MTD consiste en la ejecución de una solera de hormigón armado en la totalidad de la superficie del patio exterior sobre la cual circularán los camiones y las palas mecánicas. De esta forma la superficie del patio exterior se puede limpiar fácilmente y evitar que los vehículos levanten polvo.

El orujo de aceituna y la turba se pueden considerar como productos moderadamente dispersables (S3), de acuerdo al anexo 8.4 del documento BREF MTD emisiones generadas por el almacenamiento. Técnicas aplicadas al almacenamiento, transporte y manipulación de sólidos a granel. En este caso podemos considerar una MTD la ubicación de las cintas transportadoras bajo el cobertizo.

C) Actividad de almacenamiento de aguas pluviales en balsa.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 61/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

La balsa se utiliza para el almacenamiento de las aguas pluviales procedentes del patio exterior pavimentado.

No se consideran emisiones atmosféricas asociadas a este almacenamiento.

Para evitar un sobrellenado se considera como MTD habilitar francobordo en la balsa de 75 cm.

Para evitar riesgos de contaminación del terreno se prevé como MTD proteger la balsa con una membrana flexible impermeable.

En este caso se proyecta impermeabilizar mediante geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color gris, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236 y una resistencia al desgarro superior a 40 kN/m, colocada sin adherir al soporte sobre geotextil tejido a base de polipropileno, con una resistencia a la tracción longitudinal de 105,0 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 105,0 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 7 mm, resistencia CBR a punzonamiento 10,5 kN y una masa superficial de 445 g/m².

Debe inspeccionarse periódicamente la integridad de la membrana impermeabilizante.

D) Actividad de secado de mezcla de orujo y turba.

Para el secado de la mezcla de orujo y turba posterior al granulado se utiliza un secadero que dispone de una caldera de biomasa para aporte de calor.

-Reducción de las emisiones a la atmósfera.

En la caldera del secadero mencionada anteriormente se emiten mediante chimenea gases producto de la combustión de la biomasa. La biomasa utilizada es el propio orujo de aceituna utilizado como materia prima.

Constituye una MTD minimizar las emisiones totales de partículas presente en los gases de escape y conseguir niveles de emisión inferiores a los permitidos mediante el uso de ciclones.

Los ciclones utilizan la inercia para eliminar partículas de la corriente de gas, dentro de una cámara cónica.

Operan creando un doble torbellino dentro del cuerpo del ciclón. El gas entrante es forzado a un movimiento circular de caída al ciclón dentro de la superficie interna del tubo del ciclón. En el fondo, el gas gira y asciende en espiral por el centro del tubo, saliendo por la parte superior del ciclón. Las partículas de la corriente de gas son forzadas hacia las paredes del ciclón por la fuerza centrífuga del gas que gira, pero se encuentran con la oposición de la fuerza de arrastre del gas que pasa a través y sale del ciclón. Las partículas grandes alcanzan la pared del ciclón y son recogidas en una tolva inferior, mientras que las partículas pequeñas abandonan el ciclón con el gas saliente.

Se prevé un ciclón de flujo inverso que consiste en:

- o Un cuerpo cilíndrico de base cónica
- o Una tolva de recogida de polvo o ceniza
- o Una entrada de aire, tangencial
- o Salidas.

Los ciclones permiten controlar las emisiones en forma de partículas principalmente con MP> 10 um.

Los límites y restricciones de aplicación son:

Se proyectan dos ciclones en paralelo.

En las tolvas de recogida de los ciclones se almacena la ceniza que ha de ser gestionada como residuo.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 62/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Las cenizas de combustión de orujos secos (LER 100101) se almacenarán en un silo y serán eliminadas mediante gestor autorizado y reciclado o recuperación (R5).

