

# PROYECTO BÁSICO DE:

**MODIFICACIÓN SUSTANCIAL 01  
Y MEJORAS TÉCNICAS  
DISPONIBLES**

**EN PLANTA DE  
COMPOST, VERMICOMPOST,  
TRIAJE Y VALORACIÓN DE  
RESTOS VEGETALES Y  
VERTEDERO DE RESIDUOS NO  
PELIGROSOS**


**“RECICLADOS ALMERIENSES 2005”**

**Paraje Cañada Moreras  
Polígono 25  
Almería**

**PROMOTOR:**

**RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 1/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	2
		Octubre 2022	

#### DENOMINACIÓN DEL DOCUMENTO

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005".
---

#### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO

<b>REALIZADO:</b> Oficina Técnica FECHA: Abril de 2024	<b>APROBADO:</b> Oficina Técnica FECHA: Abril de 2024	<b>DISTRIBUIDO:</b> Oficina Técnica FECHA: Abril de 2024
--	---	--

#### REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

REV Nº	FECHA	REALIZADO	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	10-2022	Oficina Técnica	Documento inicial-Rev00: Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005"
1	04-2024	Oficina Técnica	Rev01: Actualización de datos EXPE AAI/AL/27/MS2/22


#### LISTA DE DISTRIBUCIÓN

NOMBRE	EMPRESA	CONTACTO	FIRMA
Luis Sánchez Jaime López	Reciclados Almerienses 2005, S.L.	Calle Marqués de Comillas, nº 13 – 2º C.P.: 04004 – Almería 950 232 244 (Oficinas) 950 937 676 (Planta) info@recicladosalmerienses2005.com planta@recicladosalmerienses2005.com	
	Excmo. Ayuntamiento de Almería Área de Urbanismo Sección de Licencias Urbanísticas	Calle Marín, nº 3 C.P.: 04003 - Almería 950 950 950 urbanismo@aytoalmeria.es	
	Junta de Andalucía Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Delegación Territorial en Almería	Calle Hermanos Machado, nº 4 – 6ª Planta C.P. 04001 – Almería 950 011 200 dt.almeria.cfatv@juntadeandalucia.es	
	Junta de Andalucía Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural Delegación Territorial en Almería	Calle Hermanos Machado, nº 4 – 3ª Planta C.P. 04001 – Almería 950 101 676 – 950 011 000 @juntadeandalucia.es	

#### COMENTARIOS

Expte.: 1589IND2022
---------------------



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 2/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022


3

## ÍNDICE

### DOCUMENTO nº 1.- MEMORIA

0.- SÍNTESIS .....	9
1.- ANTECEDENTES.....	10
2.- OBJETO .....	19
3.- ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD.....	20
4.- REGLAMENTACIÓN APLICADA.....	21
5.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD .....	22
5.1- Situación, Emplazamiento y Delimitación de Terrenos Afectados	
5.2- Caracterización Física y Jurídica de los Terrenos	
5.3- Características Socioeconómicas de la Actividad	
5.4- Fases del Proyecto de Actuación	
5.4.1- Fase 7	
5.4.2- Fase 8	
5.4.3- Fase 9	
5.4.4- Fase 10	
5.4.5- Fase 11	
5.4.6- Fase 12	
5.4.7- Fase 13	
5.4.8- Fase 14	
5.4.9- Fase 15	
5.4.10- Superficie Total Actuación	
5.5- Plazos de Inicio y Terminación de las Obras	
5.6- Datos Registrales de la Finca	
6.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO PGOU .....	36
7.- MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA CON NÚMERO DE EXPEDIENTE nº AAI/AL/137/19.....	37
8.- PLANTA DE PIRÓLISIS .....	38



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 3/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

4

- 8.1. ANTECEDENTES
- 8.2. Descripción de las instalaciones proyectadas de la planta de pirólisis
- 8.3. Descripción del proceso y diagrama de procesos
- 8.4. Flujos de entrada
- 8.5. Actividad de Valorización
- 8.6. Flujos de salida
  - 8.6.1 Residuos y valorización
  - 8.6.2. Biocoque
  - 8.6.3. Biocombustible de segunda generación
  - 8.6.4. Gases producidos en el proceso
- 8.7. Consumos de agua
- 8.8. Otros consumos
- 8.9. Almacenamiento de combustible
- 8.10. Capacidad de procesamiento y dimensión del proyecto
  - 8.10.1. Datos de producción
  - 8.10.2. Zonificación y superficie
  - 8.10.3. Almacenamiento de stock
- 8.11. Generación de residuos
- 8.12. Instalación eléctrica
- 8.13. Instalación de Protección contra Incendios
- 8.14. Obra Civil

## 9.- PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS DE EXPLOTACIONES AGRARIAS ..... 58

- 9.1. Antecedentes
- 9.2. Justificación y objetivo
- 9.3. Descripción de las instalaciones proyectadas
- 9.4. Tratamiento de residuos
  - 9.4.1. Residuos gestionados
  - 9.4.2. Actividad de valorización
  - 9.4.3. Residuos generados en el proceso
- 9.5. Emisiones
- 9.6. Ruidos
- 9.7. Zonificación y producción de la planta
  - 9.7.1. Zonificación
  - 9.7.2. Producción
- 9.8. Diagrama de las instalaciones de procesos
- 9.9. Instalaciones auxiliares, descripción de las instalaciones generales, energía y agua
  - 9.9.1. Abastecimiento de energía eléctrica
  - 9.9.2. Abastecimiento de aguas
  - 9.9.3. Aguas residuales y de procesos
  - 9.9.4. Abastecimiento de gasoil B
  - 9.9.5. Depósito de agua
- 9.10. Instalación contra incendios
- 9.11. Diagrama suministro de electricidad, aguas y contraincendios
- 9.12. Instalación eléctrica
- 9.13. Obra Civil



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 4/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	5
		Octubre 2022	

## 10.- PLANTA DE HORMIGÓN RECICLADO ..... 81

- 10.1. Introducción
- 10.2. Justificación y objetivo
- 10.3. Descripción de las instalaciones proyectadas en la planta de hormigón
  - 10.3.1. Grupo dosificación de áridos
  - 10.3.2. Grupo dosificador de cemento
  - 10.3.3. Circuito de agua
  - 10.3.4. Instalación neumática
  - 10.3.5. Instalación eléctrica
  - 10.3.6. Balsa de decantación
- 10.4. Producción anual y suministro de materias primas
- 10.5. Gestión de residuos
- 10.6. Instalación eléctrica
- 10.7. Obra Civil
- 10.8. Instalación de Protección contra Incendios


## 11.- PLANTA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....92

- 11.1. Antecedentes de la planta de residuos de construcción y demolición
- 11.2. Justificación del cambio de ubicación de la planta de residuos de construcción y demolición
- 11.3. Planta de residuos de construcción y demolición
- 11.4. Descripción de los procesos
  - 11.4.1. Pesaje y proceso de admisión de residuos
  - 11.4.2. Plataforma de descarga de residuos
  - 11.4.3. Tromelado, trituración y cribado
- 11.5. Descripción de la maquinaria
- 11.6. Residuos admitidos según la lista europea de residuos
- 11.7. Residuos no peligrosos recuperados y finales del proceso de tratamiento en la planta de RCD's
- 11.8. Residuos peligrosos generados en la instalación
- 11.9. Operaciones de valorización
- 11.10. Distribución de superficies y capacidad de procesamiento de la planta de RCD's
- 11.11. Esquema funcional de la instalación
- 11.12. Desmantelación de la planta de RCD's
- 11.13. Instalaciones y usos
- 11.14. Fotografías nueva zona de RCD's
- 11.15. Obra civil
- 11.16. Instalación eléctrica
- 11.17. Instalación de Protección contra Incendios

## 12.- AMPLIACIÓN PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS AGRÍCOLAS.....115

- 12.1. Antecedentes
- 12.2. Lista europea de residuos y operación de valorización según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- 12.3.- Descripción de los procesos
- 12.4.- Ampliación de superficie y obra
- 12.5.- Diagrama de las instalaciones
- 12.6.- Instalación eléctrica
- 12.7.- Instalación de Protección contra Incendios



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 5/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	6
		Octubre 2022	

13.- SUPERFICIE DESTINADA AL TRATAMIENTO DE MADERA.....	123
14.- FLUJOS DE ESCORRENTÍA PREVISTOS.....	123
15.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.....	126
16.- JUSTIFICACIÓN ARTÍCULO 57.1 LOUA.....	139
17.- ORDEN PRIORIDAD DOCUMENTOS.....	140
18.- CONCLUSIÓN.....	141

## ANEXOS


ANEXO I – Notas Simples y Certificación de Titularidades Catastrales

ANEXO II – Cumplimiento de la Autorización Ambiental Integrada Accidentes o Incidentes

## DOCUMENTO nº 2.- PLANOS

Núm. Plano	Denominación	Rev.00
1589IND_1.1	Situación	0
1589IND_1.2	Emplazamiento	0
1589IND_2.1	Plano de Conjunto: Usos Estado Actual	0
1589IND_2.1.1	Plano de Conjunto: Flujos de Escorrentía	0
1589IND_2.2	Plano de Conjunto: Usos Actuación Prevista	0
1589IND_3.1	Zona 1 Fase 13 Planta General: Nueva Ubicación Rcd's y Planta de Hormigón	0
1589IND_3.2	Zona 1 Fase 13: Nueva Ubicación Planta Rcd's y Planta de Hormigón	0
1589IND_4.1	Zona 6 Fase 14: Planta Reciclaje y Valoración de Residuos no Peligrosos.	0
1589IND_4.2	Zona 6 Fase 14: Planta Reciclaje y Valoración de Residuos no Peligrosos Alumbrado Exterior.	0
1589IND_4.3	Zona 6 Fase 14: Planta Reciclaje y Valoración de Residuos no Peligrosos Instalación Contra incendios Red de Hidrantes.	0
1589IND_5.1	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico Planta General	0
1589IND_5.2	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico Alumbrado Exterior	0
1589IND_5.3	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico Instalación Contra incendios Red	0




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 6/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	7
		Octubre 2022	

	de Hidrantes.	
1589IND_5.4	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico. Equipo Modular de Pirólisis.	0
1589IND_6.1	Zona 8 Fase 8: Planta General de Tratamiento de Residuos Plásticos Agrícolas	0
1589IND_6.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Cotas y Superficies	0
1589IND_6.2.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Alzados y Sección	0
1589IND_6.2.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Cubierta Fase 11 Instalación Solar Fotovoltaica	0
1589IND_6.2.3	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Maquinaria y Equipamiento	0
1589IND_6.3	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Cimentación	0
1589IND_6.3.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Estructura	0
1589IND_6.4	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Electricidad	0
1589IND_6.4.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Alumbrado Exterior	0
1589IND_6.4.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Esquema Unifilar	0
1589IND_6.5	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios Compartimentación y Evacuación	0
1589IND_6.5.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios Detección	0
1589IND_6.5.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios Extinción	0
1589IND_6.5.3	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios red hidrantes	0
1589IND_6.6	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Red Abastecimiento	0
1589IND_6.7	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Red Saneamiento	0
1589IND_6.8	Zona 8 Fase 10 Ubicación Centro de Transformación	0
1589IND_6.8.1	Zona 8 Fase 10 Centro de Transformación	0
1589IND_7.1	Zona10.1_Fase 15_Zona Acopio Subproductos Planta General	0
1589IND_7.2	Zona 10.1_Fase 15_Zona de Acopio Subproductos Planta Alumbrado Exterior	0
1589IND_7.3	Zona 10.1_Fase 15_Zona de Acopio Subproductos Planta Instalación Contraincendios Red de Hidrantes	0
1589IND_8.0	Fase 12 Pavimentación Accesos Rodados	0




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 7/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	8
		Octubre 2022	

# MEMORIA



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 8/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triage y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

9

## 0.- SÍNTESIS.

SÍNTESIS 1/3	
Titular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reciclados Almerienses 2005, S.L / B-04.405.288.</li> <li>Calle Marqués de Comillas, nº 13 – 2º (Almería) – C.P. 04004.</li> <li>Luis Sánchez Maldonado / 45.587.431-M.</li> </ul>
Emplazamiento Actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) – C.P. 04740.</li> <li>04900A02500 (5680000QL / 5070000QM / 5080000QO)</li> <li>Superficie parcela (m²): 232.082+22.863+17.338= 272.283.</li> <li>Superficie construida (m²): 8.831.</li> </ul>
Descripción Actividad Existente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de Gestión de Residuos "Reciclados Almerienses 2005":</li> <li>Planta de Clasificación de Residuos de Construcción y Demolición, de Residuos No Peligrosos generados en la Agricultura y Vertedero de Cola.</li> <li>Planta de Compost, Vermicompost, Triage y Valoración de Restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos.</li> </ul>
Descripción Actividad Ampliación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planta de Tratamiento de Residuos Plásticos Agrícolas y Otras Actividades en Planta de Gestión de Residuos "Reciclados Almerienses 2005".</li> </ul>
Procedimiento Prevención Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización Ambiental Integrada - AA/AL/137/19.</li> <li>Planta de Clasificación de Residuos de Construcción y Demolición, de Residuos No Peligrosos generados en la Agricultura y Vertedero de Cola. (La actividad es la Clasificación y Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), Clasificación y Tratamiento de Residuos No Peligrosos generados en la Agricultura y Vertedero de Cola asociado).</li> </ul>
Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Almería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización Ambiental Unificada – AAU/AL/006/13 y AAU/AL/013/15.</li> <li>Planta de Compostaje de Residuos Vegetales Agrícolas.</li> </ul>
Gestor Autorizado de Residuos de Construcción y Demolición	<ul style="list-style-type: none"> <li>GRU-90.</li> <li>Autorización concedida por la Consejería de Medio Ambiente para la Actividad de Valorización y Eliminación de Residuos Inertes.</li> </ul>
NIMA RCD's	0400001285.
NIMA Vermicompostaje	0490000482.
Expedientes Urbanísticos  Excmo. Ayuntamiento de Almería	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA 6/2013 (Proyecto Actuación Inicial aprobado 29/09/2014). Proyecto Actuación Planta de Vermicompostaje, Triage y Valoración de Residuos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos. Fase 1: 10.000m².</li> <li>PA 11/2015. Proyecto Actuación Ampliación de Planta de Vermicompostaje de Restos Vegetales y Vertedero Cola (presentado 26/11/2015). La ampliación consta de 5 fases (2 a 6) con una ocupación total de 50.079,74m².</li> <li>OM 49/2013 (Licencia concedida 16/01/2015). Proyecto de Planta de Compostaje.</li> <li>OM 83/2015. Vinculado a la aprobación del Proyecto de Actuación con expediente PA 11/2015.</li> <li>LU 05/2015. Licencia de Utilización concedida 05/03/2015.</li> </ul>
	Objeto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobación Proyecto Actuación para Ampliación de las Actividades objeto de los anteriores PA (Expedientes 6/2013 y 11/2015).</li> </ul>
	Plazo de Cualificación Urbanística de los Terrenos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 años (desde la apertura o puesta en funcionamiento de la actividad).</li> </ul>
SÍNTESIS 2/3	
Datos Económicos – Inversión Prevista	114.300,00€.
Plazo Ejecución Obras	48 meses.
Parámetros Urbanísticos	Calificación PGOU98: Suelo No Urbanizable de Protección Cautelar (artículo 13.22).




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 9/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	10
		Octubre 2022	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcela Registral: <b>254.945m<sup>2</sup></b> (es la unión de 2 catastrales).</li> <li>Ocupación Parcela: <b>78.112,23m<sup>2</sup></b> (según proyecto actuación). Perímetro Completo Planta Autorizado.</li> <li>Infraestructuras y Servicios Públicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso Rodado.</li> <li>Energía Eléctrica.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oficina y Báscula de Pesaje.</li> <li>Explanada de Descarga de RCD.</li> <li>Módulo Vestuario y Comedor para Empleados.</li> <li>Módulo Taller de Mantenimiento de Maquinaria.</li> <li>Caseta de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.</li> <li>Abastecimiento de Agua: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Depósito de Agua Potable de Capacidad 60m<sup>3</sup> empleado para el Suministro de Agua al Comedor de Personal, Aseo y Almacén. El llenado del depósito es suministrado por empresa externa mediante camiones cisternas.</li> <li>1 Balsa de Capacidad 180m<sup>3</sup> empleada para humectación de los biorresiduos en el proceso de fabricación de compostajes y para riegos de la pantalla arbórea. El llenado de la balsa es suministrado por empresa externa mediante camiones cisternas.</li> </ul> </li> <li>Aguas Residuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fosa Estanca Aguas Residuales de Aseos y Vestuarios.</li> <li>2 Balsas de Lixiviados, reciclándose el agua para la humectación. Balsa lixiviados vaso controlado nº 1 y balsa lixiviados residuos vegetales.</li> </ul> </li> <li>Electricidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de Transformación Propio con una Potencia Instalada de 400kVA (expediente puesta servicio AT-3086).</li> <li>Red de Distribución Eléctrica Bajo Tubo en Canalización Subterránea.</li> </ul> </li> <li>Protección contra Incendios (expediente puesta servicio RPCI/AL/004310): <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Depósito de Agua de Reserva de Incendios de Capacidad 190m<sup>3</sup>.</li> <li>Instalación de Protección contra Incendios, formada por Grupo Incendios 180m<sup>3</sup>/h, Extintores Móviles de Polvo ABC de 9Kg eficacia 34A-289B-C y Red de Hidrantes Exteriores.</li> </ul> </li> <li>Combustible: <ul style="list-style-type: none"> <li>Caseta con Depósito Aéreo de Gasóleo de 2.000 litros (Tanque Aéreo de Almacenamiento de Gasoil de Pared Simple disponiendo de Cubeto de Retención).</li> </ul> </li> <li>Instalación de Riego de Caminos; Humectación Pilas Fermentación y Maduración; Pantalla de Cipreses.</li> <li>Vallado Perimetral Parcela y Pantalla Vegetal.</li> <li>Maquinaria: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Retroexcavadoras.</li> <li>2 Palas Cargadoras.</li> <li>1 Cribadora.</li> <li>1 Trommel.</li> <li>1 Prensa Hidráulica Eléctrica.</li> <li>1 Triturador Eléctrico Residuos Construcción y Demolición.</li> </ul> </li> </ul>
	<b>SÍNTESIS 3/3</b>
<p><b>Construcciones-Instalaciones- Maquinaria</b></p> <p><b>Vinculadas Actividad Existente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naves Granza.</li> <li>Explanadas de Descarga. Zona Asfaltada para Acopio de Residuos a Tratar.</li> <li>Explanadas Producto Final. Zona Asfaltada para Acopio de Producto Final-Granza.</li> <li>Nave Planta Triaje y Valorización Residuos Agrícolas.</li> <li>Planta Tratamiento Lodos Depuradora.</li> <li>1 Balsa de Lixiviados Planta Tratamiento Lodos Depuradora.</li> <li>Planta Hormigón.</li> <li>Planta Biogás.</li> <li>Reforma Oficina de Báscula de Pesaje.</li> </ul>



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 10/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			





INGENIERÍA

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

12

## 1.- ANTECEDENTES.

**Reciclados Almerienses 2005, S.L.** es una empresa dedicada y **autorizada** a la **Gestión de Residuos (Vegetales y de Construcción)** en el municipio de Almería y alrededores.

Desde el año **2002**, la mercantil **Reciclados Almerienses 2005, S.L.**, con **CIF B-04.405.288**, está explotando en el **Paraje Cañada Moreras-Polígono 25 (Almería)** una **planta** de:

1	<b>Tratamiento de Residuos de Construcción RCD's.</b> Dispone de AAI/AL/137/19, por la Consejería competente en Medio Ambiente.
2	<b>Tratamiento de Residuos Vegetales.</b> Dispone de AAU/AL/006/13, AAU/AL/013/15 y AAI/AL/137/19, por la Consejería competente en Medio Ambiente. Dispone de PA 6/2013, PA 11/2015, OM 49/2013, OM 83/2015 y LU 05/2015, por el Excmo. Ayuntamiento de Almería.
3	<b>Reciclaje y Valorización de Residuos No Peligrosos Agrícolas.</b> Dispone de AAI/AL/137/19, por la Consejería competente en Medio Ambiente.
4	<b>Vaso de Vertido nº 1 para los Rechazos de la Planta de RCD's y de la Planta de Valorización de Residuos No Peligrosos Agrícolas.</b> Dispone de AAI/AL/137/19, por la Consejería competente en Medio Ambiente.

Además, dispone de:

1	<b>GRU-090:</b> Gestor Autorizado de Residuos de Construcción y Demolición. Autorización para la Actividad de Valorización y Eliminación de Residuos Urbanos.
2	<b>NIMA 0400001258:</b> Número de Identificación Medioambiental RCD's.
3	<b>NIMA 040000482:</b> Número de Identificación Medioambiental Vermicompostaje.

Con la experiencia obtenidas en el sector, Reciclados Almerienses 2005, S.L. se ha dado cuenta que **aún existen problemas con la gestión de otros residuos que se generan en la construcción y explotación de invernaderos**, originando **problemas** como:

- Existencia de vertederos incontrolados, como es el caso de ramblas y barrancos, con la problemática añadida de riesgo de incendios.
- Incineración de residuos, lo que conlleva emisiones de contaminantes, tanto al aire como a otros medios.
- Consecuencias negativas derivadas por la falta de higiene en el entorno.

Reciclados Almerienses 2005, S.L. está concienciada que tiene que **primar la recuperación de los materiales**, tanto en procesos de reciclaje, en procesos de reutilización y de valorización.

Por lo que el proyecto se basa principalmente en **recepcionar los residuos plásticos** que se generan en la **agricultura**, especialmente en los invernaderos, en las



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 12/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	13
		Octubre 2022	

cooperativas, en semilleros, etc., para su **reciclado y reutilización**, así como **otras actuaciones**.

La **actividad existente** dispone de los siguientes **usos zonificados en la parcela** de acuerdo con la documentación gráfica adjunta:

Zona	Uso Existente	L	NL	OCE
1	Planta Tratamiento RCD's.	X		X
2	Módulo Taller Mantenimiento Maquinaria.		X	
3	Planta Compostaje Residuos Vegetales.	X		
4	Zona Afino Compost.	X		
5	Sellado Vertedero Fase 4.	X		
6	Planta Reciclaje y Valorización Residuos Agrícolas No Peligrosos.		X	
L: Legalizado. NL: No Legalizado. OCE: Objeto Cambio Emplazamiento.				


La **ampliación actividad** dispondrá de los siguientes **usos zonificados en la parcela** de acuerdo con la documentación gráfica adjunta:

Zona	Uso Ampliado	OL
1	Planta Hormigón <i>(formará parte de la Planta Tratamiento RCD's)</i>	X
6	Ampliación Planta Reciclaje y Valorización Residuos Agrícolas No Peligrosos.	X
7	Pirólisis Plásticos.	X
8	Planta Tratamiento Residuos Plásticos Agrícolas.	X
OL: Objeto Legalización.		

Por tanto, se precisa llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- a. **Planta de Tratamiento de Residuos Plásticos Agrícolas.**
- b. **Naves Granza** *(zona 8 y 10.2).*
- c. **Explanadas de Descarga Granza** *(zona 8).*
- d. **Explanadas Producto Final Granza** *(zona 8 y 10.2).*
- e. **1 Depósito de Agua de Capacidad 66m<sup>3</sup> para Lavado de Plásticos** *(zona 8).*
- f. **1 Depósito de Agua de Reserva de Incendios de Capacidad 262m<sup>3</sup>** *(zona 8).*
- g. **1 Centro de Transformación Propio con una Potencia Instalada de 1.250kVA** *(zona 8).*
- h. **Instalación Solar Fotovoltaica sobre Cubierta Nave Granza** *(zona 8).*
- i. **Pavimentación Accesos Rodados.**
- j. **Planta Tratamiento RCD's** *(zona 1).*
- k. **Planta Hormigón** *(zona 1).*



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 13/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	14
		Octubre 2022	

## I. Ampliación Planta Reciclaje y Valorización Residuos No Peligrosos Agrícolas (zona 6).

### m. Pirólisis Plásticos (zona 7).

### n. Zona de tratamiento de madera (Zona 10.1)

Id.	Concepto	L	NL	OL	ONC	OCE
1	Oficina y Báscula de Pesaje.	X				
2	Planta Tratamiento RCD's.	X		X		X
3	Planta Reciclaje y Valorización Residuos No Peligrosos Agrícolas.		X	X		
4	Módulo Vestuario y Comedor para Empleados.	X				
5	Módulo Taller de Mantenimiento de Maquinaria.		X	X		
6	Caseta de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.	X				
7	1 Depósito de Agua Potable de Capacidad 60m³.	X				
8	1 Balsa de Capacidad 180m³ para Humectación Biorresiduos.	X				
9	2 Balsas de Lixiviados.	X				
10	Fosa Estanca Aguas Residuales de Aseos y Vestuarios.	X				
11	1 Centro de Transformación Propio 400kVA.	X				
12	1 Depósito de Agua de Reserva PCI de Capacidad 190m³.	X				
13	Caseta con Depósito Aéreo de Gasóleo de 2.000l.	X				
14	Riego de Caminos.	X				
15	Vallado Perimetral.	X				
16	Maquinaria Existente.	X				
17	Planta Compostaje Residuos Vegetales.	X				
18	Zona Afino Compost.	X				
19	Sellado Vertedero Fase 4.	X				
20	Ampliación Reciclaje y Valorización Residuos Agrícolas NP.			X	X	
21	Acopios Granza y Nave Anexa Almacenamiento.			X	X	
22	Pirólisis Plásticos.			X	X	
23	Planta Tratamiento Residuos Plásticos Agrícolas.			X	X	
24	Trituración Madera y Acopio Venta.			X		
25	Zona Acopios Subproductos Planta.			X		
26	1 Depósito de Agua de Capacidad 66m³ para Lavado Plásticos.			X	X	
27	1 Depósito de Agua de Reserva de Incendios de Capacidad 262m³.			X	X	
28	1 Centro de Transformación Propio 1.250kVA.			X	X	
29	Maquinaria Ampliación.			X		
30	Instalación Solar Fotovoltaica Cubierta Nave Granza.			X		
31	Pavimentación Accesos Rodados.			X		
32	Reforma Oficina de Báscula de Pesaje.			X		
33	Planta Hormigón.			X	X	
L: Legalizado. NL: No Legalizado. OL: Objeto Legalización. ONC: Objeto Nueva Construcción. OCE: Objeto Cambio Emplazamiento.						

En la actualidad, el área de estudio, donde se pretende llevar a cabo el proyecto definido en este documento es un **espacio ambientalmente degradado por la existencia de una instalación para el reciclado y valorización de residuos de la construcción y demolición, residuos vegetales y un vertedero para el rechazo de inertes de esta planta.**



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

15

La cercanía de la zona objeto de estudio a varios núcleos urbanos de cierta importancia de la provincia de Almería (*Almería, Retamar, El Alquíán, Pechina y en general la zona metropolitana de Almería*) con una gran densidad de cultivos de invernadero, donde se **produce una cantidad importante de residuos plásticos procedentes de las explotaciones agrícolas**, es lo que ha incitado a la promotora de este proyecto a solicitar y proyectar implantación de esta instalación.

Se expone la **importancia y la solvencia técnica y económica del promotor de este expediente**, así como su **compromiso a nivel social y ambiental para con el entorno donde se ubican su interés y actividades**, todo ello para hacer notar el valor que este proyecto, si se obtuviesen las autorizaciones pertinentes, implicaría económica, ambiental y socialmente.

- Reciclados Almerienses 2005, S.L., es una **mercantil consolidada en el sector del reciclado y valorización de diferentes residuos**, así como en la **fabricación de áridos a partir de residuos de la construcción y demolición**.
- Reciclados Almerienses 2005, S.L., es una **firma participada por empresas y profesionales del sector de la construcción y obra pública y movimiento de tierras**. La empresa se construyó con el objetivo de dar solución a la gestión de los residuos de la construcción y demolición en el área metropolitana de Almería.
- Reciclados Almerienses 2005, S.L., inició su actividad hace aproximadamente 20 años, y hasta hoy ha consolidado su posición gracias a un modelo basado en el compromiso y el trabajo bien hecho.
- Empresa conocedora de las técnicas de investigación, gestión y reciclado de residuos ya que es **titular y explotadora de una autorización para gestión, reciclado y valorización de RCD's y el vertido del rechazo de esta planta en vertedero autorizado, así como residuos vegetales**, con la finalidad de rehabilitar un espacio antropizado mediante la adecuación morfológica, revegetación, sellado y clausura de aquel, en el Paraje Cañada Moreras (*Almería*).
- La excelente situación de esta planta y su buena comunicación hace que la empresa tenga una cierta importancia dentro del mercado del reciclado de materiales de la construcción y demolición y obra civil, así como residuos vegetales, que abarca toda el área metropolitana de Almería.




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 15/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		16

- Todas estas actuaciones se llevan a cabo con los **recursos tecnológicos más avanzados y un equipo humano altamente cualificado** capaz de ejecutar, de modo integral y riguroso, cualquier demanda del cliente.
- Reciclados Almerienses 2005, S.L., basa su reconocimiento en el sector en el **esfuerzo, la profesionalidad, la innovación, la seriedad y el compromiso con el que responde a las necesidades del mercado.**
- Además, esta mercantil es una entidad corporativa **sensible a los valores de mejora permanente, la conservación ambiental, la formación continua, la innovación tecnológica y los principios del compromiso social por la calidad de vida, el desarrollo sostenible y la innovación tecnológica.** Actúa en consonancia tanto dentro (*hacia sus trabajadores*) como fuera de su organización (*hacia la sociedad*).
- Adoptar tradicionalmente los **más rigurosos conceptos de ingeniería, diseño y tecnologías sostenibles y la ejecución de proyectos con disponibilidad y eficiencia**, cualquiera que sea la dimensión del esfuerzo, son valores que asume esta empresa que sostiene, como activo de idoneidad, responsabilidad y solvencia.
- En Reciclados Almerienses 2005, S.L., el factor humano es un importante activo que se expresa desde el trato familiar con sus trabajadores hasta la cercanía personal con todos los que intervienen en su actividad, clientes, proveedores, socios puntuales y colaboradores. La organización tiene vocación empleadora y de profesionalización, atendiendo prioritariamente a la cualificación, espíritu de iniciativa y aptitudes sociales del personal que emplea. Considera importante la estabilidad del trabajador como fórmula de motivación, estímulo, posibilidades de desarrollo personal y profesional.
- Para garantizar su tradición de calidad, responsabilidad y puntualidad en sus compromisos, **prefiere como fórmula la consolidación en el tiempo de relaciones fuertes y de confianza con colaboradores y proveedores externos.**
- Hasta ahora se ha gobernado con el modelo de una gestión prudente en relación con los riesgos necesarios para un **crecimiento autosostenido**, basado en el máximo de **independencia financiera**, adelantándose a la **adopción de los**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 16/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			




Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

17

**cambios exigidos por el mercado, la evolución en los métodos gerenciales y las tecnologías más avanzadas.**

- Reciclados Almerienses 2005, S.L., se ha caracterizado por una política de recursos humanos basada en la cercanía en el día a día entre todas las personas que forman parte de esta organización, independientemente de las funciones y cargos que desempeñaran. Desde los servicios corporativos, el departamento de Recursos Humanos se encuentra desarrollando las siguientes áreas:
  - Formación y desarrollo de personas.
  - Selección.
  - Sistemas retributivos.
  - Administración de Personal.
- Respecto a la **seguridad laboral**, la **política de prevención** de esta mercantil tiene como objetivo la **accidentalidad cero** y ser un modelo de referencia en esta materia.
- **El compromiso de esta empresa con el medio ambiente es firme ya que es un elemento central de sus actividades y objetivos.** Año tras año se realizan intensos esfuerzos para establecer innovaciones en la gestión del riesgo ambiental de sus actuaciones.
- Las grandes actuaciones pueden generar significativos impactos en el medio natural. Para minimizarlos, Reciclados Almerienses 2005, S.L., lleva a cabo de forma sistemática una serie de **prácticas ambientales amparadas y auditadas por su política ambiental.**
- Esta mercantil continúa invirtiendo tiempo y recursos en la **formación continua de los trabajadores** en el ámbito de la **Prevención de Riesgos Laborales, Gestión de Calidad y Medioambiente**, así como la **Capacitación Profesional** para la adaptación de los trabajadores a la continua evolución de las técnicas y tecnologías del sector.
- En entorno donde se realizará la actuación proyectada ya se encuentra antropizado por la existencia de unas instalaciones para el reciclado y valorización de residuos procedentes de la construcción y demolición, residuos vegetales, y la existencia de un vertedero para el vertido del material de rechazo de la planta, titularidad igualmente de Reciclados Almerienses 2005, S.L.




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 17/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		18

- Solo queda reseñar el **compromiso ambiental** que la gerencia y dirección de esta empresa demuestra (*implicando además a todos y cada uno de sus empleados*), en sus actuaciones.
- Tal y como ha quedado explicado en los párrafos anteriores, la mercantil Reciclados Almerienses 2005, S.L., y como se puede corroborar por la razón social de esta empresa, la **actividad actual principal es la gestión, reciclado y valorización de residuos**, en concreto:
  - **Reciclaje y Valorización de RCD's mediante su transformación a árido.**
  - **Restauración de espacios antropizados.**
  - **Distribución y Venta de Árido Reciclado para la Construcción, a Nivel Regional.**
  - **Obtención de Compost y Vermicompost.**
- Reciclados Almeriense 2005, S.L., aporta su profesionalidad, su experiencia, su equipo humano, sus efectivos, su potencial industrial y su proximidad al cliente, en este nuevo proyecto, para la **instalación de una planta de tratamiento de residuos plásticos agrícolas y otras actuaciones**. De esta forma, se consiguen las siguientes ventajas, pues además de obtener un **beneficio industrial y una diversificación empresarial** procedente de la nueva planta de reciclado, se produce una **complementación a las actividades de valorización y reciclado que se llevan actualmente en la parcela, recogiendo y gestionando un residuo ingente procedente de la agricultura intensiva de los invernaderos**.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 18/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	19
		Octubre 2022	

## 2.- OBJETO.

Se realiza el presente **Proyecto**, al objeto de Ampliar la actividad de la Planta de Reciclaje.

Cabe destacar que, las **actuaciones de interés público y social** se pretenden desarrollar en **terrenos con el régimen de suelo no urbanizable**, en este caso de **promoción privada**, habiendo quedando demostrado a lo largo del proyecto de actuación que **concurren los requisitos de utilidad pública e interés social**, además de **ser compatible con la categoría del suelo objeto**.


Por tanto, a petición de **Luis Sánchez Maldonado** con **NIF 45.587.431-M** en representación de la sociedad mercantil **Reciclajes Almerienses 2005, S.L.** con **CIF B-04.405.288** y domicilio social en Calle Marqués de Comillas, nº 13 – 2º (Almería) – C.P. 04004, se redacta el presente **Proyecto** con el objeto de ampliar la actividad de la **Planta de Tratamiento de Residuos Plásticos Agrícolas** (*revalorización y reciclado de residuos plásticos agrícolas procedentes de las actividades relacionadas con la agricultura*), *Planta de Pirólisis*, *Cambio de ubicación de la planta de RCD's existente* y *Ampliación de la planta de Valorización y Triaje de Residuos de Explotación Agrícolas*, y *Zona destinada al tratamiento de madera*. **Otras Actuaciones**, así como **la obtención de la Licencia Municipal de Obras**.

Objeto 1/2	
1	<b>Planta Tratamiento Residuos Plásticos Agrícolas</b> (zona 8 y 10.2). Planta objeto de ampliación en el presente proyecto actuación. Describiendo como está la situación en este campo de trabajo, en líneas generales, vamos a distinguir <b>3 focos de generación de residuos</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Invernaderos / Semilleros / Cooperativas.</b></li></ul>
2	<b>Modificación Emplazamiento Usos Existentes</b> (zona 1). Cambio de ubicación de la planta de tratamiento RCD's. Incorporación de Planta Hormigón.
3	<b>Pirólisis Plásticos</b> (zona 7).
4	<b>Ampliación planta de Valorización y Triaje de Residuos de Explotaciones Agrícolas</b> (zona 6).
5	<b>Zona destinada al tratamiento de madera.</b> (zona 10.1).

Objeto 2/2	
6	<b>Construcción de Centro de Transformación Propio.</b> Empleado para dar suministro eléctrico a las zonas de actuación y otras actuaciones objeto del presente proyecto. Potencia Instalada: 1.250kVA. Emplazamiento: Zona 8.

Además, se pretende describir las **características urbanísticas de las edificaciones e instalaciones**, de acuerdo con lo previsto en el **Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU 1998)** de Almería.




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 19/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	20
		Octubre 2022	

3.- ENTIDAD PROMOTORA DE LA ACTIVIDAD.

Razón Social	Reciclados Almerienses 2005, S.L.
CIF	B-04.405.288.
Domicilio Social	Calle Marqués de Comillas, nº 13 – 2º (Almería) – C.P. 04004.
Domicilio Instalaciones	Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) – C.P. 04740.
Representante Legal	Luis Sánchez Maldonado.
NIF	45.587.431-M.
Persona de contacto	Jaime López Martínez
Teléfono	950 232 244 (Oficinas).
	950 937 676 (Planta).
	628 132 260 (Jaime).
e-mail	info@recicladosalmerienses2005.com
	planta@recicladosalmerienses2005.com
	jaime@recicladosalmerienses2005.com
Código CNAE Actividad	3822.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 20/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		21

#### 4.- REGLAMENTACIÓN APLICADA.

Para el desarrollo del presente **Proyecto**, la **normativa a observar** y que se ha tenido especialmente en cuenta a la hora de redactar el presente documento técnico es la siguiente:

- **Ley 7/2002, de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.**
- Ley 7/2007, de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Ley 3/2014, de 1 de Octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.
- Ley 7/2022, de 8 de Abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular.
- **Plan General de Ordenación Urbanística de Almería (PGOU 1998).**
- Demás Normativa Estatal de aplicación.
- Demás Normativa Autonómica de aplicación.
- Normativa Comunitaria de aplicación.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 21/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		22

## 5.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD.

### 5.1- Situación, Emplazamiento y Delimitación de Terrenos Afectados.

El terreno elegido para la actuación que se pretenden llevar a cabo, está situado en unas parcelas situadas en **Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)**, en particular las siguientes:

- **04900A02500** (5680000QL / 5070000QM / 5080000QO).

Se acompaña **documentación catastral y datos registrales** de las parcelas donde se pretende hacer la actuación, mediante **Anexo I "Notas Simples y Certificación de Titularidades Catastrales"**.

La **superficie total** disponible por la propiedad es de **272.283m<sup>2</sup>**. Dentro de las parcelas indicadas anteriormente, todas las **instalaciones objeto de la Planta de Tratamiento de Residuos Plásticos Agrícolas y Otras Actuaciones** ocuparán una **superficie** aproximada de **254.945m<sup>2</sup>**.

**Total Superficie Parcelas Según Datos Catastrales: 272.283m<sup>2</sup> (unión 3 catastrales)**

**Total Superficie Parcelas Según Datos Catastrales: 254.945m<sup>2</sup> (unión 2 catastrales)**

**Total Superficie Vinculada Planta Tratamiento RPA-Otras Actuaciones: 78.112,23m<sup>2</sup>**

En planos de **Situación y Emplazamiento** (1589IND\_1.0: *Situación*, 1589IND\_1.1: *Emplazamiento*) se comprueba la situación y el emplazamiento de las parcelas respecto al término del municipio y su distancia a núcleos de población.

Actualmente existen **algunas edificaciones** sobre las parcelas descritas, ya que dispone de los usos indicados anteriormente.

La planta está ubicada a tan sólo **15Km del núcleo de Almería**, siendo el acceso a las instalaciones en todo momento por **caminos públicos**, a través de **carretera N-344 y AL-3113**, y quedando garantizado para el **tráfico de vehículos pesados**.


El emplazamiento escogido mantiene **distancia suficiente al núcleo urbano**, **NO** existiendo ningún tipo de **incidencia ambiental y urbanística**.

Latitud	36.880554
Longitud	-2.292228

Los terrenos donde se proyecta realizar la **planta de tratamiento de residuos plásticos agrícolas y otras actuaciones**, es un **área ambientalmente degradada**.

### 5.2- Caracterización Física y Jurídica de los Terrenos.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 22/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	23
		Octubre 2022	

▪ Naturaleza Física de los Terrenos.

Respecto a la caracterización física, en la actualidad el uso de algunas de las parcelas es en gran parte **industrial** (*existe un vertedero de inertes autorizado y una planta para reciclado y valorización de RCD's y residuos vegetales*), y **rústico**, con un **valor agrícola muy bajo**, ya que, debido a las actuaciones llevadas a cabo, está totalmente desprovista de cobertura vegetal, aunque en su origen estaban calificadas como pasto con arbustivas.

Topográficamente, la zona de estudio para la actuación proyectada posee una topografía acusada, incluso agreste en algunas zonas, donde existen pendientes comprendidas entre el 20 y el 30% máximo.

La zona de estudio se ubica en el Paraje Cañada Moreras, con cotas comprendidas entre los 150 y 200m aproximadamente.

Por el **lindero Este** de las parcelas discurre el **cauce Rambla de las Higuierillas**, por lo que las actuaciones del presente proyecto se realizarán **fuera de la línea de inundabilidad del cauce**.


Las parcelas tienen **autorizado un vertedero de inertes procedentes de una planta de reciclado y valorización de residuos de la construcción y demolición y planta de residuos vegetales**.

**No pesa sobre este suelo, ni su zona, régimen alguno especial que se oponga a la instalación de una planta de tratamiento de residuos plásticos agrícolas y otras actuaciones.**

En lo relativo a **edificaciones en su entorno**, cabe destacar que **NO** existen **viviendas próximas**.

En lo concerniente a **edificaciones y usos en la parcela objeto** de estudio, como consecuencia de la actual actividad, son **existentes**:



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 23/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	24

1	Oficina y Báscula de Pesaje.
2	Planta Tratamiento RCD's.
3	Planta Reciclaje y Valorización Residuos No Peligrosos Agrícolas.
4	Módulo Vestuario y Comedor para Empleados.
5	Módulo Taller de Mantenimiento de Maquinaria.
6	Caseta de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.
7	1 Depósito de Agua Potable de Capacidad 60m³.
8	1 Balsa de Capacidad 180m³ para Humectación Biorresiduos.
9	2 Balsas de Lixiviados.
10	Fosa Estanca Aguas Residuales de Aseos y Vestuarios.
11	1 Centro de Transformación Propio 400kVA.
12	1 Depósito de Agua de Reserva PCI de Capacidad 190m³.
13	Caseta con Depósito Aéreo de Gasóleo de 2.000l.
14	Riego de Caminos.
15	Vallado Perimetral.
16	Maquinaria Existente.
17	Planta Compostaje Residuos Vegetales.
18	Zona Afino Compost.
19	Sellado Vertedero Fase 4.

Los terrenos en los que se pretende la ampliación, tienen la **consideración de rurales**, **NO** estando catalogados en el Plan de Protección de la Provincia de Almería, ya que **NO** están dentro de los espacios protegidos inventariados por la Ley 2/1989, de 18 de Julio, de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en la provincia de Almería, ni están incluidos dentro de ningún monte público, tampoco afecta a ninguna zona catalogada y/o propuesta como Lugar de Interés Comunitario (LICs).


▪ Naturaleza Jurídica de los Terrenos.

Los terrenos son **propiedad de la entidad promotora (propiedad privada)**, mediante **contrato privado de compra elevado a escritura pública**, disponiendo de todos los derechos de titularidad necesarios para que una vez sea legalizada y autorizada la planta, se pueda llevar a cabo su puesta en marcha, aportando a las distintas Administraciones relacionadas con este expediente, la documentación fehaciente de ello.

Jurídicamente las parcelas en las que se ubicarán las instalaciones objeto de este proyecto, como **suelo rústico** y concretamente **Suelo No Urbanizable**.

En lo referente a su clasificación urbanística, dichos terrenos están clasificados según el vigente PGOU-1998 de aplicación del municipio de Almería como **Suelo No Urbanizable de Protección Cautelar**.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 24/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		25

En la actualidad existe una **planta para el reciclado y valorización de residuos de la construcción y demolición, residuos vegetales y un vertedero para el rechazo de inertes de esta planta, debidamente legalizados y autorizados por los Organismos Competentes.**

### 5.3- Características Socioeconómicas de la Actividad.

Los **residuos no peligrosos**, entre los que encontramos los **residuos de plásticos agrícolas** procedentes en su mayor parte de la **agricultura intensiva bajo plástico**, son definidos en la **Directiva 1999/31/CE**, de 26 de Abril de 1999, relativa al vertido de residuos.

Con arreglo a la legislación española, en particular, Decreto 73/2012, de 22 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, las **entidades locales podrán realizar todas las actuaciones indicadas en su artículo 9.d).**


El aumento de la producción de agricultura intensiva bajo plástico, ha originado un aumento progresivo y no controlado del volumen de estos residuos sólidos, que se producen principalmente en el entorno de las provincias de Almería y Granada.

La falta de un sistema de gestión adecuado para este tipo de residuos, está creando un grave problema en el entorno de los centros de producción de nuestras ciudades, problema que se agrava año tras año e incide directamente sobre el medio ambiente, proporcionando su deterioro. Además, el abandono indiscriminado de todos estos residuos supone un importante despilfarro, por cuanto se pierden una serie de recursos que podrían ser recuperados y reutilizados, además del consiguiente peligro de incendio.

Con respecto a los residuos procedentes de la agricultura intensiva, dada la **importancia socioeconómica** de esta actividad en la Comunidad Autónoma y la necesidad de implantación de Planes de Higiene Rural, es necesaria una gestión diferenciada con respecto al resto de residuos procedentes de la agricultura convencional. En este sentido, **destaca la provincia de Almería**, donde la **superficie ocupada por invernaderos destinados a hortalizas** representa el **69% de la correspondiente al total de Andalucía.**

Estos residuos se definen en el Decreto 283/1995, de 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, como **"Residuos de actividades agrícolas, entre los que se incluyen expresamente,**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 25/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	26

**los substratos utilizados para cultivos forzados y los plásticos y demás materiales utilizados para la protección de tales cultivos con la intemperie, así como los envases de productos aplicados en agricultura, excepto los que sean catalogados como tóxicos y peligrosos".**

Con respecto a la composición de estos residuos, los **plásticos** usados como materiales de protección suponen aproximadamente el **6%** en peso (1,9T/Ha y año) respecto al total de residuos generados en la agricultura intensiva, correspondiente prácticamente el 94% restante a los residuos orgánicos, estimados en 29T/Ha y año.