En la matriz de impactos se identifican actuaciones asociadas al proyecto que producen impactos durante la fase de construcción, explotación y cese de la actividad y el signo de los mismos.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (SIGNO)		FACTORES AMBIENTALES									
		MEDIO INERTE				MEDIO BIÓTICO				MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	
		ATMÓSFERA		AGUAS SUBTERRÁNEAS		PROCESOS GEOFÍSICOS		FAUNA		VEGETACIÓN	
		CALIDAD AIRE (POLVO, CENIZAS, OLORES)	RUIDOS	SUELO	COMPACTACIÓN	ACUÁTICA	AMFAUNA	TERRESTRE	CULTIVOS	SILVESTRE	PAISAJE
FASE DE OBRAS	DESBRUCE VEGETACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	USO DE MAQUINARIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ESCOMBROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CONSTRUCCIÓN DE SOLERA PATIO Y SOLERA DE NAVES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CONSTRUCCIÓN DE NAVES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ASISTENCIA DE PERSONAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MANO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FASE DE EXPLOTACIÓN	ALMACENAMIENTO DE MATERIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE MATERIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES SUCIAS EN BALSA EVAPORACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SECAO DE MEZCLA DE ORUJO DE ACEITUNA Y TURBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ASISTENCIA DE PERSONAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MANO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRATAMIENTO SOSTENIBLE DEL ORUJO DE ACEITUNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	DESMONTE DE INSTALACIONES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FASE DE Cese DE ACTIVIDAD	TRANSPORTE POR CAMINOS O VÍAS PECUARIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESTAURACIÓN DEL SUELO Y DE LA CUBIERTA VEGETAL	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MANO DE OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CESE DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Las medidas protectoras y correctoras previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos significativos del proyecto en el medio ambiente son las siguientes:

Empleo.

El cese de la actividad supone una pérdida de empleos, generando un impacto importante que hay que prevenir, corregir o compensar con la aplicación de medidas como compromiso de reubicación. El promotor del proyecto se compromete, en la medida de lo posible, a reubicar al personal indefinido en otras tareas dentro de la organización o fuera de ella.

Calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos causados a este factor ambiental son las siguientes:

- Construcción de una balsa de evaporación de efluentes convenientemente impermeabilizada mediante membrana sintética atendiendo a la normativa. Los lodos de la balsa serán retirados por gestor autorizado.
- Dotación de solera de hormigón armado al patio de maniobras y a las naves cobertizo para impedir filtraciones de aguas pluviales sucias y de limpieza al terreno.
- Dotación de un depósito estanco de aguas fecales. El efluente almacenado será gestionado por gestor autorizado.
- No se podrán realizar operaciones de mantenimiento de la maquinaria en el área del proyecto, resaltando principalmente el cambio de aceites, líquidos refrigerantes o anticongelantes o de freno, ni tampoco se podrán realizar operaciones de lavado de las mismas.
- No se almacenarán, especialmente durante la fase de obra, materiales de causar contaminación sobre las aguas superficiales o subterráneas debido a la colmatación de los cauces o la contaminación química o biológica de las mismas, como pueden ser áridos, cementos o productos químicos necesarios en el desarrollo del proyecto.

Paisaje

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos causados a este factor ambiental son las siguientes:

- En la fase de construcción se considera el uso de materiales y acabados propios del entorno agrícola donde se ubicará la actividad. Se construirá con materiales constructivos que son usados para las construcciones rurales (estructura metálica, cerramientos de placas de hormigón prefabricados y cubiertas de chapa metálica prelacada), mientras que para los servicios administrativos se usarán casetas prefabricadas de fácil montaje y desmontaje, con acabado en chapa metálica prelacada.
- Desmontaje de las instalaciones en la fase de cese de la actividad. Se desmontarán las siguientes zonas:
 - Área de almacenamiento y procesos, eliminando la losa de hormigón.
 - Área de almacenamiento y procesos, eliminando las estructuras metálicas.
 - Se eliminarán todas aquellas balsas y/o depósitos que no sean necesarios para el uso posterior de la zona de actuación.
- Todos los escombros generados en esta operación se deberán gestionar de forma adecuada, atendiendo a las ordenanzas municipales que sobre este respecto existan y en todo caso a través de un gestor autorizado o depositándolos en un vertedero autorizado.
- Acondicionamiento paisajístico a través de un ajardinamiento o colocación de barreras naturales.
- Restauración de las condiciones ambientales, principalmente la cubierta vegetal y el suelo.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 64/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Fauna

- Se colocarán dispositivos salva pájaros (espirales que se enrollan en los cables para hacerlos más visibles) con el objetivo de evitar la colisión de aves sobre las líneas eléctricas.
- Las líneas de baja tensión deberán discurrir soterrada por el área del proyecto.
- Los cerramientos contarán con pasos que permitan el paso de la fauna y no se determinen sus movimientos, así como evitar la fragmentación de sus hábitats.
- Las medidas compensatorias se proponen para compensar el impacto creado sobre la avifauna y la fauna acuática.

Suelo y compactación del suelo

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos sobre este factor ambiental son las siguientes:

- Desmote selectivo de la tierra vegetal de la zona de actuación. Revegetación de otra parcela.
- Gestión adecuada de los residuos de construcción y demolición.
- Desmontaje de las instalaciones.
- Restauración del suelo y la cubierta vegetal.