En algunas áreas productivas, como es el caso de la comarca de Almería-Níjar, la estructura de las explotaciones agrícolas se caracteriza por su densidad, con una elevada cantidad de fincas agrícolas productoras de grandes cantidades de residuos en poco espacio de terreno y concentradas alrededor de núcleos de población.


La mayoría de los residuos se generan en épocas del año muy concretas.

En aquellos **espacios en los que conviven el uso agrícola intensivo y el uso turístico**, la presencia persistente de los residuos generados en las explotaciones agrícolas puede suponer una afección sobre el paisaje en determinados espacios litorales andaluces. Este hecho ha de ser considerado en la planificación y en la explotación de las infraestructuras para la gestión de este tipo de residuos.

Con el fin de dar una respuesta adecuada al volumen de residuos no peligrosos generados en los municipios almerienses, se deben obtener los siguientes **objetivos de sostenibilidad**:

- Correcto tratamiento y vertido controlado de todos los residuos no peligrosos.
- Minimización del volumen de residuos mediante prevención cuantitativa y/o cualitativa.
- Aumento de los volúmenes de reutilización y reciclaje.
- Depósito controlado de los materiales no reutilizables o reciclables:
  - Identificación de áreas degradadas susceptibles de ser restauradas.
  - Cláusula y restauración ambiental de vertederos no adaptables a la directiva.
  - Construcción de centros de recogida y selección previa.
  - Instalación de plantas de tratamientos, fijas o móviles.
  - Construcción de depósitos controlados.
  - Adaptación de los actuales vertederos a las nuevas exigencias.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 26/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

27

- Evitar y detener la proliferación de vertederos incontrolados.
- Dotar a los municipios de un instrumento de planificación.
- Recuperación de espacios degradados por la actividad humana.

No obstante, hay que recordar que, en la actualidad, la práctica **totalidad de estos residuos tienen como destino el vertido**, siendo **escasa o prácticamente nula cualquier otra alternativa de valorización**, ya que un bajo porcentaje de este tipo de residuos son sometidos a proceso de reciclaje y reutilización. En el peor de los casos se **vierten de forma incontrolada, con el impacto visual y ecológico consiguiente**. Dicha situación ha venido generada por la conjunción de una serie de factores, que, hasta la fecha, han propiciado las favorables condiciones que proporcionaba el depósito en vertedero, con unos costes que provocaban que no fuera competitiva ninguna otra operación más ecológica. Entre esos factores podemos enumerar los siguientes.

- Ausencia de un control administrativo eficaz, que ha favorecido la proliferación de vertidos ilegales.
- Desconocimiento de las calidades y los posibles usos de los materiales obtenidos del reciclaje.
- Ausencia de un mercado atractivo para los materiales procedentes del reciclaje, expuestos a una difícil competencia en materia de precios.

Esta situación se encuentra cambiando aceleradamente en la actualidad, dado el desarrollo de **nuevas políticas y normativas que incentiva la implantación de sistemas de gestión de residuos más adecuados tanto económica como ecológicamente, mediante el desarrollo de actividades como la que se presente en este proyecto**.

Con el rigor técnico y los procesos adecuados los **residuos plásticos reciclados son altamente competitivos, presentando propiedades y características físicas que mejoran ostensiblemente el rendimiento**.

Por otra parte, la comercialización del material reciclado, tiene una limitación en precio motivada por la calidad de éste.

Para hacerse competitivos, deberán de contar con que será necesaria la ubicación preferente de las plantas, para obtener el consiguiente ahorro en el transporte de materias primas.

Además de los aspectos puramente económicos, tenderemos a modificar las demandas de mercado, introduciendo **nuevos criterios de valoración a través de**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 27/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	28

**mecanismos de sensibilización a productores, clientes y consumidores, e informando sobre las ventajas medioambientales y de mejora de la imagen corporativa de las empresas que lo posibilitan.**

Hay que destacar que en el caso que nos ocupa, la intención de los promotores es la de llevar a cabo una **exhaustiva separación de los residuos en origen**, entregándose aquellos no aptos para ser tratados en la planta a los correspondientes gestores autorizados. De esta manera, se **garantizará la llegada a la planta únicamente los materiales aptos para el reciclaje y aquellos aprovechables directamente.**

En cuanto al aspecto de financiación de este tipo de inversiones, se financiarán con cargo a las contribuciones de los agentes, organizaciones o personas legalmente responsables del coste de la correcta gestión ambiental de los residuos y, en su caso, con apoyo de las aportaciones presupuestarias de las administraciones públicas competentes, y de cualesquiera otras ayudas que concede el Estado para fomentar la actividad empresarial y/o orientar su localización hacia zonas previamente determinadas para reducir las diferencias de situación económica en el territorio nacional.

Es, por tanto, que adoptar el planteamiento del proyecto que se propone es **fundamental para asegurar la continuidad y expansión de la empresa en su área de actividad.**


Se pretende **realizar las edificaciones e instalaciones** acordes a su implantación y necesidades, que le permita el desarrollo de la actividad anteriormente citada, **cumpliendo las actuales normativas medioambientales y de seguridad en el trabajo**, con el fin de proporcionar calidad de trabajo a sus empleados, hacer óptimos los rendimientos, ser competitiva, asegurando un beneficio que a su vez generara unos gastos de tratamiento y mantenimiento de las instalaciones.

Adoptar el planteamiento del proyecto que se propone es fundamental para asegurar las necesidades y exigencias de los agricultores y del campo de la comarca, así como de los diferentes sectores productivos.

#### 5.4- Fases del Proyecto de Actuación.

El proyecto de actuación se divide en **9 fases diferenciadas**, que complementan las 6 fases de los anteriores proyectos de actuación autorizados y encontrándose en funcionamiento.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 28/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triage y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	29
		Octubre 2022	

<p>▪ <b>PA 6/2013</b> (<i>Proyecto Actuación Inicial aprobado 29/09/2014</i>). Proyecto Actuación Planta de Vermicompostaje, Triage y Valoración de Residuos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos. Fase 1: 10.000m<sup>2</sup>.</p>
<p>▪ <b>PA 11/2015</b>. Proyecto Actuación Ampliación de Planta de Vermicompostaje de Restos Vegetales y Vertedero Cola (<i>presentado 26/11/2015</i>). La ampliación consta de 5 fases (2 a 6) con una ocupación total de 50.079,74m<sup>2</sup>.</p>

FASES DE PROYECTO DE ECONOMÍA CIRCULAR	
7	<b>Pirólisis Plásticos.</b> (AAI 11.4 Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos en plantas de incineración o co-incineración de residuos: a) para los residuos no peligrosos con una capacidad superior a tres toneladas por hora; b) para residuos peligrosos con una capacidad superior a 10 toneladas por día.)
8	<b>Planta Tratamiento Residuos Plásticos Agrícolas.</b> (AAU 11.6 Instalaciones para el tratamiento, transformación o eliminación en lugares distintos de los vertederos de residuos urbanos, asimilables a urbanos y no peligrosos en general, incluidas las instalaciones de tratamiento y valorización de residuos de las agroindustrias, y no incluidas en las categorías 11.2, 11.4 y 11.5. )
6	<b>Ampliación Planta de Valorización y Triage de residuos de explotaciones agrícolas.</b> (AAU 11.2 Instalaciones para la gestión de residuos peligrosos no incluidas en la categoría 11.1, que no se encuentren incluidos en la categoría 11.9.)
10	<b>Centro Transformación Propio 1.250kVA.</b>
11	<b>Instalación Solar Fotovoltaica Cubierta Nave Granza.</b>
12	<b>Pavimentación Accesos Rodados.</b>
13	<b>Modificación Emplazamiento Usos Existentes (Planta RCD's).</b> (AAI 11.1 Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos, con una capacidad de más de 10 toneladas por día que realicen una o más de las siguientes actividades: a) tratamiento biológico; b) tratamiento físico-químico; c) combinación o mezcla previas a las operaciones mencionadas en los apartados 11.1 y 11.4; d) reenvasado previo a cualquiera de las operaciones mencionadas en los apartados 11.1 y 11.4; e) recuperación o regeneración de disolventes; f) reciclado o recuperación de materias inorgánicas que no sean metales o compuestos metálicos; g) regeneración de ácidos o de bases; h) valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación; i) valorización de componentes procedentes de catalizadores; j) regeneración o reutilización de aceites; k) embalse superficial (por ejemplo, vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).) <b>Ampliación Usos Existentes y Planta de Hormigón Reciclado</b>
15	<b>Superficie destinada al tratamiento de madera (3915,75m<sup>2</sup>)</b>


#### 5.4.1- Fase 7.

##### Pirólisis Plásticos.

Esta fase se emplaza en la **zona 7** y contempla la **ejecución de pirólisis plásticos**, tratándose de un **procedimiento de destilación que permite transformar residuos plásticos en carburante**, al calentar los residuos a más de 400°C en un primer depósito donde se transforman en gas.

La tecnología desarrollada se refiere a los medios para el **tratamiento de residuos plásticos domésticos mixtos, industriales y agrícolas**, en particular de polietileno, polipropileno y poliestireno, para la **obtención de combustible** para motores, productos petroquímicos y gas licuado de petróleo. La tecnología empleada permitirá la



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 29/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

30

**autonomía energética para el reciclado de residuos, mediante la recuperación del calor de los gases residuales de combustión.**

La planta pirólisis plásticos se llevará a cabo en un **equipo modular de pirólisis**.

La fase 7 estará formada por las siguientes **zonas**:

- **Equipo modular de pirólisis.**
- **Almacenamiento de materia prima.**
- **Zona de carga de producto final.**

Superficie Total Actuación Fase 7	4.045,85m <sup>2</sup>
-----------------------------------	------------------------

#### 5.4.2- Fase 8.


##### Planta Tratamiento Residuos Plásticos Agrícolas.

Esta **fase** se emplaza en la **zona 8** y contempla la **ejecución de una planta de tratamiento de residuos plásticos agrícolas**, tratándose de la **actividad principal objeto de ampliación** y siendo objeto de estudio más detallado en epígrafes posteriores del presente proyecto.

La planta estará formada por las siguientes **zonas**:

- **Construcción de Nave de Granza.**
  - Para albergar la maquinaria del proceso de granza.
  - Superficie Construida: 2.400,00m<sup>2</sup>.
  - Altura: 7,00m.
- **Explanada de Descarga.**
  - Zona asfaltada para acopio de residuos a tratar.
  - Superficie: 3.624,48m<sup>2</sup>.
- **Explanada Producto Final.**
  - Zona asfaltada para acopio de producto final-granza.
  - Superficie: 2.085,55m<sup>2</sup>.
- **Construcción de 1 Depósito de Agua.**
  - Empleado para el lavado de plásticos.
  - El llenado del depósito será suministrado por empresa externa mediante camiones cisternas.
  - Reciclándose el agua mediante sistema de depuración, consistente en eliminación de la arena de la limpieza de plásticos.
  - Capacidad / altura / diámetro / superficie: 66m<sup>3</sup> / 5,86m / 3,78m / 11,22m<sup>2</sup>.
- **Construcción de 1 Depósito de Agua para Equipos contra Incendios.**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 30/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	31
		Octubre 2022	

- Empleado para la instalación de protección contra incendios.
- El llenado del depósito será suministrado por empresa externa mediante camiones cisternas.
- Capacidad / altura / diámetro / superficie: 262m<sup>3</sup> / 5,86m / 7,55m / 44,75m<sup>2</sup>.

Superficie Total Actuación Fase 8	14.068,90m <sup>2</sup>
-----------------------------------	-------------------------

#### 5.4.3- Fase 10.

Centro Transformación Propio 1.250kVA.

- **Construcción de Centro de Transformación Propio.**
  - Empleado para dar suministro eléctrico a las zonas de actuación y otras actuaciones objeto del presente proyecto.
  - Potencia Instalada: 1.250kVA.
  - Emplazamiento: Zona 8.

Superficie Total Actuación Fase 10	10,61m <sup>2</sup>
------------------------------------	---------------------

#### 5.4.4- Fase 11.

Instalación Solar Fotovoltaica Cubierta Nave Granza.

- **Instalación Solar Fotovoltaica Cubierta Nave Granza.**
  - Emplazamiento: Nave de granza fase 8 (zona 8).
  - Potencia total fotovoltaica: 400kW.
  - Módulos solares fotovoltaicos de 480Wp.
  - Inversores trifásicos y kit controlador consumo.
  - Cuadro corriente alterna y protección CGPM existente.
  - Canalización y cableado.
  - Estructura metálica galvanizada coplanar para montaje sobre cubierta.
  - Escalera acceso a cubierta.
  - Protecciones colectivas (*líneas de vida y puntos de anclaje*).

Superficie Total Actuación Fase 11	1.680,00m <sup>2</sup>
------------------------------------	------------------------


#### 5.4.6- Fase 12.

Pavimentación Accesos Rodados.

Está **fase** contempla la **pavimentación de los accesos rodados** indicados en documentación gráfica.

Superficie Total Actuación Fase 12	3.810,00m <sup>2</sup>
------------------------------------	------------------------



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 31/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		32

### 5.4.7- Fase 13.

#### Modificación Emplazamiento Usos Existentes y Ampliación Usos Existentes.

Está **fase** contempla la **modificación de emplazamiento de usos existentes** actualmente en la planta y la **ampliación de usos existentes** actualmente en la planta, cuyo objeto es la **ampliación y mejora de superficie**, siendo los siguientes:

▪ Modificación Emplazamiento: Planta de Tratamiento de RCD's (zona 1).

El objeto es **realizar un mejor reciclaje selectivo de residuos cuya finalidad es la de producir una mejor zahorra.**

Como mejora del proceso productivo se incorpora una **Planta Hormigón** para realización de una línea de **hormigón reciclado** y otra línea de **hormigón de calidad**.

La planta de producción de hormigón tendrá **capacidad** para procesar **50m³/h**, **realizando una dosificación máxima de 1m³ de hormigón/ciclo**.

La **capacidad dosificadora** será de:

- Áridos: 2.500Kg.
- Cemento: 500Kg.
- Agua: 20m³/h.

La planta tendrá **2 líneas de producción:**

- Línea 1: Producción de hormigón con el uso de áridos reciclados provenientes del tratamiento de la planta de residuos de construcción y demolición.
- Línea 2: Producción de hormigón con árido natural.


La planta de fabricación de hormigón irá **colocada en línea**, y estará **formada** por:

- Tolvas de áridos.
- Cinta pesadora.
- Cinta elevadora.
- Silos de cemento.
- Báscula de cemento.
- Tuberías de agua.

**Vertiendo todos estos elementos en la boca de descarga a camión hormigonera donde se realiza el amasado.**

Así mismo, se dispondrá de instalación neumática, eléctrica y de fontanería.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 32/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		33

La planta de fabricación de hormigón será de tipo **discontinuo**, y se proyecta para poder producir un volumen aproximada de 50m<sup>3</sup>/h de hormigón dosificado, que ha de **cubrir las necesidades previstas bajo las hipótesis de producir hormigón para las obras de construcción, tanto públicas como privadas del municipio de Almería y alrededores.**

El funcionamiento del conjunto se resume en una **instalación en húmedo** que consta principalmente de **2 elementos diferenciados**:

- **Elemento 1:** Circuito de áridos.

El circuito de áridos consta de una serie de tolvas que descargan sobre una cinta dosificador (*pesador*) de áridos, que controla la cantidad y granulometría del árido a aportar.

Esta cinta transportadora descarga sobre otra que traslada directamente el árido sobre la cuba hormigonera.

- **Elemento 2:** Almacenamiento y circuito de cemento.

El circuito de cemento consta de unos silos, de los que, por la parte inferior, sale el sistema de descarga por sin-fin, que vierte sobre la tolva dosificadora (*pesador*) de cemento, la cual vierte directamente sobre la cuba del camión hormigonera.

El agua se suministra a la cuba hormigonera, simultáneamente a la vez que el árido y el cemento, mediante dosificación por una válvula de cierre neumática de 2" de diámetro y un conjunto de aspersores y se controla mediante un caudalímetro instantáneo.


El conjunto áridos-cemento será controlado por un ordenador que tiene introducidas las proporciones, en peso, de cada componente, pudiéndose fijar cualquier producción horario, modificándose automáticamente las velocidades de las cintas, las aberturas de las compuertas, etc.

El producto final obtenido es una masa amorfa formada por una mezcla de cemento, agua, áridos finos, áridos gruesos y eventualmente productos de adición, que una vez debidamente amasada y uniformizada es vertida sobre las obras, y una vez seco adquiere gran resistencia física.

La resistencia del hormigón viene previamente definida según cliente, y se consigue con la aportación de más o menos cemento en la masa.

- **Ampliación Usos: Planta de Reciclaje y Valorización Residuos Agrícolas No Peligrosos (zona 6).**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 33/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

34

La superficie que se libera debido a la modificación del emplazamiento de la Planta de Tratamiento de RCD's (zona 1) se **empleará para ampliar la Planta de Reciclaje y Valorización Residuos Agrícolas No Peligrosos (zona 6)**, ya que actualmente no dispone de superficie suficiente para las necesidades de la mercantil.

Reciclados Almerienses 2005 se trata de empresa única en el sector Almeriense de **Triaje y Valorización de Residuos de Explotaciones Agrícolas**.

En esta zona se preparará el material para la **Pirólisis (zona 7)**.

La ampliación estará formada por las siguientes **zonas**:

- **Nave.**
- **Prensa Residuos.**
- **Trommel de Clasificación.**

#### 5.4.8- Fase 15.

Zona destinada al tratamiento de la madera.

Superficie de 3915.75 m<sup>2</sup> destinada al acopio y trituración de madera. La madera será triturada con un tamaño de 0-60 mm y será gestionada a través de un gestor final.

Todas las zonas serán delimitadas mediante un vallado de doble tensión.

#### 5.4.9- Superficie Total Actuación.

Superficie Total Actuación Fase 7	4.045,85m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 8	14.068,90m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 9	2.286,66m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 10	10,61m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 11	1.680,00m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 12	3.810,00m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 13	23.723,94m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 14	3.617,30m <sup>2</sup>
Superficie Total Actuación Fase 15	24.868,97m <sup>2</sup>
<b>Superficie Total Actuación</b>	<b>78.112,23m<sup>2</sup></b>



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 34/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	35

### 5.5- Plazos de Inicio y Terminación de las Obras.

El **inicio de las obras** será **inmediato** una vez obtenidas las Licencias Urbanísticas y de Obra necesarias o en su defecto en el **plazo máximo de 12 meses**.

Se estima el **período de ejecución de las obras en 48 meses** de acuerdo con las fases indicadas en el proyecto, a contar desde el inicio de las mismas, salvo causa de fuerza mayor.

Se cumplen por tanto los plazos fijados en el **artículo 173.1** de la Ley 7/2002, de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

Al igual que se indicaba en apartados anteriores, hay que tener en cuenta que el presente proyecto de actuación se redacta al considerarse de interés público la actuación que se pretende desarrollar en la parcela de estudio, la cual necesita varias instalaciones, por lo que **no podemos considerar una sola fase sino varias**.

Por tanto, se habrá de programar la **ejecución de las fases, de manera independiente**.

Dada la envergadura del proyecto de actuación y el interés de su puesta en servicio, se considera para cada fase una duración tomada a partir de la concesión de la licencia de obras de:

Fase 7	4 meses
Fase 8	12 meses
Fase 9	2 meses
Fase 10	4 meses
Fase 11	3 meses
Fase 12	2 meses
Fase 13	9 meses
Fase 14	--
Fase 15	12 meses


### 5.6- Datos Registrales de la Finca.

Según la **información registral del Registro de la Propiedad nº 5 de Almería**:

DATOS REGISTRALES FINCA									
Id.	Nº Finca	Tipo Finca	IDUFIR	Registro Propiedad	Inscripción	Tomo	Libro	Folio	Fecha
1	368	Rústica	04020001818431	Nº 5	10ª	238	58	205	23/01/2018
2	7453	Rústica	04016000644348	Nº 5	2ª	211	33	53	24/10/2009

Titular: Reciclados Almerienses 2005, S.L.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288				05/04/2024 13:51	PÁGINA 35/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU			<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
					




Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	36
		Octubre 2022	

## 6.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO PGOU

Para la determinación de las **características urbanísticas** se ha empleado el **Plan General de Ordenación Urbanística de Almería** (artículo 13.22 "Suelo No Urbanizable de Protección Cautelar"):

CONDICIONES URBANÍSTICAS		
Instrumento Planeamiento	PGOU Almería 1998.	
Clasificación Suelo	Suelo No Urbanizable de Protección Cautelar.	
Condición Urbanística	PGOU 1998	Proyecto
Parcela Mínima	50.000m <sup>2</sup>	272.283m <sup>2</sup>
Distancia Mínima Edificación Residencial	100m	>100m
Retranqueo a Lindes y Caminos Públicos	40m	>40m
Ocupación Máxima Elementos Constructivos	1%	<1%
Altura Máxima Edificación	8m / 2 plantas	8m / 1 planta
Retranqueo a Lindes Privados	3m	10m



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 36/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

37

## 7.- MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA CON NÚMERO DE EXPEDIENTE nº AAI/AL/137/19

Modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada el ejercicio de la actividad de PLANTA DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, DE RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN LA AGRICULTURA Y VERTEDERO DE COLA", SITUADA EN EL PARAJE CAÑADA MORERAS, T. M. DE ALMERÍA (ALMERÍA). (Expediente nº AAI/AL/137/19).según 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.

La modificación sustancial proyecta nuevas líneas de mejora a la planta existente, con nuevos procesos de tratamiento de residuos, siendo resumidas las siguientes:

- Planta de pirólisis: con esta planta se valorizará parte del rechazo de la línea de recuperación de residuos agrícolas no peligrosos y no biodegradables que van a vertedero para producir un biodiesel de segunda generación.
- Planta valorización de residuos plásticos agrícolas: planta de tratamiento de residuos plásticos de explotaciones agrícolas para producir una granza y comercializarla. Se hace hincapié en la etapa de lavado del plástico, porque la arena que lleva adherida el plástico es el principal problema para su recuperación.
- Planta de Hormigón reciclado: es una planta de hormigón cuyo objetivo es poder utilizar un 30 % de hormigón reciclado (lo que permite las instrucciones de construcción). El hormigón reciclado será producido por la planta de residuos de construcción y demolición.
- Cambio de ubicación de la planta de residuos de construcción y demolición: con esta nueva ubicación que será más grande en extensión, se podrá llevar a cabo una mejor selección del residuo de entrada, y por lo tanto producir una mejor zahorra y arena de calidad.
- Ampliación plana de Valorización y Triaje de residuos de explotaciones agrícolas. Se utilizará la zona que queda libre después de la desmantelación de la planta de RCD's. La ampliación consistirá en la instalación de una nueva prensa que aumente la producción de balas de residuos valorizables y no valoribles.
- Superficie destinada al tratamiento de madera.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 37/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

38

## 8.- PLANTA PIROLISIS

### Zonificación: Zona 7.

#### 8.1.- ANTECEDENTES

Con el siguiente proyecto lo que se pretende es mejorar la línea de rechazo a vertedero generado en la Planta de Recuperación y Valorización de Residuos No Peligrosos Agrícolas.

En la actualidad, la fracción de residuos no valorizables obtenidos del proceso de triaje mecánico y manual es introducido a la línea de prensado para formar balas de residuos que son llevados a vertedero. Con esta mejora, la planta pretende reducir en un 65 % la eliminación a vertedero del residuo generado, y además poder obtener un biocombustible de segunda generación para poder comercializarlo.

La técnica a implementar se denomina pirólisis catalítica, que se basa en la descomposición química de diversos materiales a temperatura moderada, en ausencia de oxígeno, no existiendo, por tanto, combustión, sino un elevado intercambio térmico realizado en una ínfima fracción de tiempo de escasos segundos.

Los beneficios del proyecto se describen a continuación:

- Recuperación de energía de los residuos que se están llevando a vertedero.
- Reducción del volumen de los residuos que se están llevando a vertedero.
- Reducción emisiones de efecto invernadero.
- Producción de un biolíquido de segunda generación.
- Generación de industria local con un alto componente tecnológico.
- Módulo de pirolisis proyectado para satisfacer exclusivamente la demanda de residuos que Reciclados Almerienses 2005 S.L. tiene en su línea de fracción de residuos no valorizables.

La instalación de referencia está sometida al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada, según el **Anexo III de la Ley 3/2014**, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, que sustituye al **anexo I de la Ley 7/2007**. Epígrafe 11.2 "Instalaciones para la gestión de residuos peligrosos no incluidas en la categoría 11.1, que no se encuentren incluidos en la categoría 11.9.", y 11.6"

La actividad propuesta se encuentra clasificada en el Grupo B del Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA) como no registradas, recogido en el **Anexo del 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.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 38/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

39

## 8.2- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROYECTADAS DE LA PLANTA DE PIRÓLISIS

La planta de pirólisis consta de un sistema modular adaptada al flujo de residuos que genera la línea de rechazo de Planta de Recuperación y Valorización de Residuos No Peligrosos Agrícolas. Una de las ventajas de su modularidad, es que se puede aumentar la capacidad de procesamiento si se requiere en un futuro adaptando módulos anexos.

Como se ha descrito en párrafos anteriores, la técnica utilizada es una pirólisis catalítica cuyo objetivo es la producción de biocombustible de segunda generación. Cumple con las siguientes normativas españolas:

- **Real Decreto 1597/2011**, de 4 de noviembre, por el que se regulan los criterios de sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos, el sistema nacional de verificación de la sostenibilidad y el doble valor de algunos biocarburantes a efectos de su cómputo.
- **Directiva 2009/28/CE**, del Parlamento Europeo, y del Consejo, del 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, y por la que: se modifica y derogan las **Directivas 2001/77/CE** y **2003/30 CE** y define criterios de sostenibilidad para biocarburantes y biolíquidos relativos a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y a la protección de tierras de elevado valor en cuanto a la biodiversidad o tierras con elevadas reservas de carbono.

En el proceso termoquímico, se realiza una reacción de ruptura termolítica, estas reacciones primarias conducen a un conjunto de reacciones secundarias conducentes a la recomposición molecular en productos estables.

El cracking catalítico según diversos patrones de ruptura favorece la síntesis de combustibles englobados en cadenas hidrocarbonadas lineales comprendidas entre los 6 y 25 átomos de carbono unidos de forma consecutiva.

El material de entrada en la planta de Pirólisis se considera una fracción de rechazo asimilable al combustible sólido recuperado y estará constituido principalmente por materiales con un alto contenido en plásticos procedentes de las explotaciones agrícolas, y que aportan un poder calorífico elevado superior a 35.000 kJ/Kg. Este material de rechazo supondrá un significativo potencial para su utilización como combustible alternativo en procesos térmicos industriales.

## 8.3- Descripción del proceso y diagrama de procesos

Los residuos de la línea de rechazo que han sido embalados son depositados en la plataforma de descarga de la línea de pirólisis. El reactor del módulo de pirólisis es alimentado mediante carretilla elevadora. A partir de aquí se producirá el proceso de calentamiento y cracking catalítico con el fin de proceder a la conversión del material de entrada en biolíquido. El rango de temperaturas de trabajo del reactor de pirólisis es de 200 °C a 400 °C. El proceso se producirá en ausencia de oxígeno, dando lugar a la despolimerización de la materia, incremento de la temperatura y posterior polimerización para formar cadenas de hidrocarburos y generar biolíquido de segunda generación.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 39/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Los gases procedentes de la cámara de cracking serán destilados de manera fraccionada en la torre de destilación, obteniendo gases condensables y no condensables. Los gases condensables serán conducidos al condensador, obteniendo el bío líquido. Los no condensables se conducirán hacia la columna de lavado. En dicha columna, determinados compuestos contenidos en los gases serán arrastrados por el fluido de lavado empleado para generar el bío líquido, enriqueciendo la composición del mismo. Por otra parte, los gases no condensables resultantes de dicho lavado, serán conducidos hasta un quemador para aprovechar la energía térmica de combustión para el calentamiento del proceso.

Finalmente, del proceso de valorización se obtendrá una fracción sólida constituida principalmente por la lignina incluida en el material entrante, dando lugar a un producto denominado biocoque. Esa fracción podrá ser comercializada como combustible sólido, dado su elevado poder calorífico.

La instalación de pirólisis cuenta con un módulo individual que tiene en su interior todos los equipos necesarios para realizar el proceso de pirólisis. A continuación, se detallan los equipos:

ETAPAS	PROCESOS
1	Reactor de pirólisis y horno
2	Sistema de condensación
3	Sistema de depuración del diésel
4	Sistema de depuración de la nafta
5	Sistema de depuración de agua residual
6	Tanque de almacenamiento de diésel
7	Tanque de almacenamiento de nafta
8	Sistema de depuración del gas de pirólisis
9	Generador de electricidad
10	Unidad de secado de la materia prima
11	Condensador de humedad
12	Unidad depuración de gases de combustión
13	Condensador de humedad
14	Unidad de separación del nitrógeno del CO <sub>2</sub>
15	Unidad de licuefacción del CO <sub>2</sub>
16	Extractor
17	Chimenea de gases de combustión

**Etapas 1. Reactor de pirólisis y horno.**

Es el reactor donde se introduce el residuo, en el cual se produce el proceso de mezclado, pirólisis y cracking.

**Etapas 2. Sistema de condensación.**

Se produce la condensación de los gases y vapores generados en el proceso.

**Etapas 3 y 4. Sistema de depuración de diésel y nafta**

En este proceso se produce la depuración de los fuel-oil producidos con sorbentes.



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

41

Etapa 6 y 7. Tanques de almacenamiento de diésel y nafta.  
Almacenamiento del diésel y nafta producido en el proceso de pirólisis.

Etapa 8. Sistema de depuración del gas de pirólisis.  
En este proceso se depura el gas de pirólisis, en el cual una fracción vuela a ser reintroducido al reactor para facilitar el proceso de condensación.

Etapa 9. Generador de electricidad.  
El vapor producido en el proceso de cracking se introduce en una turbina para generar electricidad. El proceso se realiza a través de un intercambiador de calor de vapor.

Etapa 10. Unidad de secado de la materia prima.  
Los gases de combustión enfriados llegan a un secador cilíndrico para el secado de la materia prima. El uso de los gases de combustión para la generación de electricidad, y el secado de la materia prima, permite aumentar la eficiencia energética y la autosuficiencia de la planta, reduciendo los costes de producción del productor final. Después del secado, los gases de combustión cargados de humedad se envían a una unidad de intercambio de calor para la condensación de la humedad.

Etapa 11. Condensador de humedad.  
Condensación de la humedad de los gases generados en el proceso.

Etapa 12. Unidad depuración de gases de combustión.  
La unidad de depuración de los gases de combustión mediante una solución alcalina, tiene una eficacia del 95%. Los datos de las emisiones de CO, NOx y SO2 procedentes de la combustión de gasóleo y de gas de pirólisis en los quemadores del horno, se indican en el siguiente cuadro, con los datos antes y después de la depuración.

Etapa 13. Condensador de humedad.  
Condensación de la humedad de los gases generados en el proceso.

Etapa 14. Unidad de separación del nitrógeno del CO2.  
A continuación, el gas se introduce en el procesador para separar el dióxido de carbono del nitrógeno. El nitrógeno es bombeado por el compresor al gasómetro, y posteriormente se utiliza en los procesos tecnológicos de la planta. El dióxido de carbono se envía a la chimenea de gases de combustión.


Etapa 15. Unidad de licuefacción del CO2.  
El CO2 en forma de gas se enfría mediante un intercambiador de calor de placas hasta que se vuelve líquido.

Etapa 16. Extractor.  
Extractor de gas de proceso.

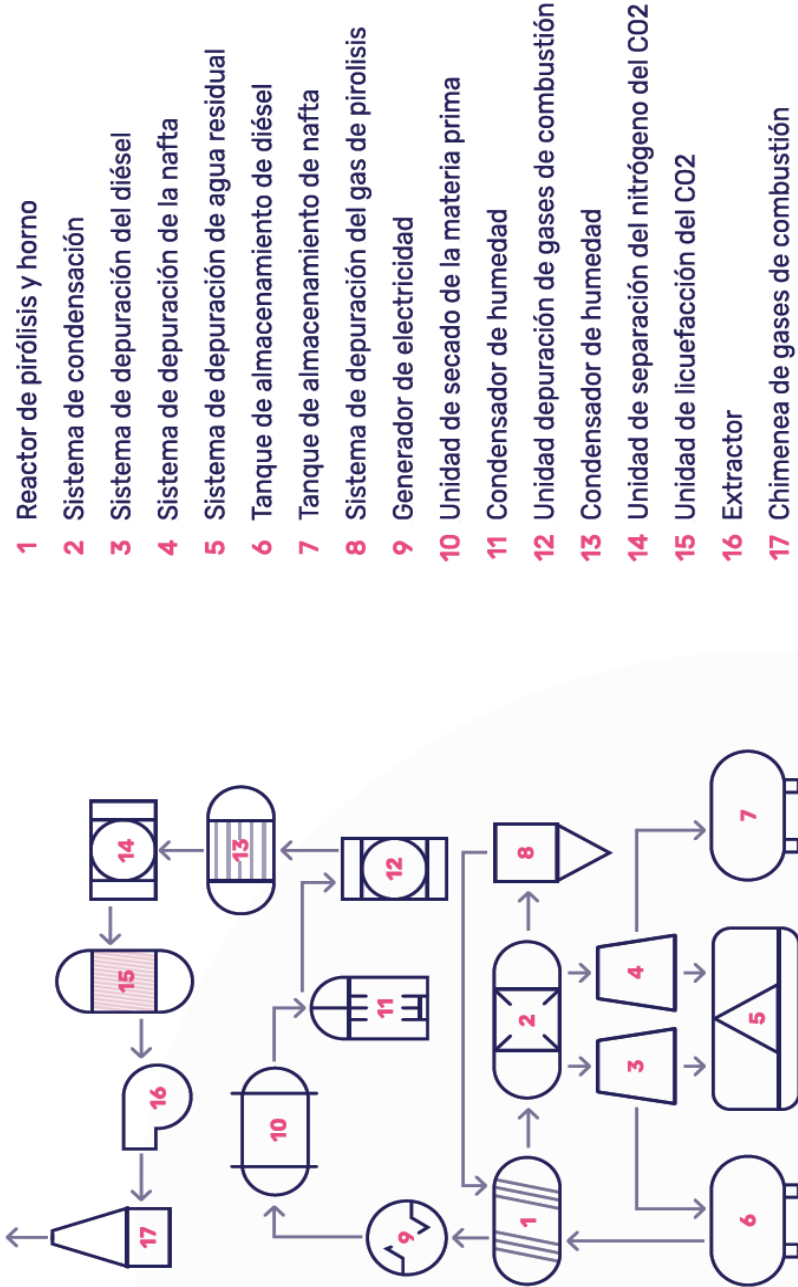
Etapa 17. Chimenea de gases de combustión.  
El gas resultante en el proceso para por una chimenea para ser quemados.

**Diagrama de procesos:**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 41/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)		RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
		1589IND2022	42
		Octubre 2022	
		Memoria	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

43

## Tecnología utilizada en la pirólisis

La tecnología desarrollada se refiere a los medios para el tratamiento de residuos plásticos domésticos mixtos, industriales y agrícolas, en particular de polietileno, polipropileno y poliestireno, para la obtención de combustibles para motores, productos petroquímicos y gas licuado de petróleo. Los procesos permiten crear plantas energéticamente autónomas para el reciclado de residuos, mediante la recuperación del calor de los gases residuales de combustión.

El reactor de pirólisis funciona de forma discontinua (por batch). La parte interior del fogón con un quemador de doble combustible, está hecha de planchas aislantes que mantienen la temperatura hasta 1.700 °C, y tienen una capacidad térmica baja que le permite enfriarse después de desconectarse los quemadores mediante aireadores, a pesar de seguir funcionando. El enfriamiento del reactor se realiza utilizando vapor con una temperatura de 1 Tn de vapor por hora desde el generador de vapor, pasando de una temperatura de 400°C a 120°C. en tan solo 1 hora, lo que hace posible reducir significativamente el tiempo de un ciclo de pirólisis.

## Sistema de condensación de los productos de pirólisis

La separación o fraccionamiento de los componentes líquidos de la mezcla de gases de vapor de hidrocarburos se lleva a cabo en 3 fases:

1. En la primera fase, se condensan los componentes con un alto punto de ebullición de la mezcla de gases y vapores, en un intercambiador de calor de vapor.
2. En la segunda fase, se condensa el diésel en un intercambiador de calor de vapor enfriado por agua.
3. En la tercera fase, se condensa la nafta en un intercambiador de calor de vapor, enfriado por agua.

Los hidrocarburos concentrados con un alto punto de ebullición y las parafinas, se acumulan en recipientes. Una vez acumulado el volumen necesario, las parafinas se introducen en un sistema de gasificación, para la producción de gas de síntesis. Dispone de un sistema multifásico de limpieza de gasóleo y nafta con reactivo y sorbente, que permite producir diésel y nafta según el grado de purificación de impurezas nocivas, conforme a los requisitos de todas las normativas europeas.

Durante la purificación del combustible, los sorbentes eliminan no sólo los compuestos de azufre (sulfuro de hidrógeno y tioles), sino también los halógenos que pueden estar presentes en el combustible.

## Gases de combustión y emisiones

Tras la recuperación de calor del generador de vapor, los gases de combustión enfriados llegan a un secador cilíndrico para el secado de la materia prima. El uso de los gases de combustión para la generación de electricidad, y el secado de la materia prima, permite aumentar la eficiencia energética y la autosuficiencia de la planta, reduciendo los costes de producción del productor final. Después del secado, los gases de combustión



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 43/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	44

cargados de humedad se envían a una unidad de intercambio de calor para la condensación de la humedad.

Posteriormente, los gases se introducen en el separador para la purificación de los gases CO, NOx y SO<sub>2</sub>. Una vez purificados los gases de combustión se introducen en la unidad de intercambio de calor para la condesación de la humedad.

A continuación, el gas se introduce en el procesador para separar el dióxido de carbono del nitrógeno. El nitrógeno es bombeado por el compresor al gasómetro, y posteriormente se utiliza en los procesos tecnológicos de la planta. El dióxido de carbono se envía a la chimenea de gases de combustión.

#### Depuración de gases de combustión

Elemento	Emisiones procedentes del diésel, kg/hora	Emisiones procedentes del gas, kg/hora	Emisiones totales antes del separador, kg/hora	Emisiones totales después del separador, kg/hora
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (en términos de SO <sub>2</sub> )	0,0036	0,001	0,0046	0,00023
Oxido de nitrógeno NO <sub>x</sub> (en términos de NO <sub>2</sub> )	3,6	1	4,6	0,23
Monóxido de carbono CO	0,00072	0,0005	0,00122	0,0000061

\* Grado de depuración después del separador 95%, residuo 5%.

#### 8.4- Flujos de entrada

Los flujos de entrada que tendrá la planta de pirólisis catalítica serán los generados en la línea de triaje de la Planta de Recuperación y Valorización de Residuos No Peligrosos Agrícolas, con una cantidad aproximada de 3.000 Tn/año. Se establece el siguiente código LER según la 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:

ENTRADA DE RESIDUOS A PIRÓLISIS		
LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Tn)
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezcla de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11	2.500
02 01 04	Plásticos	


Los residuos que van a ser valorizados en la planta de pirólisis deberán de ser metidos en la línea de prensado para formar la bala de dimensiones adecuadas al módulo de valorización.

#### 8.5- Actividad de valorización

Las actividades de eliminación y valorización autorizadas según Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

	Operación de valorización	Tipos de instalaciones de tratamiento (lista no exhaustiva)
R03	Reciclado/recuperación de sustancias	



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 44/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	<i>orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica).</i>	
R0306	Reciclaje de residuos orgánicos mediante gasificación, pirólisis, y otras tecnologías similares, siempre que los compuestos obtenidos se utilicen como elementos químicos en un proceso posterior de producción de nuevas sustancias	Instalaciones de gasificación o pirólisis.

## 8.6- Flujos de salida

Los flujos de salida de la planta de pirólisis son dos, por un lado, el biocoque y por otro el biocombustible de segunda generación. Ambos se redactan a continuación:

### 8.6-1.Biocoque

El residuo de salida generado en el proceso de pirólisis es un biocoque de alto poder calorífico y que puede ser suministrado a empresas de químicas. La producción de residuo de biocoque está en torno al 5 % de la producción de entrada al módulo. A continuación, se describe el código LER asignado según la **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:

SALIDA DE RESIDUOS DE PIRÓLISIS		
LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Tn)
19 01 18	Residuos de pirolisis distintos de los especificados en el código 19 01 17	125

Las características del biocoque generado son las siguientes:

ESPECIFICACIONES BIOCOQUE		
Características	Límite	Unidad
COLOR	Negro	
DENSIDAD	08-1,2	Kg/m <sup>3</sup>
HUMEDAD MÁX	1,0	%
CENIZAS MÁX	40-60	%
PCI	3.000-4.000	Kcal/kg

El biocoque será almacenado en contenedores adecuados a tal fin, tipo big-bag o contenedores metálicos abiertos de 7 m<sup>3</sup>.

### 8.6-2.Biocombustible de segunda generación

El volumen de biocombustible de segunda generación producido en el proceso de pirólisis es el siguiente:



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

46

BIOCOMBUSTIBLE DE 2º GENERACIÓN	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Tn)
Diesel	974,61
Naphtha	524,79

El biocombustible generado presenta propiedades similares a un fuel oil, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

ESPECIFICACIONES COMBUSTIBLE		
Características	Límite	Unidad
Color	Negro	...
Viscosidad cinemática a 50°C	380	mm <sup>2</sup> /s
Azufre máx	1,0	% m/m
Punto inflamación mín.	65	°C
Agua y sedimento máx.	1,0	% V/V
Agua máx.	0,5	% V/V
Potencia calorífica superior mín.	10.000	Kcal/kg
Potencia calorífica inferior mín.	9.500	Kcal/kg
Cenizas máx.	0,15	% m/m
Estabilidad.Sedimentos potenciales máx.	0,15	% m/m
Vanadio máx.	300	mg/kg

### 8.6-3.Gases producidos en el proceso

El "offgas" tiene unas características similares o iguales al metano en un 90%. El resto son propano y butano. Por lo cual al quemarse se cumple la normativa europea para los quemadores industriales EN676.

### 8.7- Consumos de agua

El principal consumo de agua, está relacionado con las torres de refrigeración utilizadas para el enfriamiento de las unidades de intercambio de calor, utilizadas en el proceso de condensación de combustible, y de vapor de agua durante el secado de plásticos. El consumo de agua aproximado es de 7 m<sup>3</sup>/día. El agua será evaporada en los condensadores.

### 8.8- Otros consumos

Para producir un diésel de calidad será necesario el uso de reactivos y sorbentes. Con este tipo de procesos molecular se genera un combustible de segunda generación de calidad.

Otros consumos	
Descripción	Kg/tn procesada



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 46/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	47

Reactivos y sorbentes	15
-----------------------	----

### 8.9- Almacenamiento de combustible

El almacenamiento del combustible de segunda generación debe de cumplir con el **Real Decreto 1562/1994**, de 17 de julio, por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP02 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos". Y con el Real Decreto 706/2017, de 7 de julio, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 04 "Instalaciones para suministro a vehículos" y se regulan determinados aspectos de la reglamentación de instalaciones petrolíferas.

Se instalarán dos depósitos metálicos en superficie por cada fracción de combustible producida.

- Diesel: dos depósitos con una capacidad de 10 y 35 m<sup>3</sup>
- Naphtha: dos depósitos con una capacidad de 5 y 20 m<sup>3</sup>



Dado que el volumen de almacenamiento es superior a 3001 L, será necesario presentar un proyecto de instalación en la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Delegación Territorial de Almería.

### 8.10- CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO Y DIMENSIÓN DEL PROYECTO

#### 8.10-1. Datos de producción

La planta de pirolisis catalítica constará de un módulo de valorización con una capacidad de procesamiento de 2.500 Tn/anuales. A continuación, se muestra la siguiente tabla de capacidad de procesamiento:



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 47/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Capacidad de procesamiento		
Parámetros	Valor	Unidades
Flujo línea de rechazo en planta	3.000	Tn/año
Flujo de procesamiento Pirólisis	2.000-2.500	Tn/año
Ciclo diario de pirólisis	3	Ciclos/día
Carga media por ciclo	2	Tn/ciclo
Diesel producido	974,61	Tn/año
Naphtha producida	524,79	Tn/año
Biocoque producido	125	Tn/año
Consumo de agua	7	m³/día

## 8.10-2. Zonificación y superficie

La planta de pirólisis está dividida en las siguientes zonas y superficies:

Zonas	Descripción	Superficie
Zona 1	Zona Equipo modular	4.045,85 m²
Zona 2	Almacenamiento de materia prima	1.740,66 m²
Zona 3	Zona de carga de producto final	1.120,50 m²

### Zona 1. Zona de equipo modular

Zona formada por la instalación del equipo modular e instalaciones anexas como los depósitos de agua y una oficina para llevar el control y registro de la materia prima producida. Tiene una superficie total de 4.045,85 m². Constará de una superficie hormigonada de 200 m².

### Zona 2. Almacenamiento de materia prima

La zona de almacenamiento de materia prima es aquella donde se depositan las balas de residuos procedentes de la línea de rechazo de la planta de triaje y valorización de residuos no peligrosos agrícolas. Será una zona señalizada para el acopio de las balas. Desde esta zona se transportará hasta el reactor de pirólisis. Tiene una superficie de 1.740,66 m². Constará de una superficie hormigonada de 300 m².

### Zona 3. Zona de carga de producto final

El combustible producido en la pirólisis es almacenado en tanques petrolíferos. La superficie total de esta zona es de 1.120,50 m². Será una zona habilitada cumpliendo con la normativa de almacenamiento de productos petrolíferos.

En esta misma zona también se almacenará el biocoque producido, que será almacenado en contenedores metálicos abiertos.

La zona de carga de producto final estará pavimentada mediante una solera impermeable de hormigón con un pendiente del 2 % para la recogida de líquidos a través de una arqueta que verterá a un depósito separador de hidrocarburos. Los residuos líquidos

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	49

producidos serán gestionados por un gestor autorizado. La superficie hormigonada es de 300 m<sup>2</sup>.

Zonas 3	Descripción
	Depósito aéreo metálico Diesel 10 m <sup>3</sup>
	Depósito aéreo metálico Diesel 35 m <sup>3</sup>
	Depósito aéreo metálico Nafta 5 m <sup>3</sup>
	Depósito aéreo metálico Nafta 20 m <sup>3</sup>
	Contenedor metálico biocoque 7 m <sup>3</sup>
	Separador hidrocarburos 12 m <sup>3</sup>

### 8.10-3. Almacenamiento de stock

A continuación, se muestra la siguiente tabla con los volúmenes máximos de almacenamiento de la planta de pirólisis.