Calidad del aire

Las principales medidas para la eliminación o disminución de los impactos sobre este factor ambiental son las siguientes:

- Uso de ciclones previos a la chimenea de evacuación de gases de la combustión de la caldera de biomasa con objeto de reducir la emisión de partículas.
- Cobertura de zonas de almacenamiento y proceso mediante estructura metálica tipo marquesina con 3 de los 4 cerramientos laterales cerrados para reducir la dispersión de polvo.
- Dotación de solera de hormigón armado al patio de maniobras y a las naves cobertizo para reducir la dispersión de polvo.
- Medidas a cargo del operador de las palas mecánicas consistentes en reducir la altura de caída durante la descarga y la elección de la posición correcta durante la carga de los camiones para reducir la dispersión de polvo.
- Medidas a cargo del operador de cintas transportadoras consistentes en hacer funcionar las cintas a la velocidad adecuada, evitar la carga hasta los bordes y la realización de limpieza periódica de las cintas mediante agua o aire a presión para reducir la dispersión de polvo.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 65/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Humectación de terreno antes del desbroce de la vegetación y movimientos de tierra.
- Cumplimiento del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, las cuales deberán emitir en un intervalo entre 83-105 decibelios.
- Control ITV y correcto mantenimiento de la maquinaria y vehículos.
- Limitación de la velocidad de circulación en el patio de maniobras.

Se considera el siguiente programa de vigilancia y seguimiento ambiental que garantice el cumplimiento medidas, protectoras y correctoras, contenidas en este documento.

Fase de construcción

- Seguimiento de yacimientos arqueológicos. (periodicidad: durante la fase de movimiento de tierras)
- Seguimiento de la calidad del aire. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento de los niveles sonoros. (periodicidad: mensual)
- Seguimiento de afecciones al suelo y conservación de la capa vegetal. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento de posibles afecciones a la flora y fauna. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento de posibles afecciones al medio físico (hidrología, geomorfología, etc.). Modelado de terraplenes y taludes. (periodicidad: quincenal)
- Seguimiento del programa de ajardinamiento. (periodicidad: durante la fase de construcción)
- Seguimiento de otros controles ambientales. (periodicidad: quincenal)

Fase de explotación

Calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

- Se realizará una comprobación de la documentación generada en la gestión de aceites usados. (periodicidad: semestral)
- Se realizará una comprobación de la documentación generada en la gestión de lodos de fosas sépticas y de la balsa de evaporación. (periodicidad: semestral)
- Se realizará una comprobación de la correcta impermeabilización de la balsa de evaporación. (periodicidad: anual)

Fauna.

- Se realizará una comprobación del estado de los dispositivos salva pájaro y de los pasos que permitan el paso de la fauna (periodicidad: anual)

Calidad del aire.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 66/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Seguimiento de los niveles de emisión a la atmósfera de la caldera de biomasa y de calidad del aire en la Zona Periférica de Control y Protección. (periodicidad: mensual)
- Mantenimiento correcto de las construcciones, instalaciones y maquinaria.
- Seguimiento de los niveles sonoros en el entorno de la planta. (periodicidad: mensual)
- Seguimiento de los niveles de emisión de polvo. (periodicidad: mensual). Se realizará una inspección visual de los niveles de polvo en especialmente en:
- Las zonas de almacenamiento, transporte y manipulación de materias. (periodicidad: diaria durante el período seco)

En caso de que se detecten niveles elevados de polvo, se intensificará el regado de las zonas polvorientas y se aplicarán las medidas correctoras previstas.

14. CONSIDERACIONES FINALES.

Con lo expresado anteriormente y los documentos que se acompañan se pretende haber dado una idea clara y exacta de la industria que se propone establecer, y como consecuencia, conseguir la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA por parte de los Organismos.

Sevilla, septiembre de 2.021.
El Ingeniero Industrial (Colegiado núm. 2793).
C.O.I.I. de Andalucía Occidental.

Fdo.: Pedro Mateos Mateos.

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 67/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

PLANOS.