Zonas	Descripción	Volumen máximo de residuos almacenados
Zona 1	Zona Equipo modular	50 balas/ 30 Tn
Zona 2	Almacenamiento de materia prima	1000 m <sup>3</sup>
Zona 3	Zona de carga de producto final	100 m <sup>3</sup>

### 8.11- GENERACIÓN DE RESIDUOS


La planta de pirólisis producirá los siguientes residuos no peligrosos generados las materias primas necesarias para el funcionamiento de la línea. Son los siguientes:

GENERACIÓN DE RESIDUOS		
LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Tn)
15 01 01	Envases de papel y cartón	0,125
15 01 02	Envases de plástico	0,125
15 01 03	Envases de madera	0,100

Los residuos generados del mantenimiento de la línea de pirólisis son considerados peligrosos por estar manchados de aceites. Son los siguientes:

GENERACIÓN DE RESIDUOS		
LER	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Tn)
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	0,750
15 01 02	Absorventes, materiales de filtración y trapos contaminados por sustancias peligrosas	0,750



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 49/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	50
		Octubre 2022	

13 07 03	Otros combustibles	0,500
13 05 07	Aguas aceitosas	0,500

Reciclados Almerienses 2005 está dado de alta como pequeño productor de residuos peligrosos con el código **P-04-179**. Habrá habilitada una superficie para el almacenamiento temporal de los mismos.

## 8.12- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### CONDICIONES PARTICULARES EN INSTALACIÓN A LA INTERPERIE

En lo referente a las condiciones de este tipo de instalaciones, quedarán ejecutadas de acuerdo con la ITC BT 30.

La instalación está compuesta con cables unipolares o multiconductores con tensión de aislamiento mínimo 0,6 / 1 Kv en el interior de tubos protectores de PVC rígido aislantes IK-10 montados en superficie, siendo todas la conexiones y cajas de empalme al menos IP 54.

Toda la aparamenta utilizada y receptores de alumbrado, disponen de un grado de protección no inferior a IP54, siendo además en el caso de receptores de alumbrado clase II.

### CONDICIONES PARTICULARES EN DE LA RED SUBTERRÁNEA EXTERIOR


Su ejecución se realiza subterránea, por terrenos de dominio público, siendo su trazado lo más rectilíneo posible y paralelo a referencias fijas como bordillos o fachadas, así mismo se tendrán en cuenta los radios de curvatura mínimos en los cambios de dirección según especifica la norma UNE 20.435.

El sistema empleado es instalación de cables aislados subterráneos empleando canalizaciones entubadas. La zanja tendrán una profundidad, hasta la parte inferior del tubo, de al menos 0,60 m. en acera y 0,80 m. en calzada y una anchura de 0,50 m.

Cuando se produzcan cruces de calles y carreteras, los tubos quedarán recubiertos con una capa de hormigón de 15 cm. de espesor en toda su longitud, a una profundidad mínima de 0,8 m, realizando el cruce siempre que sea posible perpendicular al eje del vial. Se dejará un tubo de reserva en todos los cruces.

Se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los tubos. En los puntos donde se produzcan, para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapas



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 50/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

51

registrables. Así como en los tramos rectos, para facilitar el tendido de los cables, se instalarán arquetas intermedias registrables como máximo cada 40 m.

A la entrada en las arquetas los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores.

Igualmente se disponen arquetas en los lugares donde vaya a realizarse una acometida o una derivación. Estas arquetas y sus tapas cumplirán lo especificado en las Normas particulares de la compañía suministradora.

Las canalizaciones de las acometidas eléctricas, en la entrada del edificio, se taponará hasta conseguir una estanqueidad adecuada.

Se guardarán distancias de seguridad en situaciones de cruces y paralelismos con el resto de servicios e instalaciones. Estos quedan indicados en la ITC BT-07 del REBT y el capítulo III de las normas particulares de ENDESA, quedando las mismas descritas en el Pliego de Condiciones Técnicas del presente proyecto.

## PROTECCIONES

Para la protección contra contactos indirectos el sistema de protección elegido es la puesta a tierra de las masas y empleo de interruptores diferenciales, quedando justificada su sensibilidad, según lo indicado en la ITC-BT 24.


Siendo la tensión de contacto de 24 voltios, con la sensibilidad proyectada de hasta 300mA, la máxima resistencia de la toma de tierra será:  $24/0,3 = 80$  ohmios. No obstante, la máxima resistencia de difusión de la toma de tierra en la práctica no superará los 20 ohmios.

Para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se emplean interruptores automáticos magnetotérmicos, según lo preceptuado en la ITC-BT 22

La instalación queda protegida contra sobretensiones con los dispositivos adecuados, de acuerdo con la ITC-BT 23 y NPS Compañía.

## REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 51/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

52

La instalación se ejecutará de forma que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman el sistema trifásico, procurando que la carga quede repartida entre sus tres fases. El conductor neutro tendrá la misma sección que la fase.

La totalidad de la instalación se ejecutará mediante conductores de cobre con aislamiento nominal 750V y 1 KV. Los cables utilizados serán no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y UNE 211002. Así mismo los elementos de conducción de cables también cumplirán esta condición "no propagadores de llama" según UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1. La designación UNE será ES07Z1 para los primeros y **RZ1** para los segundos.

Los conductores utilizados serán siempre de cobre, aunque y su recubrimiento se realizará para una tensión de aislamiento 1KV y polietileno reticulado denominado según UNE RV 0,6/1KV y 750V y pvc denominado H07V.

Desde el cuadro general partirán las líneas principales de distribución en con aislamiento 1KV en bandeja de PVC

En plano en planta se observa la distribución de circuitos y el emplazamiento de cuadro de distribución y protección. En esquema unifilar se indican secciones, protecciones, longitudes, CDT y potencia asignada a cada línea


La instalación presentará un valor de Resistencia de Aislamiento y rigidez dieléctrica a 500V de Tensión de Ensayo en C.C, mayor de 0,5 MΩ, medida cada 100m de instalación con máximo, con relación a tierra y entre sus conductores, efectuando la medición con los métodos y el instrumento de medición indicado en la ITC-BT 19 apartado 2.9, deberá dar resultado satisfactorio.

#### CONDICIONES PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra está formado por electrodos verticales, compuestos por picas de toma de tierra de longitud no inferior a 2m, siendo barra de cobre o de acero recubierto de cobre de 18mm, de diámetro.

La línea de puesta a tierra se realiza mediante conductor aislado de cobre de sección 16mm<sup>2</sup> o desnudo de 25mm<sup>2</sup>.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 52/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

53

Los conductores de protección serán igual a los de fase (hasta 16mm<sup>2</sup> en conductor de fase), de 16mm<sup>2</sup> (hasta 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase) y la mitad de fase (para valores superiores a 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase).

La resistencia a lograr en la toma de tierra será de 20 ohmios como máximo, disponiéndose para este fin, tantos electrodos como fuesen necesarios.

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico, tanto como las partes metálicas y masas que se pongan en tierra como con el electrodo o grupo de electrodos. A este efecto las conexiones de los conductores con las partes metálicas y con los electrodos, se efectuarán con todo cuidado por medio de piezas de empalmes adecuados, asegurando que la superficie de contacto sean efectivas y por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldaduras de alto poder de fusión.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua, en la que no podrán incluirse en serie masas ni elementos metálicos.

Queda prohibido intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles e interruptores.

La protección de los circuitos derivados de las líneas generales serán innecesarios al no existir cambio de sección.

Quedarán conectadas a tierra las instalaciones de fontanería, gas y calefacción, así como antenas y pararrayos.

### 8.13- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS


La obtención del valor de la densidad de carga de fuego obtenido se encuentra calculado en el anexo de Condiciones contra Incendios.

**VALOR DENSIDAD CARGA DE FUEGO OBTENIDO – Q<sub>e</sub> = 484,20 Mcal/m<sup>2</sup>**  
**CLASIFICACIÓN RIESGO MEDIO 5**

#### ▪ SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN DE INCENDIO:

- Configuración tipo: E.
- Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
- Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
- **NO PRECISA.**




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 53/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		54

- **SISTEMAS MANUALES DE ALARMA DE INCENDIO:**
  - Configuración tipo: E.
  - Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
  - Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
  - **NO PRECISA.**
- **SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DE ALARMA:**
  - Configuración tipo: E.
  - Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
  - Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
  - **NO PRECISA.**
- **SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS:**
  - Configuración tipo: E.
  - Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
  - Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
  - **PRECISA.** (Depósito de 150m<sup>3</sup>)
- **SISTEMAS DE HIDRANTES EXTERIORES:**
  - Configuración tipo: E.
  - Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
  - Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
  - **PRECISA.** (Caudal de 2500 l/min y autonomía de 60min)
- **EXTINTORES PORTÁTILES EN SECTORES DE INCENDIO:**
  - Combustibles clase A-B.
  - **PRECISA.**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 54/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

55

▪ **BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS:**

- Configuración tipo: E.
- Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
- Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
- **NO PRECISA.**

▪ **SISTEMAS DE COLUMNA SECA:**

- Configuración tipo: E.
- Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
- Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
- **NO PRECISA.**

▪ **SISTEMAS DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE AGUA:**

- Configuración tipo: E.
- Nivel de riesgo intrínseco establecimiento: Medio 5.
- Superficie conjunto: 6907,01m<sup>2</sup>.
- **NO PRECISA.**

**8.14- OBRA CIVIL**

- **Cimentación:** a base de zapatas aisladas y riostras de atado, en hormigón armado.

- **Losa de cimentación:** de hormigón armado, realizada con hormigón HRA-25/B/20/XC2, con un porcentaje máximo de áridos reciclados del 20%, fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m<sup>3</sup>; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar y separadores.

- **Estructura:** metálica realizada con cerchas, barras y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 18,75 kg/m<sup>2</sup>, para distancia entre apoyos inferior a 10 m y separación de 4 m entre cerchas.


**8.15- Caso de incumplimiento de las condiciones de la autorización ambiental integrada**

1. Emisiones.

Valores anormales de emisión en fuentes canalizadas.

La planta de pirólisis tendrá una fuente de emisión canalizada que viene de la caldera del horno de pirólisis. Un valor de emisión por encima de lo permitido dará lugar a una parada inmediata de la instalación. El foco de emisión canalizada tendrá un sistema



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 55/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

56

automático de medición en continuo que cumplirá con el anexo VI del Decreto 239/2011, de 12 de julio. Además, deberán permitir la instalación de un equipo de adquisición y transmisión de datos al órgano ambiental competente, en los términos establecidos en el artículo 18 del Decreto 239/2011, de 12 de julio. El protocolo a seguir será el siguiente:

- Parada inmediata de la instalación.
- Llamar a la empresa tecnológica para ver cuál puede ser el origen del problema.
- En el caso de dar fácilmente con la solución del problema, se informará a la D.T. de Almería mediante escrito describiendo lo sucedido y justificando que después de la reparación los datos de emisión no se sobrepasan los valores límites a través de medidores móviles.
- En el caso de ser un problema que conlleve más tiempo, se informará a la D.T. de Almería mediante escrito explicando el problema y justificando el tiempo de parada de la instalación. Cuando se haya dado la solución al problema, se volverá a comunicar a la D.T. de Almería y se verificará con medidores móviles de que los límites de emisión cumplen con los parámetros.

Valores anormales de emisión en fuentes no canalizadas.

La planta de pirólisis no tendrá ninguna fuente de emisión no canalizada ya que la superficie de tránsito de la instalación estará asfaltada y únicamente se podrá acceder a ella a través de una máquina Manitou que transportará las balas producidas de la planta de valorización agrícola hasta el horno de pirólisis.

## 2. Vertidos.

La planta de pirólisis estará hormigonada e impermeabilizada para evitar los vertidos accidentales al suelo. La plataforma hormigonada tendrá una pendiente del 2 % y recogerá los vertidos accidentales en una arqueta que irá a un depósito de separación de hidrocarburos. Las aguas hidrocarbonadas serán gestionadas a través de un gestor autorizado.

Los depósitos de fuel-oil serán de doble pared aéreos y tendrán un cubeto de retención con la misma capacidad de almacenamiento del mismo, para evitar que el vertido salga fuera en el caso de rotura. Además de estas medidas, los depósitos tendrán sistemas de medición para las descubrir posibles fugas.

Las aguas residuales de los procesos de depuración de los gases residuales serán almacenadas en una fosa estanca y gestionados a través de un gestor autorizado.

Las aguas pluviales contaminadas serán llevadas a través de una arqueta al tanque de separación de hidrocarburos.

Se establecerán puntos de control a través de arquetas para llevar a cabo la toma de muestras y verificar las concentraciones de contaminantes posibles en las aguas. Se instalará un punto de control del agua que proceda de la depuración de gases, y otro antes de su entrada.

No se prevé vertido en red de saneamiento.

El caso de sobrepasar los valores de vertidos de la AAI se aplicará el siguiente protocolo:

- Parada inmediata de las instalaciones.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 56/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	




Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	57
		Octubre 2022	

- En el caso de vertidos de aguas de procesos, llamar a la empresa tecnológica para verificar el problema del vertido y ver posibles soluciones. En cualquier caso, se comunicará a la D.T. de medio ambiente el problema sucedido y la medida preventiva y correctiva.
- En el caso de vertidos de aceites de los tanques, llamar a un gestor de residuos peligrosos para su retirada y arreglar los tanques en el caso de que la avería fuera allí. Se comunicará de forma inmediata a la D.T para su conocimiento y una descripción de las causas y medidas preventivas y correctoras del problema.

**8.16- Las medidas relativas a condiciones de explotación distintas de las normales: puesta en marcha, fugas, fallos de funcionamiento, paradas temporales o cierre definitivo.**

1. Puesta en marcha de las instalaciones.
  - a. Se pondrá la maquinaria en funcionamiento con un bajo rendimiento para comprobar que toda la maquinaria funcione perfectamente. La puesta en marcha tendrá una duración de una semana. Es este período de tiempo se tratarán residuos de manera experimental para probar bien las instalaciones. Cuando la puesta en marcha de las instalaciones haya terminado se informará a la delegación territorial de que la planta está en plenas condiciones de funcionamiento.
2. Fugas o fallos de funcionamiento. Paradas temporales.
  - a. Cualquier fuga o fallo de funcionamiento dará lugar a una parada temporal de la instalación. Si la parada temporal es de más de tres o cuatro días, se comunicará a la D.T. del problema ocurrido y las medidas correctivas. Los posibles fallos se describen a continuación:
    - i. Fallos en reactores, sistemas de depuración. Este tipo de fallos dará lugar a una parada inminente de la instalación.
    - ii. Fallos y fugas en chimenea. Se procederá a una parada inminente de la instalación. Se llevarán a cabo las medias para ver cuál es el problema del aumento de emisión a la atmósfera mediante medidas en continuo. Se informará a la D.T. de forma inmediata de lo sucedido proponiendo medidas preventivas y correctoras para evitar posibles fugas en un futuro.
    - iii. Fugas en los depósitos de fuel-oil. Se llevará a cabo un vaciado del depósito del fuel-oil para evitar más pérdidas y lo realizará una empresa autorizada. Reparación del tanque de gasoil.
    - iv. Los reactores no podrán ser alimentados de residuos sin llegar a la temperatura óptima de trabajo.
3. Paradas por mantenimiento. Las paradas por mantenimiento se llevarán a cabo 1 o 2 veces al año, y se elegirán épocas de menos entrada de residuos para que afecte lo menos posible a los clientes. Las paradas por mantenimiento se comunicarán a la D.T. con el día exacto de parada y finalización de los trabajos y una explicación de las causas de la parada.
4. Cierre definitivo de las instalaciones.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 57/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

58

- a. El cierre definitivo de las instalaciones será comunicado a la D.T. con un tiempo de 5 meses y se presentará la documentación necesaria en cuanto a control y seguimiento de las instalaciones y motivo del cierre. Los clientes serán informados mediante carta y correo electrónico.

## 9.- PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS DE EXPLOTACIONES AGRARIAS

### Zonificación: Zona 8.

#### 9.1- ANTECEDENTES

Con el objetivo de promover la transición hacia una economía circular en Europa y contribuir a la consecución de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la Comisión Europea puso en marcha en diciembre de 2015 su primer Plan de Acción para la Economía Circular, denominado "cerrar el círculo". Este Plan de Acción incluía 54 medidas que afectaban a las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos: diseño, producción, consumo, gestión de residuos y aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, y se centraba en cinco áreas consideradas prioritarias, entre ellas los residuos plásticos, y en la que destacaba la Estrategia Europea de Plásticos.

El Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una economía circular en el Horizonte 2030, trata entre otros residuos, de la generación de residuos plásticos y la gestión de residuos plásticos agrícolas.

Con este proyecto, se quiere mejorar la línea de valorización de plástico agrícola, sometiéndola a diferentes procesos entre los que se encuentran los siguientes: desgarrado, tromelado, trituración, lavado e intrusión. Estos procesos darán lugar a transformar el plástico de procedencia agrícola en una materia prima que pueda ser introducido nuevamente en el mercado.

Es bien sabida la problemática de los residuos plástico procedente de las explotaciones agrícolas, no por la calidad que puedan tener, que sin duda es buena, sino por la suciedad que pueda llevar adherida y que les hace muy dificultosa su preparación para someterlos a procesos de valorización.

La adherencia de arena en los plásticos, mayormente en los plásticos de solarización, llamado también de suelo, tanto de color negro como blanco, ha provocado que el único plástico rentable sea el de techo debido a su densidad y limpieza, dejando de lado la demanda del plástico de suelo.

Otros de los residuos que dificultan su valorización es la rafia de polipropileno usada como tutor en los cultivos bajo invernadero. La rafia llega a las plantas de compostaje de residuos vegetales mezclada con las matas, y para separarla lo que se hace es compostar y tromelar, obteniendo una rafia contaminada con un 25 % de residuos orgánicos y un 9 % de arena. La instalación proyectada podrá limpiar la rafia para su valorización.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 58/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

59

## 9.2- JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO

En la actualidad el número de hectáreas invernadas está creciendo de manera exponencial. Este aumento de superficie lleva consigo un aumento de los residuos generados.

En Andalucía se generaron 612.797 toneladas de residuos durante el 2018, de los cuáles un 14 % representa los residuos plásticos. Almería representa un 62,93 % del total de generación de residuos en Andalucía.

Se tiene autorizada una Planta de Recuperación y Valorización de residuos no peligrosos agrícolas, cuya misión primordial es la recuperación de los residuos para llevarlos a gestores finales.

La mayoría de los residuos que entran en nuestra planta no tienen valor para el productor, hay que proceder a un proceso de tratamiento, por lo tanto, pagan un canon por su gestión, si tuvieran valor directamente el productor lo gestionaría con agentes de residuos a cambio de un beneficio económico.

Para que Reciclados Almerienses llegue a tener un beneficio económico debe de realizar un tratamiento previo a los residuos para mejorar el estado de los mismos. Hasta ahora solo se ha realizado un triaje manual y mecánico y su posterior embalado. Y es aquí el objeto del proyecto, en dar un paso en la mejora de esos residuos para poder mejorar la calidad y por consiguiente aumentar el beneficio de su venta.

Por todo ello, se quiere proyectar una línea de tratamiento de plásticos, enfocada mayormente en la especialización de la limpieza, debido a la singularidad de los residuos del campo almeriense, para obtener como producto final una granza de calidad. La instalación se denominará Planta de Valorización de Residuos Plásticos de Explotaciones Agrarias, a partir de ahora Planta (VAREPLA).

La instalación de referencia está sometida al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada, según el **Anexo III de la Ley 3/2014**, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, que sustituye al **anexo I de la Ley 7/2007**. Epígrafe 11.2 "Instalaciones para la gestión de residuos peligrosos no incluidas en la categoría 11.1, que no se encuentren incluidos en la categoría 11.9.", y 11.6"

La actividad propuesta se encuentra clasificada tanto en el Grupo B del Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA) como no registradas, recogido en el Anexo del **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.

## 9.3- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROYECTADAS

La Planta de Valorización de Residuos Plásticos de Explotaciones Agrícolas (VAREPLA) tiene como finalidad producir un aglomerado o granza para comercializarla a los fabricantes finales.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 59/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

60

En la planta se van a tratar diferentes tipos de plásticos (PEAD), (PEBD), (PP), (PET), y en su tratamiento variará la dificultad dependiendo de la suciedad de los mismos. Como ya se ha comentado en párrafos anteriores, una de las dificultades de los plásticos procedentes de las explotaciones agrícolas del campo almeriense es la dificultad de su limpieza. Y es por ello que la línea que se vaya a proyectar haga hincapié en la mejora de la limpieza para producir una granza de calidad.

La planta compartirá las instalaciones comunes que en la actualidad se está explotando y que tiene autorizado según la **AAI/AL/137/19**. Se describen a continuación:

- Oficina de gerencia
- Oficina de pesaje
- Comedor y vestuarios
- Báscula
- Caminos de acceso de la planta y caminos interiores
- Transformador de media tensión
- Maquinaria móvil: palas, retros, torillo...
- Taller de mantenimiento maquinaria

A continuación, se van a describir las 8 etapas correspondientes a los procesos de tratamiento del plástico:

ETAPA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
1	PESAJE Y ADMISIÓN
2	PRETRATAMIENTO
3	DESGARRADO
4	CENTRIFUGACIÓN DE PRELAVADO
5	TRITURACIÓN
6	LAVADO Y DENSADO
7	CENTRIFUGACIÓN DE SECADO
8	AGLOMERACIÓN Y EXTRUSIÓN
9	ENSACADO
BIS	MÓDULO TRATAMIENTO DE AGUAS DE PROCESOS

## ETAPA 1. PESAJE Y ADMISIÓN

Los residuos que entren en la planta VAREPLA tendrán que pasar por la báscula en la cual se realizará el protocolo de admisión de los residuos y luego su pesaje. Si el residuo es apto entrará en la planta de tratamiento, y si no es apto no entrará en la planta.

## ETAPA 2. PRETRATAMIENTO

Quando el residuo ha entrado en las instalaciones, dependiendo del estado del mismo será redireccionado a un lugar o a otro. Si los residuos entran prensados podrán depositarse directamente en la planta VAREPLA. En el caso de que lo residuos entren muy mezclados serán depositados directamente en la Planta de Valorización de Residuos no Peligrosos Agrícolas, donde se procederá a un triaje mecánico, y en función del tipo de residuo se introducirá en la prensa. Si en el proceso de triaje apareciera algún



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 60/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

61

residuo peligroso, será gestionado según la normativa, y llevado a gestor autorizado. Reciclados Almerienses 2005 está dado de alto como productor de residuos peligrosos con el código: **P-04-179**.

### ETAPA 3. DESGARRADO

El residuo en forma de balas o a granel es transportado a través de una cinta hacia el molino donde se produce el desgarrado del mismo. La función de este proceso es:

- Desgarrar el plástico para reducir su tamaño a una fracción de 10-15 cm. Esta reducción de tamaño favorecerá al proceso posterior de trituración, ya que el residuo entra al molino con un tamaño inferior.
- El desgarrado del plástico favorecerá que la tierra adherida se desprenda más fácil.

El residuo de salida será transportado a una centrifuga intermedia y el tamaño de salida será de 15 cm. Molino Modelo MAG 40130 de doble eje. Potencia 100 HP.