Ref.: AV007-0117-09-141-04-311019-AV002

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 68/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

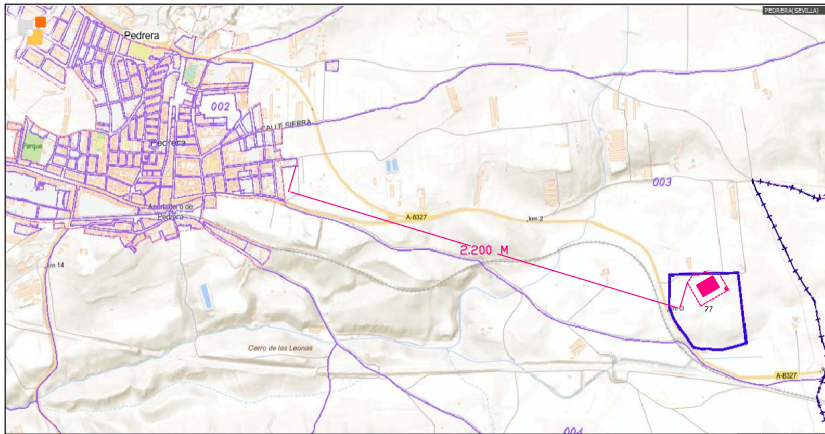
PLANOS.

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
02. PLANTA GENERAL, ZONA AFECTA A LA ACTIVIDAD Y CONDICIONES URBANÍSTICAS.
03. PLANTA DE ACTIVIDAD. MAQUINARIA Y EQUIPOS.
04. SANEAMIENTO Y FOCOS DE EMISIÓN.
05. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO.
06. ESTUDIO ACÚSTICO.

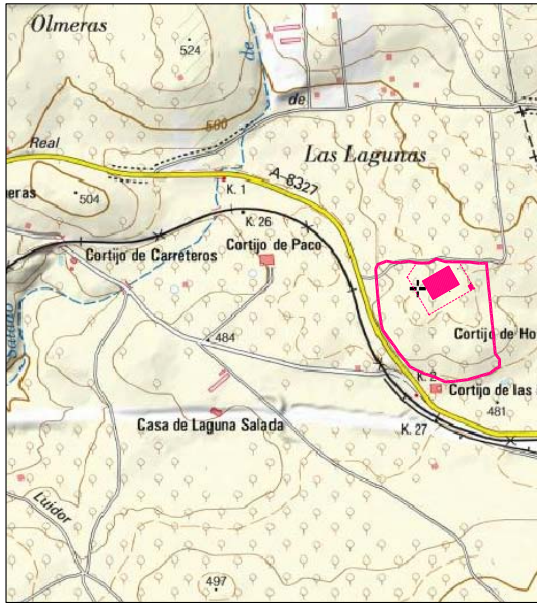
Nº Reg. Entrada: 2021999012708197. Fecha/Hora: 16/11/2021 18:48:13

Ref.: AV007-0117-09-141-04-311019-AV002

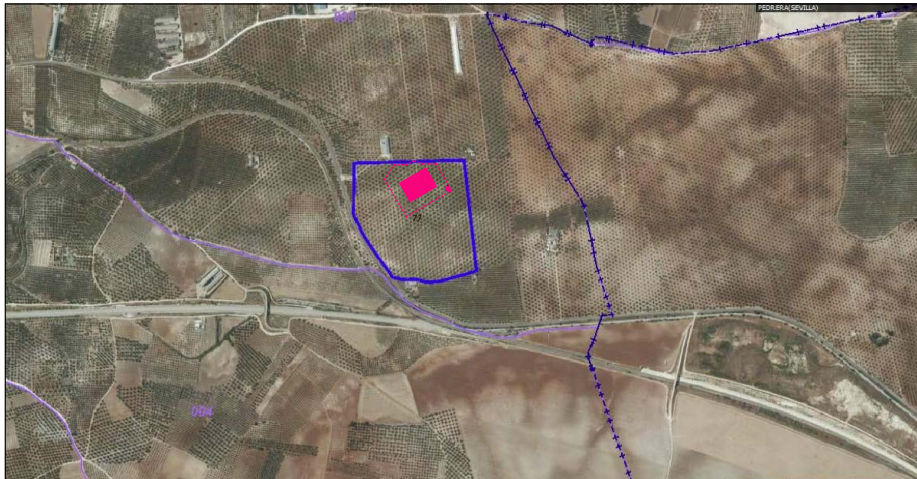
PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 69/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



SITUACIÓN.



EMPLAZAMIENTO.
ESCALA 1:15.000



ORTOFOTO.
ESCALA 1:15.000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA
DE FABRICACIÓN DE FERTILIZANTES SÓLIDOS GRANULADOS EN EL T.M. DE PEDRERA

PROMOTOR: C+E ANALÍTICA, S.L.

PLANO: SITUACIÓN.EMPLAZAMIENTO

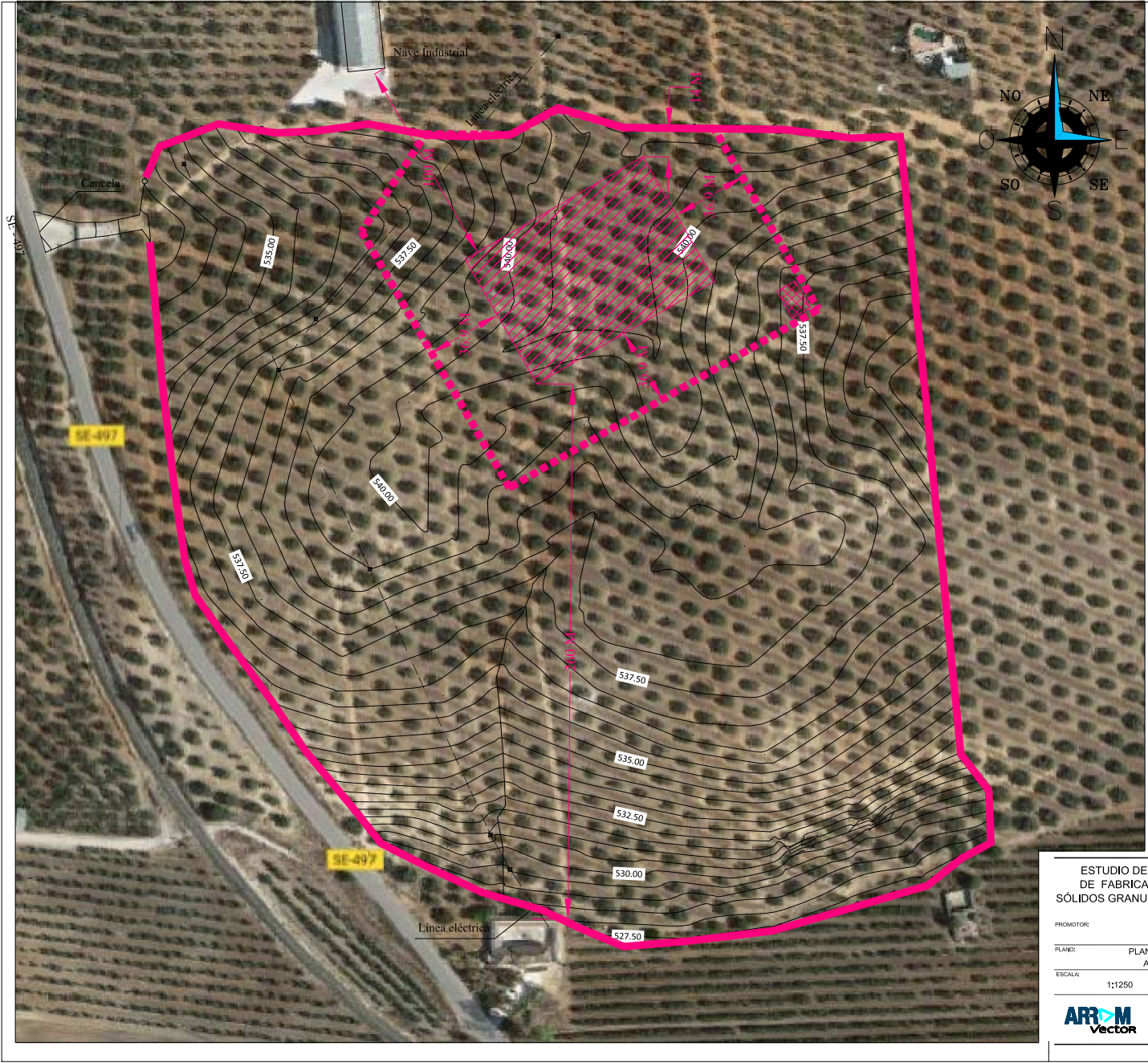
ESCALA: VARIAS OCTUBRE DE 2.019 AV007-0



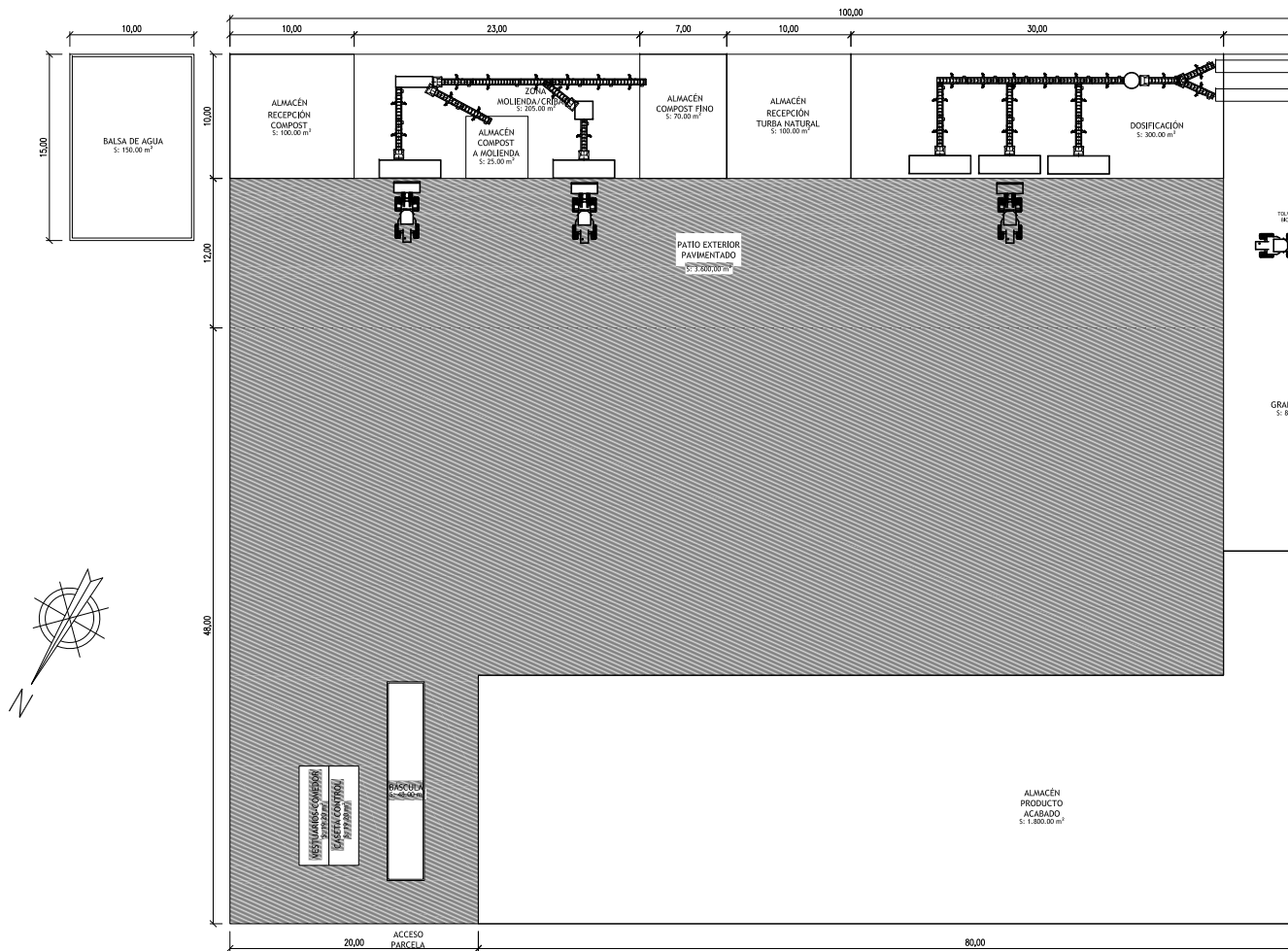
SEVILLA. Avda. San Francisco Javier, 24 Edif Sevilla
Mod. 5-15

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

PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 70/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



PEDRO MATEOS MATEOS		16/11/2021 18:48	PÁGINA 71/75
VERIFICACIÓN	PECLAC68D54312B47F0099695326B4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			



CUADRO DE SUPERFICIES AFECTAS A LA ACTIVIDAD	
ZONA	SUPERFICIE
BALSA DE AGUA	150 M2
ALMACÉN DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	500 M2
DOSIFICACIÓN	300 M2
GRANULADO	800 M2
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	1.800 M2
PATIO EXTERIOR PAVIMENTADO	3.600 M2
TOTAL	7.150 M2

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS (COBERTIZOS)	
ZONA	SUPERFICIE
ALMACÉN DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	500 M2
DOSIFICACIÓN	300 M2
GRANULADO	800 M2
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	1.800 M2
TOTAL	3.400 M2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA FABRICACIÓN DE SÓLIDOS GRANULADOS

PROMOTOR:

PLANO:

ESCALA: 1:250

Vector