### ETAPA 4. CENTRIGUGACIÓN DE PRELAVADO

El material desgarrado pasa directamente a la etapa de centrifugadora de prelavado. Esta etapa es recomendada cuando el material tiene altos grados de suciedad. Por ello se realiza un prelavado previo a la introducción del plástico a la siguiente etapa. Esta etapa de prelavado tiene un circuito individual de agua con un consumo bajo y lo que se pretende es quitar las impurezas más grandes de los plásticos. Si el material de entrada no presenta mucha suciedad, con esta etapa será suficiente para la eliminación de polvo u otras impurezas sólidas evitando la etapa de Lavado Final. La función de esta etapa es:

- Fricciona el material para expulsa el exceso de agua y suciedad. También sirve de barrera entre las aguas del módulo de lavado y el de enjuague y densado. Incluye un pistón de limpieza automático de la malla interna.

El agua utilizada se lleva directamente a un depósito individual con un sistema de filtros que hace que pueda ser recirculada.

Modelo MCL-1000. Potencia 45 KW. Está compuesto por palas, malla, boca de entrada, decágono, boca de salida, tapas de INOX AISI-304, resto en acero y hierro. Consta de chorros de agua para introducir agua en el eje de lavado. Con rascador neumático para la limpieza automática de la malla. Con malla sin perforar y malla perforada de 3,5 de diámetro el agujero y 3 mm de espesor.

El medio de transporte se realiza a través de un ventilador de 9,2KW. Una boca de centrifuga a ventilador en inox. Un ventilador de 9,2 kw, con 10 m. de tubo de 200Ø x 1,2 galvanizado, una curva de 200Ø a 90º chava de 2 mm galvanizado, 10 abrazaderas, 1 ciclón de 955 x 2300, en Acero Galvanizado, con una torre sujeción.

### ETAPA 5. TRITURACIÓN

Una vez el material haya sido desgarrado y prelavado, entra en la siguiente fase de trituración. El plástico entra en esta fase un 40 % más limpio que al comienzo de la etapa 1, debido al desgarrado y a la centrifugación. El objetivo de este proceso es reducir el tamaño de partícula del plástico a 20 mm. Modelo LIDEM. TR87 50C2 100 KW.

### ETAPA 6. LAVADO Y DENSADO



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 61/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

62

En esta etapa el residuo triturado es finalmente lavado para conseguir un grado de limpieza del 99 %. Consiste en el densado de los distintos materiales que pueda llevar el plástico después de las etapas anteriores.

En esta etapa del proceso, los residuos plásticos triturados son pasados por un tanque metálico y transportados a través de un sistema de palas hacia la siguiente etapa de centrifugación. Los residuos son decantados en el fondo, y a través de un sinfín son recuperados para su gestión. Los residuos producidos son lodos de procesos físico-químicos que serán gestionados por un gestor autorizado.

El agua de lavado de los plásticos vuelve a ser recirculada al proceso, pero la calidad irá disminuyendo conforme aumente el número de toneladas procesadas. Para mejorar la calidad del agua, se ha proyectado dos sistemas de limpieza del agua de lavado, el primero que se va a ejecutar es una instalación de filtros y decantadores para eliminar los residuos que no sean plásticos. Y el segundo, cuando la instalación esté funcionando al 100 % de su producción, se aplicará una mejora de técnicas disponibles (MTD) proyectando un módulo de tratamiento de aguas de proceso, cuyo objetivo será mejorar la calidad y limpieza del agua.

El primer sistema de limpieza tiene el inconveniente de que, aunque los filtros van actuando limpiando el agua, la calidad se va perdiendo y por tanto el producto final empeora. Por ello, será necesario ir eliminando agua del proceso y aportando agua nueva. Para la producción de plástico proyectada, el agua utilizada en el proceso es de 30 m<sup>3</sup>. Calculando un cambio de agua semanal, o cada 112 Tn procesadas, el aporte de agua anual estará en torno a 1.440 m<sup>3</sup>.

El segundo sistema de limpieza, es la instalación de un módulo de depuración de aguas de proceso. Es un sistema más complejo y efectivo, que mejora la calidad del agua y evita la sustitución de la misma. Con este sistema, el agua aportada disminuye un 80 %.

Ambas instalaciones de limpieza del agua tienen pérdidas por evaporación, estimándose alrededor del 2 %.

El suministro de agua a la línea de lavado se realiza a través de la Comunidad de Usuarios de la Comarca de Níjar (CUCN).

Las características del módulo son:

- Extracción superior para plásticos flotantes e inferior para sumergibles.
- Auto extracción de residuos en el fondo mediante sinfín horizontal más sinfín vertical de extracción.
- Salida de material superior mediante sinfín.
- Longitud total de 6m x 2,5m x 1,9m.
- Palas de avance del material con moto-reductor
- Cuadro electrónico con frecuencia independiente para las balas.
- Fabricación en acero.



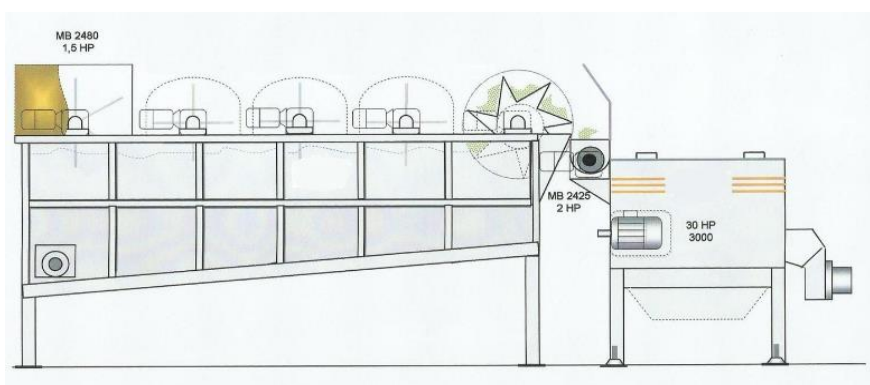
LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 62/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	







Aspas de lavado

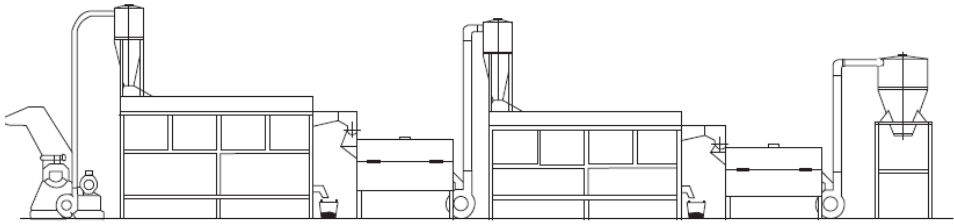


## ETAPA 7. CENTRIFUGACIÓN DE SECADO

El residuo triturado llega a la etapa de centrifuga de secado. El residuo lavado pasa por un doble proceso de centrifugación para retirar la humedad del proceso de lavado. El producto conseguido sería un plástico triturado de granulometría 2 cm limpio que puede ser introducido directamente al proceso de aglomeración y/o extrusión. Se consigue un porcentaje de humedad por debajo del 3 %. Las características del módulo son:

- Dos centrifugas en la salida de la máquina de densado. Compuesta cada una de: palas, malla, boca de entrada, decágono, boca de salida, tapas de INOX AISI-304, resto en acero y hierro. Chorros de agua para introducir agua en el eje de lavado. Con rascador neumático para la limpieza automática de la malla. Con malla sin perforar y malla perforada de 3,5 de diámetro el agujero y 3 mm de espesor.
- Modelo MC-1000. Potencia 55 Kw.





## ETAPA 8. AGLOMERACIÓN Y EXTRUSIÓN

Es la última fase que se somete al residuo de plástico. Dependiendo del proceso de fabricación del cliente, se realizará un proceso de aglomeración o de extrusión.

- El proceso de aglomeración consiste en una densificación del plástico dando lugar a un menor volumen. A través de un tornillo y un cilindro se genera una elevada compresión del material que se densifica gracias al calor que genera. Consta de dos discos con listones de amasado, de los cuales uno está apoyado de forma giratoria, el disco rotatorio genera la fricción necesaria para el compactado. El material resultante es esparcible y se puede extrusionar o dispersar sin mecanismo de alimentación compacta. Compactador modelo Herbold HV. 60 Kw.



Plástico aglomerado.





- b. El granceado se logra con una extrusión que consiste en la producción de una masa de plástico blanda y uniforme que se consigue mediante la aplicación de calor y procesos mecánicos dentro de una maquina extrusionadora. De este proceso, el plástico sale en forma de microfilamentos que son enfriados en agua y seguidamente cortados con una cuchilla giratoria denominada tallarina, obteniendo la granza de plástico.

El producto final es una granza de plástico. SIEPLA Extrusora monohusillo Emo D100. 315Kw.



Granza de plástico.

## ETAPA 9. ENSACADO

El material terminado, tanto si es compactado como extrusionado, será almacenado en sacas big bag de 1 o 2 m<sup>3</sup>, que será transportado a la zona de material terminado para su comercialización.

## BIS. MODULO TRATAMIENTO DE AGUAS DE PROCESO

El agua utilizada en el proceso de lavado de plásticos será sometida a un proceso de tratamiento de aguas para poder ser recirculada.

### 9.4- TRATAMIENTO DE RESIDUOS

#### 9.4.1- RESIDUOS GESTIONADOS

Los residuos que van a ser procesados en la planta de tratamiento de plásticos según la Lista Europea de Residuos (Decisión de la Comisión 2014/955/UE) se detallan a continuación:

LER	DESCRIPCIÓN	OPERACIÓN DESAGREGADA
02 01 04	Residuos de plástico (excepto embalajes)	R1201; R1203;R1302
07 02 13	Residuos de plástico	R1201; R1203;R1302
12 01 05	Virutas y rebabas de plástico	R1201; R1203;R1302



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	67

15 01 02	Envases de plástico	R1201; R1203;R1302
16 01 19	Plástico	R1201; R1203;R1302
17 02 03	Plástico	R1201; R1203;R1302
19 12 04	Plástico y caucho	R1201; R1203;R1302
20 01 39	Plástico	R1201; R1203;R1302


TIPO DE RESIDUO	TIPO DE PLÁSTICO	SIGLAS
Residuos de plástico cubierta	Polietileno baja densidad	PPBD/LDPE
Residuos de plástico rafia,sacos	Polipropileno	PP
Residuos de plástico	Polietileno baja densidad PPBD/ LDPE	PPBD/LDPE
Residuos de plástico Tubería	Polietileno baja densidad	PPBD/LDPE
Residuos de plástico Tubería	Polietileno de alta densidad	PEAD
Residuos de botellas	Polietileno teraftalato	PET

#### 9.4.2- ACTIVIDAD DE VALORIZACIÓN

Actividad de valorización según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

	Operación de valorización	Tipos de instalaciones de tratamiento (lista no exhaustiva)
R03	<i>Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica).</i>	
R0307	Reciclaje de residuos orgánicos para la producción de materiales o sustancias	- Instalaciones que obtienen granza o escama u otros formatos de plástico a partir del tratamiento de residuos plásticos cuando el material alcance el fin de la condición de residuo.
R12	<i>Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.</i>  <i>Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización, incluido el tratamiento previo, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.</i>	



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 67/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



R1201	Clasificación de residuos.	Instalaciones de clasificación de otros tipos de residuos: Planta de clasificación de residuos no biodegradables de explotaciones agrícolas: plásticos, maderas, cartón, chatarra, plástico. Planta de clasificación y recuperación de residuos de construcción y demolición: plásticos, maderas, cartón, chatarra, plástico, RCD's.
R1203	Tratamiento mecánico (tritución, fragmentación, corte, compactación etc.).	Tratamiento intermedio de residuos cuando el material obtenido no alcance el fin de condición de residuo. Prensado de papel y cartón. Prensado de plástico: alta densidad, baja densidad. Poliuretano.
R1211	Estabilización biológica aeróbica	Instalaciones de tratamiento mecánico biológico aerobio siempre que se destinen a valorización al menos el 50 % en peso de los residuos entrantes.
R13	<i>Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).</i>	

## 9.5- RESIDUOS GENERADOS EN EL PROCESO

Los residuos que se van a generar en el proceso, mayormente proceden de las etapas nº 2 Pretratamiento, etapa nº 6 Lavado y densado y de la estación depuradora de aguas de proceso.

### 9.5.1- ETAPA Nº2: PRETRATAMIENTO

Los residuos generados en esta etapa son las procedentes del triaje manual o mecánico que se realiza a los residuos que vayan a entrar en el proceso de tratamiento del plástico. Por nuestra experiencia, este tipo de residuos suelen llegar a la planta mezclados con otros tipos de plásticos, incluso con envases contaminados, y en algunas ocasiones con un porcentaje muy alto de tierra. Todo el triaje que se haga en la etapa de pretratamiento beneficiará a todos los procesos posteriores. A continuación, se describe una lista de posibles residuos y su gestión.

LER	DESCRIPCIÓN	Gestor
02 01 04	Residuos de plástico (excepto embalajes)	A gestor autorizado
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	RP. A gestor autorizado
15 01 11	Envases	RP. A gestor autorizado



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triage y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022	69
		Octubre 2022	

### 9.5.2- ETAPA N°6: LAVADO Y DENSADO

En esta etapa del proceso, los residuos plásticos triturados son pasado por un tanque metálico que a través de unas palas va limpiando los residuos por flotación por distintas densidades. Los residuos son decantados en el fondo, y a través de un sinfín son recuperados para su gestión. Los residuos producidos son lodos de procesos físico-químicos que serán gestionados por un gestor autorizado.

LER	DESCRIPCIÓN	Gestor
19 02 06	Lodos	A gestor autorizado

### 9.5.3- MÓDULO DE DEPURADORA DE AGUAS DE PROCESO

Como se ya se ha comentado en párrafos anteriores, el agua de los procesos de lavado y densado debe de estar lo más limpia posible para que el producto final tenga una calidad adecuada. Cuando la planta esté funcionando al 100 % de la producción, se aplicará la MTD y se ejecutará el módulo de depuración de aguas de procesos. El proceso de depuración del agua generará un lodo que será gestionado por un gestor autorizado.

LER	DESCRIPCIÓN	Gestor
19 02 06	Lodos	A gestor autorizado


### 9.6- EMISIONES

Las actividades desarrolladas en la instalación están incluidas en el ámbito de aplicación de la **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Según el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (CAPCA) del **anexo IV** de dicha Ley, modificado por **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero, se clasifican según lo indicado en la siguiente tabla:

ACTIVIDAD	CAPCA	
	Grupo	Código
<b>TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS</b>		
<b>Otros tratamientos de residuos</b>		
Valorización no energética de residuos peligrosos con capacidad <= 10 t/día o de residuos no peligrosos con capacidad > 50 t/día	B	09 10 09 02
Almacenamiento u operaciones de manipulación tales como mezclado, separación, clasificación, transporte o reducción de tamaño de residuos no metálicos o de residuos metálicos pulverulentos, con capacidad de manipulación de estos materiales < 100 t/día	-	09 10 09 52
<b>CALDERAS DE COMBUSTIÓN, TURBINAS DE GAS, MOTORES Y OTROS.</b>		
Motores de combustión interna de P.t.n < 1 MWt	-	03 01 05 04

Se considera que, dada las características técnicas de la maquinaria y las granulometrías y densidades de los materiales resultantes, no provoque emisiones de entidad suficiente para aplicar los controles establecidos con carácter general en el **Decreto 239/2011**. De



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 69/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	70

12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.

## 9.7- RUIDOS

Toda la maquinaria de la línea de tratamiento cumple con los objetivos de calidad acústica establecidos por el **Decreto 6/2012**, sobre protección de la contaminación acústica de Andalucía.

## 9.8- ZONIFICACIÓN Y PRODUCCIÓN DE LA PLANTA

La planta de tratamiento de residuos plásticos se zonificará de la siguiente forma:

### 9.8.1- ZONIFICACIÓN


ZONIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	VOLUMEN DE ACOPIO DE RESIDUOS/AGUAS (m <sup>3</sup> )
ZONA 1	EXPLANADA DE DESCARGA	2.085	1.000
ZONA 2	NAVE: TRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS PLÁSTICOS	2.400	
ZONA 3	EXPLANADA PRODUCTO FINAL	3.624,48	1.500
ZONA 4	DEPÓSITO DE AGUAS DE PROCESOS	11	60
ZONA 5	INSTALACIÓN TRATAMIENTO DE AGUA DE PROCESOS	50	120
ZONA 5	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS Y DEPÓSITO DE AGUA	50	262
ZONA 6	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	10,61	

### 9.8.2- PRODUCCIÓN

ZONIFICACIÓN	Línea producción (Tn/h)	Funcionamiento (h/día)	Funcionamiento (días/año)	Producción granza/aglomeración (Tn)
ZONA 2	0,9	24	250	5.400

La planta está proyectada para tener una producción al año de 5.400 Tn de producto terminado con una jornada de 24 horas al día durante 250 días de trabajo al año. Este dato puede variar dependiendo de la limpieza que pueda tener el residuo cuando se somete al proceso de tratamiento. La planta está proyectada para funcionar 24 horas al día, pero el primer año desde su apertura comenzará a trabajar al 50 % de su capacidad produciendo 2.200 Tn de granza o aglomerado.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 70/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

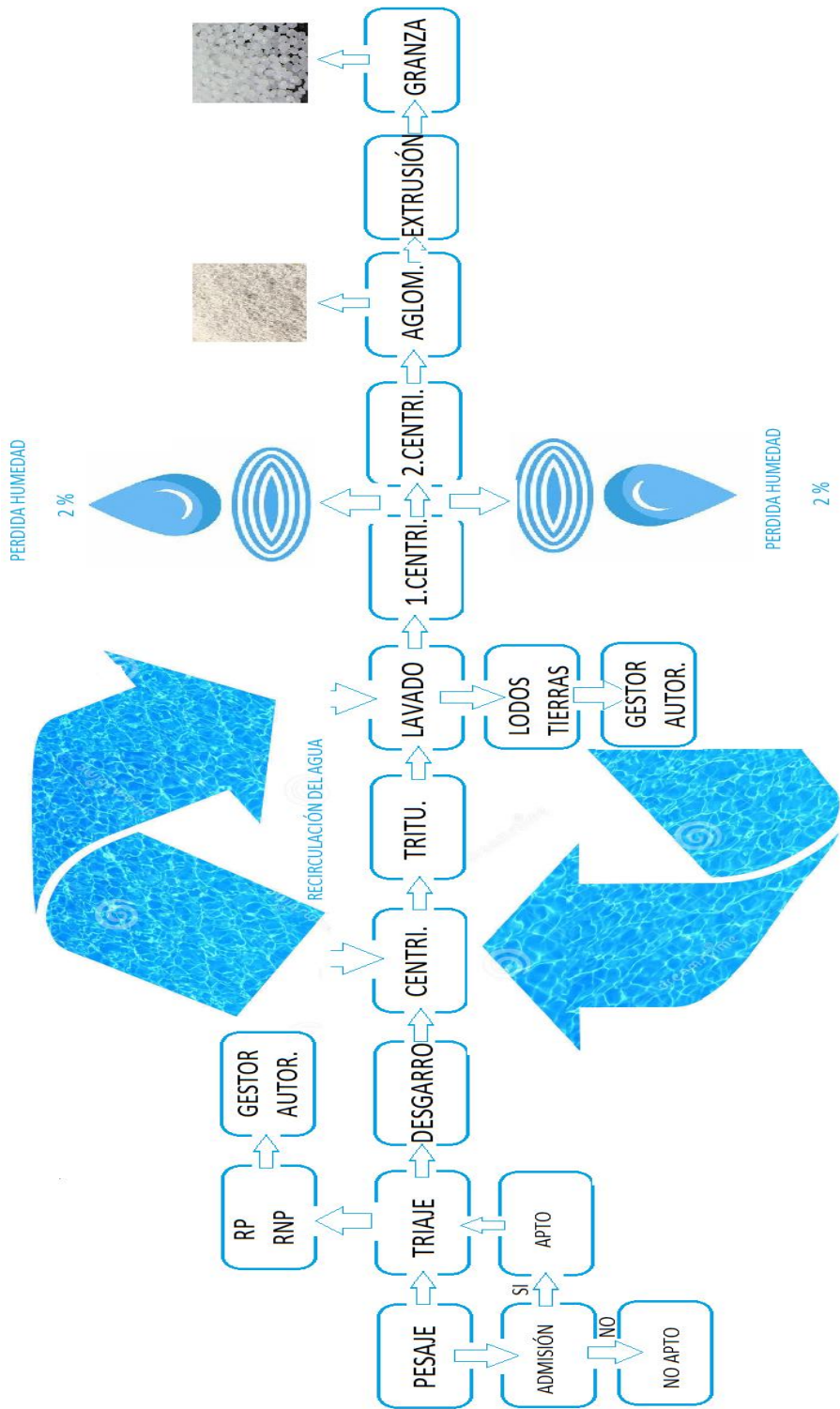
Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		71

9.9-
DIAGRAMA DE LAS INSTALACIONES DE PROCESOS



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 71/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)			RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
Memoria		1589IND2022	72	
		Octubre 2022		



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triage y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

73

## 9.10- INSTALACIONES AUXILIARES: DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES GENERALES, ENERGÍA Y AGUAS.

### 9.10-1.ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La planta de tratamiento de plástico tendrá un nuevo centro de transformación (CT) eléctrico propio para dar suministros a línea de tratamiento. El CT tendrá una potencia instalada de 1.250 kVA. La nave que albergará la instalación tendrá en su cubierta un módulo solar fotovoltaico con una potencia total fotovoltaica de 400 KW para dar apoyo al sistema.

### 9.10-2. ABASTECIMIENTO DE AGUA

En la actualidad el abastecimiento de agua se está haciendo a través de una empresa de venta de agua de consumo humano, pero para la proyección de esta actividad se está tramitando la autorización para abastecer la planta a través de Comunidad de Usuarios de la Comarca de Níjar (CUNC) con un contrato de 30.000 m<sup>3</sup>.

### 9.10-3.AGUAS RESIDUALES Y DE PROCESOS

Las aguas residuales generadas en los vestuarios son retiradas por un gestor autorizado y tratadas en una EDAR. Las aguas de recirculación de los procesos serán recirculadas en la propia línea, y cuando no cumpla la calidad estipulada serán retiradas por una empresa gestora autorizada para tal fin.

### 9.10-4.ABASTECIMIENTO DE GASOIL B

La maquinaria de la línea de tratamiento de plástico es eléctrica, por lo que no consumirá gasoil. No obstante, la maquinaria auxiliar para la alimentación y transporte de residuos si es impulsada mediante gasoil. El suministro de gasoil se realiza a través de una empresa externa autorizada.

### 9.10-5.DEPÓSITO DE AGUA

Se instalará un depósito para el almacenamiento y uso de agua de agua de procesos de lavado de 66 m<sup>3</sup>. Se trata de un depósito aéreo de poliuretano vallado en todo su perímetro.

### 9.10-6.INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

La instalación de protección contra incendios estará formada por:

- 1 depósito de agua de reserva de incendios de capacidad de 262 m<sup>3</sup>.
- Instalación de Protección contra Incendios, formada por Grupo Incendios de 180 m<sup>3</sup>/h, Extintores Móviles de Polvo ABC de 9 Kg eficacia 34A-289B-C y Red de Hidrantes Exteriores.




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 73/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



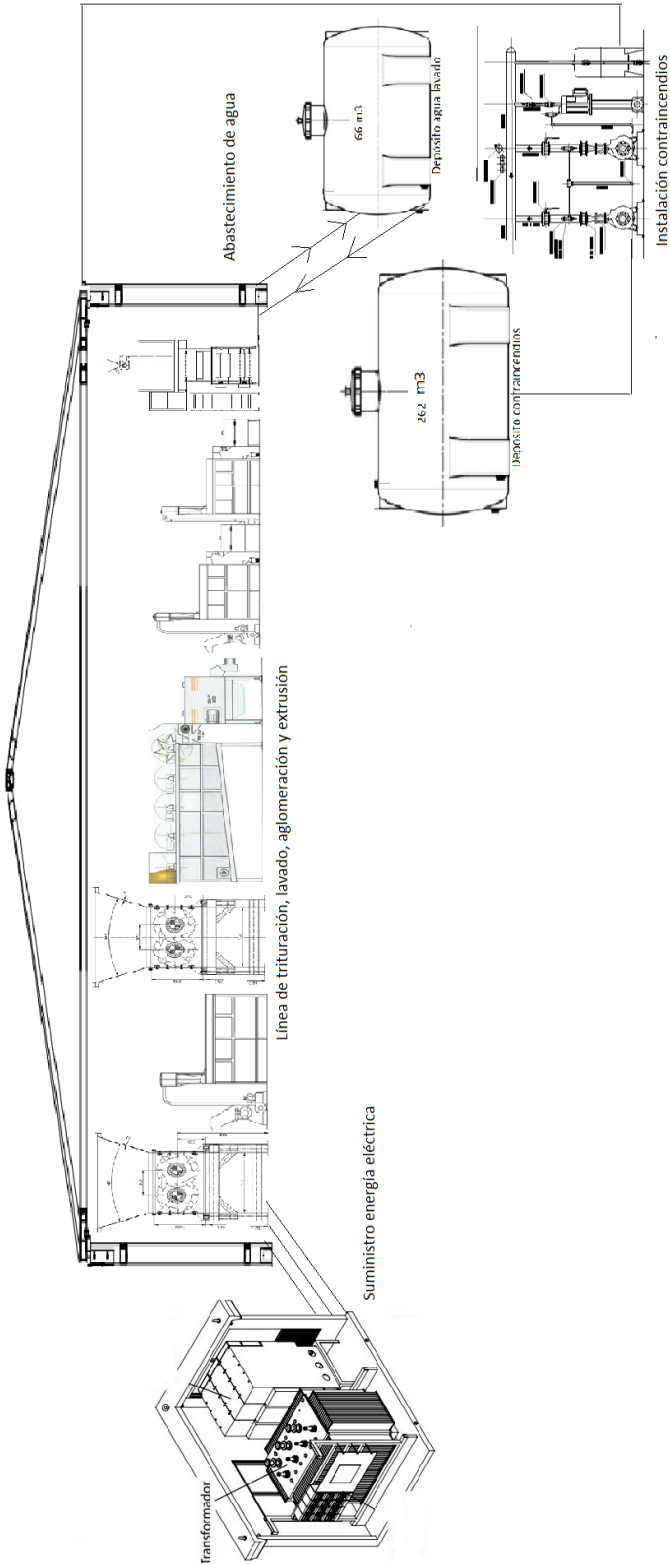
Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		74

9.11- DIAGRAMA SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, AGUAS Y CONTRAINCENDIOS



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 74/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)			RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
Memoria		1589IND2022	75	
		Octubre 2022		





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

76

## 9.12- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1 unidad: Desgarrador: Molino Modelo MAG 40130 de doble eje. Potencia 100 HP.  
 2 unidades: Centrifuga: Modelo MCL-1000. Potencia 45 KW. Medio de transporte desde la centrifuga a través de un ventilador de 9,2 kw.  
 1 unidad: Triturador: Modelo LIDEM. TR87 50C2 100 KW  
 1 unidad: Módulo de lavado: ML 500. Potencia 45 kw.  
 1 unidad: Aglomerador: Herbold HV. 60 Kw.  
 1 unidad: Extrusora: SIEPLA Extrusora monohusillo Emo D100. 315Kw.

### CONDICIONES PARTICULARES EN INSTALACIÓN A LA INTERPERIE

En lo referente a las condiciones de este tipo de instalaciones, quedarán ejecutadas de acuerdo con la ITC BT 30.

La instalación está compuesta con cables unipolares o multiconductores con tensión de aislamiento mínimo 0,6 / 1 Kv en el interior de tubos protectores de PVC rígido aislantes IK-10 montados en superficie, siendo todas la conexiones y cajas de empalme al menos IP 54.

Toda la aparamenta utilizada y receptores de alumbrado, disponen de un grado de protección no inferior a IP54, siendo además en el caso de receptores de alumbrado clase II.


### CONDICIONES PARTICULARES EN DE LA RED SUBTERRÁNEA EXTERIOR

Su ejecución se realiza subterránea, por terrenos de dominio público, siendo su trazado lo más rectilíneo posible y paralelo a referencias fijas como bordillos o fachadas, así mismo se tendrán en cuenta los radios de curvatura mínimos en los cambios de dirección según especifica la norma UNE 20.435.

El sistema empleado es instalación de cables aislados subterráneos empleando canalizaciones entubadas. La zanja tendrán una profundidad, hasta la parte inferior del tubo, de al menos 0,60 m. en acera y 0,80 m. en calzada y una anchura de 0,50 m.

Cuando se produzcan cruces de calles y carreteras, los tubos quedarán recubiertos con una capa de hormigón de 15 cm. de espesor en toda su longitud, a una profundidad mínima de 0,8 m, realizando el cruce siempre que sea posible perpendicular al eje del vial. Se dejará un tubo de reserva en todos los cruces.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 76/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

77

Se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los tubos. En los puntos donde se produzcan, para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapas registrables. Así como en los tramos rectos, para facilitar el tendido de los cables, se instalarán arquetas intermedias registrables como máximo cada 40 m.

A la entrada en las arquetas los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores.

Igualmente se disponen arquetas en los lugares donde vaya a realizarse una acometida o una derivación. Estas arquetas y sus tapas cumplirán lo especificado en las Normas particulares de la compañía suministradora.

Las canalizaciones de las acometidas eléctricas, en la entrada del edificio, se taponará hasta conseguir una estanqueidad adecuada.

Se guardarán distancias de seguridad en situaciones de cruces y paralelismos con el resto de servicios e instalaciones. Estos quedan indicados en la ITC BT-07 del REBT y el capítulo III de las normas particulares de ENDESA, quedando las mismas descritas en el Pliego de Condiciones Técnicas del presente proyecto.

## PROTECCIONES


Para la protección contra contactos indirectos el sistema de protección elegido es la puesta a tierra de las masas y empleo de interruptores diferenciales, quedando justificada su sensibilidad, según lo indicado en la ITC-BT 24.

Siendo la tensión de contacto de 24 voltios, con la sensibilidad proyectada de hasta 300mA, la máxima resistencia de la toma de tierra será:  $24/0,3 = 80$  ohmios. No obstante, la máxima resistencia de difusión de la toma de tierra en la práctica no superará los 20 ohmios.

Para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se emplean interruptores automáticos magnetotérmicos, según lo preceptuado en la ITC-BT 22

La instalación queda protegida contra sobretensiones con los dispositivos adecuados, de acuerdo con la ITC-BT 23 y NPS Compañía.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 77/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

78

## REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR

La instalación se ejecutará de forma que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman el sistema trifásico, procurando que la carga quede repartida entre sus tres fases. El conductor neutro tendrá la misma sección que la fase.

La totalidad de la instalación se ejecutará mediante conductores de cobre con aislamiento nominal 750V y 1 KV. Los cables utilizados serán no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y UNE 211002. Así mismo los elementos de conducción de cables también cumplirán esta condición "no propagadores de llama" según UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1. La designación UNE será ES07Z1 para los primeros y **RZ1** para los segundos.

Los conductores utilizados serán siempre de cobre, aunque y su recubrimiento se realizará para una tensión de aislamiento 1KV y polietileno reticulado denominado según UNE RV 0,6/1KV y 750V y pvc denominado H07V.

Desde el cuadro general partirán las líneas principales de distribución en con aislamiento 1KV en bandeja de PVC

En plano en planta se observa la distribución de circuitos y el emplazamiento de cuadro de distribución y protección. En esquema unifilar se indican secciones, protecciones, longitudes, CDT y potencia asignada a cada línea

La instalación presentará un valor de Resistencia de Aislamiento y rigidez dieléctrica a 500V de Tensión de Ensayo en C.C, mayor de 0,5 MΩ, medida cada 100m de instalación con máximo, con relación a tierra y entre sus conductores, efectuando la medición con los métodos y el instrumento de medición indicado en la ITC-BT 19 apartado 2.9, deberá dar resultado satisfactorio.

## CONDICIONES PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra está formado por electrodos verticales, compuestos por picas de toma de tierra de longitud no inferior a 2m, siendo barra de cobre o de acero recubierto de cobre de 18mm, de diámetro.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 78/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		79

La línea de puesta a tierra se realiza mediante conductor aislado de cobre de sección 16mm<sup>2</sup> o desnudo de 25mm<sup>2</sup>.

Los conductores de protección serán igual a los de fase (hasta 16mm<sup>2</sup> en conductor de fase), de 16mm<sup>2</sup> (hasta 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase) y la mitad de fase (para valores superiores a 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase).

La resistencia a lograr en la toma de tierra será de 20 ohmios como máximo, disponiéndose para este fin, tantos electrodos como fuesen necesarios.

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico, tanto como las partes metálicas y masas que se pongan en tierra como con el electrodo o grupo de electrodos. A este efecto las conexiones de los conductores con las partes metálicas y con los electrodos, se efectuarán con todo cuidado por medio de piezas de empalmes adecuados, asegurando que la superficie de contacto sean efectivas y por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldaduras de alto poder de fusión.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua, en la que no podrán incluirse en serie masas ni elementos metálicos.

Queda prohibido intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles e interruptores.

La protección de los circuitos derivados de las líneas generales serán innecesarios al no existir cambio de sección.

Quedarán conectadas a tierra las instalaciones de fontanería, gas y calefacción, así como antenas y pararrayos.


### 9.13- OBRA CIVIL

- **Cimentación:** a base de zapatas aisladas y riostras de atado, en hormigón armado.

- **Losa de cimentación:** de hormigón armado, realizada con hormigón HRA-25/B/20/XC2, con un porcentaje máximo de áridos reciclados del 20%, fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m<sup>3</sup>; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar y separadores.

- **Estructura:** metálica realizada con cerchas, barras y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 79/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		80

uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 18,75 kg/m², para distancia entre apoyos inferior a 10 m y separación de 4 m entre cerchas.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 80/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

81

## 10.- PLANTA DE HORMIGÓN RECICLADO

### Zonificación: Zona 1.

#### 10.1- INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta nueva planta de hormigón es poder valorizar el árido de hormigón reciclado obtenido de la planta de residuos de construcción y demolición, para obtener como producto final un hormigón reciclado que cumpla con la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) aprobado por el **Real Decreto 470/2021** por el que se aprueba el Código Estructural.

Tal y como indica el nuevo real decreto respecto al uso de áridos reciclados, recomienda la utilización de los recursos naturales consistente en procurar el uso de materiales secundarios y reciclados en las obras de construcción, así como la reutilización y la reciclabilidad de las mismas, sus materiales y sus partes tras su demolición.

Para dejar claro la terminología de árido reciclado y sus usos, detallamos el **artículo 30.8 del R.D. 470/2021**, que trata sobre los áridos reciclados:

“A los efectos de este Código, se define como **árido reciclado** al árido obtenido como producto de una operación de reciclado de residuos de hormigón, permitiéndose únicamente la utilización de árido grueso reciclado y en los términos recogidos en el presente artículo para la fabricación de hormigón reciclado (HR). En este artículo se establecen los requisitos complementarios a los establecidos para los áridos convencionales que deben cumplir los áridos gruesos reciclados. Se mantienen por lo tanto vigentes para estos el resto de prescripciones que no entren en contradicción con las recogidas en este apartado. Asimismo, en aquellos casos en los que se indique, se recogen especificaciones que se deben exigir a los áridos gruesos naturales para que la mezcla con los reciclados cumpla los requisitos de los apartados 30.1 a 30.7 de este Código.

Para su aplicación en hormigón estructural, este Código no contempla porcentajes de sustitución superiores al **20%** en peso sobre el contenido total de árido grueso. Por encima de este valor será necesaria la realización de estudios específicos y experimentación complementaria en cada aplicación, que deberá ser aprobada por la Dirección facultativa. El árido grueso reciclado puede emplearse tanto para hormigón en masa como hormigón armado de resistencia característica no superior a 40 N/mm<sup>2</sup>, quedando excluido su empleo en hormigón pretensado.

Quedan fuera de los objetivos de este artículo:

- Los hormigones fabricados con árido fino reciclado.
- Los hormigones fabricados con áridos reciclados de naturaleza distinta del hormigón (áridos mayoritariamente cerámicos, asfálticos, etc.).
- Los hormigones fabricados con áridos reciclados procedentes de estructuras de hormigón con patologías que afectan a la calidad del hormigón tales como álcali-árido, ataque por sulfatos, fuego, etc.
- Hormigones fabricados con áridos reciclados procedentes de hormigones especiales tales como aluminoso, con fibras, con polímeros, etc. En la fabricación de hormigones reciclados se podrán emplear áridos naturales rodados o procedentes de rocas machacadas. Se considera que los áridos gruesos reciclados obtenidos a partir de



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 81/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

82

hormigones estructurales sanos, o bien de hormigones de resistencia elevada, son adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, aunque deberá comprobarse que cumplen las especificaciones exigidas en los siguientes apartados."

## 10.2- JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO

Con la nueva ley de residuos "**Ley 7/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular", se pretende incidir más en la circularidad de la economía en materia de residuos. Como objetivo primordial está la de reducir la producción de residuos, y aquellos que se generen volver a reintroducirlos en la economía.

Con esta premisa de circularidad, se apuesta por una valorización del árido reciclado obtenido de la planta de RCD's para producir un hormigón reciclado. Para ello se ejecutará una planta de hormigón con dos líneas de producción, la primera producir un hormigón reciclado utilizando un porcentaje de áridos reciclados, y la segunda producir un hormigón con áridos de cantera.

## 10.3- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROYECTADAS EN LA PLANTA DE HORMIGÓN

La planta de hormigón ocupará una superficie de 200 m<sup>2</sup> y constará de una instalación fija. Estará instalada sobre una losa de hormigón armado. Estará compuesta por dos secciones: una correspondiente al grupo de dosificación de áridos, que comprende la correspondiente al almacenamiento, distribución y pesaje de los áridos con su estructura, y la otra es la correspondiente al grupo de dosificación de cemento que está formado por los silos de cemento con su pesaje, transporte a mezcla y estructura.

La planta dosificadora de hormigón tendrá una capacidad de 50 m<sup>3</sup>/h.

La planta de fabricación de hormigón se encuentra clasificada en el grupo B (código 04 06 12 03) "Plantas de hormigón" del Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.


### 10.3.1- Grupo dosificación de áridos

#### 10.3.1.1- Tolva de áridos

Se trata de una tolva, fabricada en chapa de acero, que consta de cuatro compartimentos iguales y cuya capacidad total colmada es de unos 80 m<sup>3</sup>. Esta tolva es alimentada directamente por una pala cargadora, a través de una rampa construida en el lateral de la tolva y que tiene acceso al nivel superior de la tolva, eliminándose de ese modo cintas transportadoras u otros elementos de carga. La pala cargadora llenará esta tolva de áridos de una granulometría determinada, dependiendo de su destino, al compartimento correspondiente.

Cada compartimento de la tolva de áridos con una capacidad de 20 m<sup>3</sup> lleva aparejada la apertura con compuertas neumáticas (4 dobles), que son accionados por cinco cilindros neumáticos amortiguados y con doble velocidad en fase de cierre, de 100 mm



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 82/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

83

de diámetro, controlados desde el pupitre de mando y accionados mediante electroválvulas de gran sensibilidad y eficacia.

Estas tolvas son de estructura autoportante con laterales y divisores en chapa de 8 mm reforzada con UPN 100, electro soldado, de fabricación. Su estructura de apoyo está construida mediante perfiles laminados con su arriostramiento necesario.

Aplicado sobre las dos tolvas de almacenaje de arena, se ubica el sistema de vibración formado por dos vibradores de 510 W, protección IP 55, con soporte y plancha independiente para aumentar la acción vibrante, evitando el esfuerzo negativo a la estructura.

### 10.3.1.2- Dosificador de áridos

La descarga al dosificador se efectúa a través de alimentadores de banda con variador de velocidad electrónico.

Se trata de células de carga con amortiguadores de 2.000 kg de carga y con una capacidad máxima de pesada de 10.000 kg de forma acumulativa. La regulación del flujo de salida de los áridos se produce a través de unas aberturas realizadas en los paneles divisorios de la tolva y de la compuerta de guillotina, situada en la salida de la misma. Los áridos se descargan sobre una cinta pesadora de 13 m de longitud y 650 mm de ancho de banda con puentes de rodillos con una distancia entre ejes de 300 mm con dos motores eléctricos de 10 CV de potencia a 1500 r.p.m. y una velocidad de 1,70 m/seg.

Esta cinta está construida a base de chapa plegada con sus correspondientes arriostramientos transversales. Sus partes anterior y posterior van dispuestas de tal forma que permiten el alojamiento de los mecanismos de accionamiento y tensión.

El mecanismo de accionamiento lo constituye un tambor engomado de 400 mm de diámetro x 700 mm de longitud. En uno de los extremos del eje se acopla el reductor de los llamados de árbol hueco, el cual lleva sus ejes montados sobre rodamientos, todo ello encerrado en carcasa estanca y lubricado con baño de aceite constante.

### 10.3.1.3- Cinta transportadora

El transporte de áridos hasta el camión hormigonera se produce mediante una cinta transportadora de banda lisa de 14 m x 650 mm, con puentes de rodillos de distancia entre ejes de 1000 mm, con motor eléctrico de 20 CV, protección IP 55, con una velocidad de 0,90 m/min.

Esta cinta está construida a base de chapa plegada con sus correspondientes arriostramientos transversales, puentes de rodillos en artesa con rodamientos autolubricados, tolva de carga, embudo de descarga con tubo de goma, protecciones y accesorios. Sus partes anterior y posterior van dispuestas de tal forma que permiten el alojamiento de los mecanismos de accionamiento y tensión.

El mecanismo de accionamiento lo constituye un tambor de 320 mm de diámetro x 700 mm de longitud, construido con bombeo para ayudar al centrado de la banda. Dicho tambor va soldado directamente a su eje, apoyándose éste sobre sendos soportes



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 83/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

84

equipados con rodamientos de bolas. En uno de los extremos del eje se acopla el reductor de los llamados de árbol hueco.

### 10.3.2-Grupo dosificador de cemento

Se trata de 2 silos cilíndricos monolíticos de 50 m<sup>3</sup> de capacidad nominal y con un diámetro de 2,50 m y 12,50 m de longitud. La boca de descarga tiene un diámetro de 300 mm y está situada a una altura de 5,50 m del nivel del suelo. Procedente de fábrica, su estructura de apoyo está construida en acero laminado yendo convenientemente arriostrada contando con ganchos para la carga/descarga y tirantes para montaje/desmontaje. El equipo de almacenamiento y dosificación del silo está integrado por los siguientes elementos:

a) Escalerilla exterior con protección: Ha sido incorporada a este conjunto con objeto de facilitar las operaciones de limpieza. Asimismo, en la parte superior se ha proyectado una barandilla de protección de 1 m de altura.

b) Boca de inspección y respiradero: El respiradero del silo está colocado sobre la boca de inspección, en forma de chimenea. Es de gran sección, y está diseñado para poder instalar un filtro para el polvo de cemento.

c) Tubería de carga de cemento y ventilación: Se dispone de una tubería de acero de 89 mm para recibir el cemento de camiones equipados para su entrega neumática y la tubería de ventilación es de 114 mm.

d) Sistema de descarga por sin-fin: A la boca de salida de cada silo va acoplado un tornillo sin-fin para facilitar la descarga del cemento. Estos sinfines tienen una longitud de 6,00 m y un diámetro de 275 mm. Va equipado con moto-reductor de 9,2 kw, protección IP 55.

e) Dosificador (báscula) de cemento: Se trata de una tolva cuyo volumen geométrico es de 500 litros, que contiene células de carga con tres amortiguadores, cuya capacidad máxima de pesada es de 600 kg. La salida del cemento es mediante descarga directa al sin-fin de elevación por medio de una válvula de mariposa electroneumática de 323 mm de diámetro. La descarga se facilita con un vibrador neumático.

f) Fluidificación del cemento: Sistema de fluidificación tipo rompebóvedas, por aire comprimido con dos boquillas de entrada en silo, de actuación alternativa, formado por una electroválvula de tres vías, un desviador automático, un regulador de caudal unidireccional, dos boquillas, conexiones, tubos flexibles, cables, etc.

g) Equipo de filtraje para cemento cilíndrico, con cartuchos especiales Polypeat. Tiene una superficie filtrante de 24,5 m<sup>2</sup>, con cartuchos de material sintético y con sistema de limpieza por aire comprimido (tres electroválvulas).

Una vez completados los ciclos de dosificación de áridos y cemento se efectúa simultáneamente la descarga de estos componentes al camión hormigonera: los áridos, mediante la cinta transportadora, y el cemento, por medio de un sin-fin a una tubería de conducción que lo descarga directamente al camión hormigonera.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 84/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

85

### 10.3.3-Circuito de agua

La instalación de agua de esta planta de hormigón es muy sencilla, ya que se realiza su dosificación utilizando una válvula de cierre neumática de 2" de diámetro, con un dosificador manual de 2" de diámetro con cuadrante, de 1.000 litros como valor máximo, dosificador lanza impulsos de 2" de diámetro de 500 l/minuto, y dos grifos anticongelantes. La columna hídrica es de doble circuito (manual/automático), con llaves de paso antirretorno, anillo de distribución agua en cabeza de la cinta transportadora y accesorios complementarios.

El caudal de agua necesario será de 25 m3/hora a una presión de 4 atmósferas. Se dispondrá de un filtro a la entrada del agua.

La descarga del agua se realiza directamente sobre la cuba hormigonera mediante un anillo tórico de distribución situado en el canal de descarga, simultáneamente con el cemento y el árido, lo cual disminuye apreciablemente la posibilidad de la producción de polvo, ya que dicho anillo está taladrado convenientemente para que forme una cortina circular de agua en la descarga para de esta forma evitar el posible levantamiento o emisión de polvo producido al cargar la dosificación sobre la cuba hormigonera.

### 10.3.4-Instalación neumática

La planta lleva incorporado un compresor de 7,5 CV de potencia, protección IP 55, con un tanque de almacenamiento de 500 l y un volumen de aire aspirado de 500 l/min, generando una presión de trabajo de 5 a 8 kg/cm2 la válvula de seguridad de 1 - 12 Bar máx. El aire comprimido generado por el compresor se utiliza para el accionamiento de los cilindros neumáticos instalados sobre las válvulas y compuertas de las tolvas de áridos de la planta, compuerta de descarga de la báscula de cemento y su correspondiente vibrador neumático, antibóvedas para los silos de cemento (fluidificación del silo), y mandos de corte de agua por electroválvulas.

### 10.3.5-Instalación eléctrica

Grupo electrógeno de 100 KW.

### 10.3.6-Balsa de decantación

Recibirá las aguas procedentes de la limpieza de la planta y de los camiones. Sus dimensiones son de 7,50 x 7,00 m, construida con muros de hormigón armado formando una rampa desde la cota 0 del terreno a 1 m. de profundidad. La capacidad total es de 26,25 m3. Está dividida en tres compartimentos de 3, 2 y 2 m. respectivamente. La primera, está dividida aproximadamente en la mitad por un acopio de grava 6-15 que sirve de material filtrante de toda la suciedad y partículas gruesas, para pasar a la segunda zona donde se producirá una decantación de las partículas más finas y el paso por medio de un rebosadero a la segunda balsa donde se produce una primera decantación, para pasar a la tercera para tras la última decantación el agua será utilizada para la fabricación de hormigón, realizándose por tanto un proceso de reciclado de las aguas residuales producidas en el desarrollo de la actividad. El llenado de la báscula de agua desde la balsa se produce por medio de una bomba instalada en la balsa. La



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 85/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	86

conducción se hace mediante tubería de polietileno de 1,25" de diámetro, enterrada hasta uno de los pilares de la central donde sube hacia la báscula de agua.

#### 10.4- PRODUCCIÓN ANUAL Y SUMINISTRO DE MATERIAS PRIMAS

La planta está diseñada para producir 30 m<sup>3</sup>/hora, realizando una dosificación máxima de 1 m<sup>3</sup> de hormigón/ciclo. La dosificación será la siguiente:

Dosificación	
Áridos	3 Tn
Cemento	0,5 Tn
Agua	20 m <sup>3</sup> /hora

Se estima una producción de 42.000 m<sup>3</sup>/año de hormigón, y un consumo de 84.000 t/año de árido y 9.720 t/año de cemento.

Las materias primas empleadas en el proceso de fabricación de hormigón son las siguientes:

- Áridos reciclados de hormigón
- Áridos de cantera
- Cemento
- Agua

#### 10.5- GESTIÓN DE RESIDUOS

La planta de hormigón generará residuos procedentes del proceso de fabricación de hormigón.

A continuación, se describen las distintas fuentes de generación:


##### 10.5.1-Hormigón:

- Excedentes de hormigón, constituidos por el hormigón fresco que sobra o es rechazado después de su distribución y es mandado nuevamente a la planta.
- Hormigón residual, que contiene el hormigón fresco u otros restos procedentes de la limpieza de las cubas. El hormigón residual comprende aquellos residuos procedentes del lavado de hormigoneras y bombas de hormigón.
- Otros residuos de mucha menor importancia en volumen: hormigón en estado plástico procedente del ensayo de consistencia, y hormigón endurecido en forma de probetas de control de calidad.

El código LER asignado según la 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:

LER	DESCRIPCIÓN
17 01 01	Residuos de hormigón



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 86/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	87

Tratamiento del hormigón: El hormigón excedente producido en el proceso se triturará con un molino hasta conseguir la granulometría requerida para volver a introducirlo como árido reciclado en la planta de hormigón reciclado.

#### Operación de valorización

Operación de valorización según Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

CÓDIGO LER	RESIDUOS ADMINISIBLES EN LA PLANTA DE RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE RCD's	OPERACIÓN DESAGREGADA
17 01 01	HORMIGÓN	R0506;R0508;R0509 R1203; R1302

#### 10.5.2 Agua y lodos de hormigón

El agua de recuperación es aquella que consiste en la mezcla de agua, cementos y finos que queda después de la separación de los finos. Se incluye también el agua de lavado que sirve para limpiar las hormigoneras.

El agua de lavado contiene partículas ultrafinas: cemento hidratado o no, adiciones y partículas de arena inferior a 0,25 mm.

Tratamiento de los residuos generados: El lodo procedente del agua generado del proceso de fabricación de hormigón será gestionado por una empresa externa autorizado para tal fin. El agua será recirculada al proceso de fabricación de hormigón desde la balsa de decantación a través de una bomba eléctrica de 1,5 Cv.

#### 10.6- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

##### CONDICIONES PARTICULARES EN INSTALACIÓN A LA INTERPERIE


En lo referente a las condiciones de este tipo de instalaciones, quedarán ejecutadas de acuerdo con la ITC BT 30.

La instalación está compuesta con cables unipolares o multiconductores con tensión de aislamiento mínimo 0,6 / 1 Kv en el interior de tubos protectores de PVC rígido aislantes IK-10 montados en superficie, siendo todas la conexiones y cajas de empalme al menos IP 54.

Toda la aparamenta utilizada y receptores de alumbrado, disponen de un grado de protección no inferior a IP54, siendo además en el caso de receptores de alumbrado clase II.

##### CONDICIONES PARTICULARES EN DE LA RED SUBTERRÁNEA EXTERIOR



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 87/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		88

Su ejecución se realiza subterránea, por terrenos de dominio público, siendo su trazado lo más rectilíneo posible y paralelo a referencias fijas como bordillos o fachadas, así mismo se tendrán en cuenta los radios de curvatura mínimos en los cambios de dirección según especifica la norma UNE 20.435.

El sistema empleado es instalación de cables aislados subterráneos empleando canalizaciones entubadas. La zanja tendrán una profundidad, hasta la parte inferior del tubo, de al menos 0,60 m. en acera y 0,80 m. en calzada y una anchura de 0,50 m.

Cuando se produzcan cruces de calles y carreteras, los tubos quedarán recubiertos con una capa de hormigón de 15 cm. de espesor en toda su longitud, a una profundidad mínima de 0,8 m, realizando el cruce siempre que sea posible perpendicular al eje del vial. Se dejará un tubo de reserva en todos los cruces.

Se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los tubos. En los puntos donde se produzcan, para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapas registrables. Así como en los tramos rectos, para facilitar el tendido de los cables, se instalarán arquetas intermedias registrables como máximo cada 40 m.

A la entrada en las arquetas los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores.


Igualmente se disponen arquetas en los lugares donde vaya a realizarse una acometida o una derivación. Estas arquetas y sus tapas cumplirán lo especificado en las Normas particulares de la compañía suministradora.

Las canalizaciones de las acometidas eléctricas, en la entrada del edificio, se taponará hasta conseguir una estanqueidad adecuada.

Se guardarán distancias de seguridad en situaciones de cruces y paralelismos con el resto de servicios e instalaciones. Estos quedan indicados en la ITC BT-07 del REBT y el capítulo III de las normas particulares de ENDESA, quedando las mismas descritas en el Pliego de Condiciones Técnicas del presente proyecto.

## PROTECCIONES



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 88/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

89

Para la protección contra contactos indirectos el sistema de protección elegido es la puesta a tierra de las masas y empleo de interruptores diferenciales, quedando justificada su sensibilidad, según lo indicado en la ITC-BT 24.

Siendo la tensión de contacto de 24 voltios, con la sensibilidad proyectada de hasta **300mA**, la máxima resistencia de la toma de tierra será:  $24/0,3 = 80$  ohmios. No obstante, la máxima resistencia de difusión de la toma de tierra en la práctica no superará los 20 ohmios.

Para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se emplean interruptores automáticos magnetotérmicos, según lo preceptuado en la ITC-BT 22

La instalación queda protegida contra sobretensiones con los dispositivos adecuados, de acuerdo con la ITC-BT 23 y NPS Compañía.

## REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR


La instalación se ejecutará de forma que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman el sistema trifásico, procurando que la carga quede repartida entre sus tres fases. El conductor neutro tendrá la misma sección que la fase.

La totalidad de la instalación se ejecutará mediante conductores de cobre con aislamiento nominal 750V y 1 KV. Los cables utilizados serán no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y UNE 211002. Así mismo los elementos de conducción de cables también cumplirán esta condición "no propagadores de llama" según UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1. La designación UNE será ES07Z1 para los primeros y **RZ1** para los segundos.

Los conductores utilizados serán siempre de cobre, aunque y su recubrimiento se realizará para una tensión de aislamiento 1KV y polietileno reticulado denominado según UNE RV 0,6/1KV y 750V y pvc denominado H07V.

Desde el cuadro general partirán las líneas principales de distribución en con aislamiento 1KV en bandeja de PVC



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 89/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		90

En plano en planta se observa la distribución de circuitos y el emplazamiento de cuadro de distribución y protección. En esquema unifilar se indican secciones, protecciones, longitudes, CDT y potencia asignada a cada línea

La instalación presentará un valor de Resistencia de Aislamiento y rigidez dieléctrica a 500V de Tensión de Ensayo en C.C, mayor de 0,5 MΩ, medida cada 100m de instalación con máximo, con relación a tierra y entre sus conductores, efectuando la medición con los métodos y el instrumento de medición indicado en la ITC-BT 19 apartado 2.9, deberá dar resultado satisfactorio.

### CONDICIONES PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra está formado por electrodos verticales, compuestos por picas de toma de tierra de longitud no inferior a 2m, siendo barra de cobre o de acero recubierto de cobre de 18mm, de diámetro.

La línea de puesta a tierra se realiza mediante conductor aislado de cobre de sección 16mm<sup>2</sup> o desnudo de 25mm<sup>2</sup>.

Los conductores de protección serán igual a los de fase (hasta 16mm<sup>2</sup> en conductor de fase), de 16mm<sup>2</sup> (hasta 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase) y la mitad de fase (para valores superiores a 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase).


La resistencia a lograr en la toma de tierra será de 20 ohmios como máximo, disponiéndose para este fin, tantos electrodos como fuesen necesarios.

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico, tanto como las partes metálicas y masas que se pongan en tierra como con el electrodo o grupo de electrodos. A este efecto las conexiones de los conductores con las partes metálicas y con los electrodos, se efectuarán con todo cuidado por medio de piezas de empalmes adecuados, asegurando que la superficie de contacto sean efectivas y por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldaduras de alto poder de fusión.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua, en la que no podrán incluirse en serie masas ni elementos metálicos.

Queda prohibido intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles e interruptores.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 90/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		91

La protección de los circuitos derivados de las líneas generales serán innecesarios al no existir cambio de sección.

Quedarán conectadas a tierra las instalaciones de fontanería, gas y calefacción, así como antenas y pararrayos.


10.7- OBRA CIVIL

- **Cimentación:** a base de zapatas aisladas y riostras de atado, en hormigón armado.
- **Losa de cimentación:** de hormigón armado, realizada con hormigón HRA-25/B/20/XC2, con un porcentaje máximo de áridos reciclados del 20%, fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar y separadores.
- **Estructura:** metálica realizada con cerchas, barras y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 18,75 kg/m², para distancia entre apoyos inferior a 10 m y separación de 4 m entre cerchas.

10.8- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

- La instalación de protección contra incendios estará formada por:
- 1 depósito de agua de reserva de incendios.
  - Instalación de Protección contra Incendios, formada por Grupo Incendios, Extintores Móviles de Polvo ABC de 9 Kg eficacia 34A-289B-C y Red de Hidrantes Exteriores.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 91/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

92

## 11.- PLANTA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Zonificación: Zona 13.

### 11.1- ANTECEDENTES PLANTA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Se está explotando una planta de residuos de construcción y demolición conforme al proyecto de "Planta de Clasificación de Residuos de Construcción y Demolición, de residuos no Peligrosos generados en la agricultura y Vertedero de Cola", expediente de Autorización Ambiental Integrada con número AAI/AI/137.

La Planta de Clasificación y Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición, se encuadrada en el epígrafe 11.6 "Instalaciones para el tratamiento, transformación o eliminación en lugares distintos de los vertederos de residuos urbanos, asimilables a urbanos y no peligrosos en general, incluidas las instalaciones de tratamiento y valorización de residuos de agroindustrias, y no incluidas en las categorías 11.2, 11.4 y 11.5", incluido en el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, modificado por la Ley 3/2014, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresa.

NIMA	0400001258
GRU	090
Gestor residuos peligrosos	P-04-179

La superficie total de la planta de residuos de construcción y demolición es de 2.138,63 m<sup>2</sup>. En dicha superficie se encuentra instalado un triturador de residuos de construcción, una criba, y una cabina de triaje con un separador magnético y un separador de aire para separar residuos de baja densidad (pequeños plásticos, maderas, y cualquier residuo que tenga mayor densidad que el escombros). El producto final obtenido es una arena y una zorra reciclada de residuos de construcción. La fracción final de residuo no valorizable es llevado al vaso de vertido número 1 que el promotor está explotando con la misma AAI (AAI/AI/137).

Con el presente proyecto se trata de justificar el cambio de ubicación de la instalación de residuos de construcción y demolición a otra con mayor superficie. La planta podrá llevar a cabo una mejor selección del residuo de entrada en planta, y así poder obtener un árido reciclado de mayor calidad.

En esta misma superficie se dejará reservada una zona de aproximadamente 2.000 m<sup>2</sup> para la ejecución de una planta de hormigón, cuyo fin será poder obtener una línea de hormigón reciclado que cumpla con las exigencias de calidad establecidas en obras.

### 11.2- JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO UBICACIÓN DE LA PLANTA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El cambio de ubicación de la actual planta de residuos de construcción y demolición está justificado por las siguientes necesidades:

- Aumento de superficie de la nueva ubicación. La actual planta de RCD's tiene una superficie de tratamiento muy pequeña, lo que está dificultando en la actualidad



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 92/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

93

una separación en origen de los residuos que entran en planta. El cambio de ubicación facilitará tener dentro de la planta varias plataformas de descarga dependiendo del tipo de residuo. Se conseguirá tener un área de descarga para el hormigón limpio, otra área de descarga para el escombros limpio y finalmente otra área para el escombros mezclado con otros residuos no peligrosos tendiendo esta última una zona reservada para los residuos de yeso.

- La mejora en la descarga de residuos según su tipología, evita la mezcla de fracciones ya seleccionadas y por ende facilitará su posterior valorización, dando como resultado un árido reciclado de mayor calidad.
- La selección del material de entrada, en este caso del hormigón, nos dará la posibilidad de poder obtener un árido reciclado que pueda cumplir con las exigencias de las Instrucciones y anejos desarrollados del **R.D 470/2021** por el que se aprueba el Código Estructural para poder obtener un hormigón reciclado (HR).

### 11.3- PLANTA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El cambio de ubicación de la nueva planta de residuos de construcción y demolición, en adelante planta de RCD's, tendrá una superficie total de 20.000 m<sup>2</sup>. Estará equipada con la misma maquinaria autorizada que la anterior planta y gestionará la misma tipología de residuos autorizados en el expediente de **AAI/AL/137**. La diferencia más significativa es la existencia de dos líneas de tratamiento de residuos, por un lado, los flujos de RCD's que garantizan una mejora en la calidad del árido reciclado por no estar mezclados con otros residuos de baja densidad (pequeños plásticos, maderas, cristales), y por otro lado la línea de flujos de RCD's mayoritariamente de obras menores, las cuales serán mezclas de todo tipo de residuos de RCD's.

### 11.4- Descripción de los procesos

#### 11.4.1. Pesaje y proceso de admisión de residuos

El proceso de gestión de los residuos de RCD's comenzará con la llegada de éstos a la planta. A su llegada al acceso principal, se procederá a una inspección visual, con el objetivo de ver si son aptos para su entrada.

Los vehículos que realicen el transporte de material a la planta, así como los que salgan de la misma con subproductos, serán sometidos a pesaje y control en la zona de recepción, para lo que esta zona contará con una báscula de pesaje.

Una vez el basculista haya dado su aprobación, al chofer se le entregará un albarán el cual debe de contener los siguientes datos conforme al artículo 40 de la **ley 22/2011**, referente a la fecha de entrada, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos (ver anexo 1). Dicho documento será guardado por Reciclados Almerienses en formato físico y digital durante al menos 3 años.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 93/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

94

La báscula que se va a utilizar es la existente en las instalaciones, y será compartida con la planta de compostaje de residuos vegetales.

### Admisión de residuos

Se procede a la descripción del residuo del productor y de la empresa transportista a través del Modelo de Solicitud de Admisión de Residuos. Los residuos aptos de entrada serán aquellos que están autorizados por el gestor según la Lista Europea de Residuos, según expediente **AAI/AL/137**.

Se negará la entrada de los residuos que no estén autorizados. Aquellos residuos no peligrosos que no estén en la lista, pero hayan entrado en planta por estar mezclados con otros residuos, o simplemente porque visualmente hayan sido imposibles de ver, serán almacenados según normativa y llevados a gestor autorizado. Lo mismo ocurrirá con los residuos peligrosos que puedan colarse en el procedimiento de admisión.

De cualquier manera, si se diera el caso de que al bascular un camión la carga de residuos, el operario encargado de recepcionar los mismos, viera un residuo no apto de entrada, se obligará al productor a la recogida del residuo, con la aplicación de una tasa por carga de residuos, y se notificará la incidencia en las observaciones propias de cada cliente.


### Caracterización básica (Para aquellos residuos que puedan ser entradas espejo).

En lo que se refiere a los residuos siguientes: 170107, 170302, 170504, 170604 y 170904 al ser una entrada espejo (residuos cuya descripción es idéntica y cuya codificación sólo depende de si el residuo contiene o no sustancias peligrosas en concentración tal que le confieren alguna característica de peligrosidad) requiere una caracterización básica de los mismos que abarcará entre otros aspectos el siguiente: las características de peligrosidad pertinentes con arreglo al **anexo III** de la **Ley 22/2011**, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Como norma general, aquellos residuos que puedan causar duda se le exigirá la caracterización.

**Contrato de tratamiento de Residuos según art. 5 R.D. 553/2020 de 2 de junio.**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 94/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



CONTRATO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS  
(Artículo 5 del Real Decreto 553/2020, de 2 de junio)

Fecha inicio contrato:	
Fecha final contrato:	

a) PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS OBJETO DE ÉSTE CONTRATO:			
Datos del operador del traslado o el productor o poseedor de los residuos:			
Razón Social / Nombre:		N.I.F.:	
N.I.M.A.:		Nº inscripción en Registro:	
Nombre representante:		N.I.F.:	
Datos de la empresa que realiza el tratamiento de los residuos, ya se intermedio, ya sea final:			
Razón Social / Nombre:		N.I.F.:	
N.I.M.A.:		Nº inscripción en Registro:	
Nombre representante:		N.I.F.:	

INFORMACIÓN DE LOS RESIDUOS OBJETO DE TRASLADO:					
b.1) Kg estimados:		*c.1) LER:		d.1) Periodicidad:	**e.1) Tratamiento (D/R):
b.2) Kg estimados:		*c.2) LER:		d.2) Periodicidad:	**e.2) Tratamiento (D/R):
b.3) Kg estimados:		*c.3) LER:		d.3) Periodicidad:	**e.3) Tratamiento (D/R):
b.4) Kg estimados:		*c.4) LER:		d.4) Periodicidad:	**e.4) Tratamiento (D/R):
b.5) Kg estimados:		*c.5) LER:		d.5) Periodicidad:	**e.5) Tratamiento (D/R):
b.6) Kg estimados:		*c.6) LER:		d.6) Periodicidad:	**e.6) Tratamiento (D/R):
b.7) Kg estimados:		*c.7) LER:		d.7) Periodicidad:	**e.7) Tratamiento (D/R):
b.8) Kg estimados:		*c.8) LER:		d.8) Periodicidad:	**e.8) Tratamiento (D/R):
b.9) Kg estimados:		*c.9) LER:		d.9) Periodicidad:	**e.9) Tratamiento (D/R):
b.10) Kg estimados:		*c.10) LER:		d.10) Periodicidad:	**e.10) Tratamiento (D/R):
b.11) Kg estimados:		*c.11) LER:		d.11) Periodicidad:	**e.11) Tratamiento (D/R):
b.12) Kg estimados:		*c.12) LER:		d.12) Periodicidad:	**e.12) Tratamiento (D/R):
b.13) Kg estimados:		*c.13) LER:		d.13) Periodicidad:	**e.13) Tratamiento (D/R):
b.14) Kg estimados:		*c.14) LER:		d.14) Periodicidad:	**e.14) Tratamiento (D/R):
b.15) Kg estimados:		*c.15) LER:		d.15) Periodicidad:	**e.15) Tratamiento (D/R):

\* LER según la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos  
\*\*e) Tratamiento: operación a la que se van a someter los residuos de acuerdo con los anexos I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

f) Cualquier otra información que sea relevante para el adecuado tratamiento de los residuos.



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		96

g) Condiciones de aceptación de los residuos.

h) Obligaciones de las partes en relación con la posibilidad de rechazo de los residuos por parte del destinatario.

Firma y sello de los representantes de las instalaciones objeto de este contrato:	
Firma y sello del representante del operador del traslado o el productor o poseedor de los residuos:	Firma y sello del representante de la instalación de destino:
Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:

Este documento es de naturaleza contractual jurídico-privada.  
En caso de ser necesario, duplique cualquiera de las hojas y renumere las páginas.



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

97

#### 11.4-2 Plataforma de descarga de residuos

Los residuos que han sido aptos del proceso de aceptación de residuos son dirigidos a las superficies de tratamiento de la planta de RCD's. Dependiendo del tipo de residuos se procederá a un tipo u otro de tratamiento. La planta tendrá tres líneas de tratamiento:

- Residuos de hormigón: Se procederá a acopiar los residuos de hormigón en una plataforma señalizada. El objetivo es no mezclar este tipo de residuos con otros con la finalidad de poder obtener una zahorra de hormigón. Al ser un material limpio, se procederá directamente a la trituración y cribado. La procedencia de este material es variada, pero mayormente suelen venir de grandes demoliciones selectivas, o pequeñas obras lineales de calles. Este material resultante podrá ser vendido directamente como zahorra, o utilizarse como materia prima para producir un hormigón reciclado en la planta de hormigón.
- Mezclas de varios residuos de construcción: Estas mezclas están formadas por varios tipos de residuos de construcción de origen pétreo con un porcentaje muy bajo de residuos no peligrosos. Este porcentaje será inferior al 30 % del total. Estas mezclas se depositarán en una plataforma específica para proceder a un triaje mecánico y manual antes de ser triturado y cribado. La procedencia de estos residuos es de derribos de casas que suelen llegar a la planta mezclada con algún residuo no peligroso, tal como maderas, cristales, metales etc pero de fácil separación.
- Mezclas de varios residuos de construcción y demolición con residuos no peligrosos. Estas mezclas de residuos son las usuales procedentes de obras menores, en las cuáles tanto el productor como cualquier persona de la calle, introduce todo tipo de residuos en el contenedor. Suelen ser obras de edificaciones actuales, en las cuales suelen venir mucha cantidad de pladur, marcos de aluminio y plástico de pladur, maderas, plásticos, chatarra etc. Este tipo de residuos dificultan el proceso de reciclaje tanto por la calidad del residuo como por la heterogeneidad de la mezcla. Estas mezclas se depositarán en una plataforma específica para proceder a un triaje mecánico y manual antes de ser triturado y cribado. En esta misma plataforma habrá una superficie reservada para los residuos de yeso.

#### 11.4-3 Tromelado, trituración y cribado

Una vez clasificados los residuos por su tipología, se procede a introducirlos a la línea de tromelado, trituración y cribado.

El primer proceso que se somete al residuo es un tromelado para extraer los finos. En este proceso se obtiene una arena 0-15mm. Los residuos que salen por el trommel son transportados a través de una cinta transportadora hasta la cabina de triaje. Esta cabina cuenta con 3 departamentos para la recuperación de residuos no peligrosos (maderas, plásticos, o cualquier otro residuo de mayor tamaño). Los residuos recuperados son llevados a gestor final para su tratamiento.

Los demás residuos siguen la línea de tratamiento, pasando por un imán overman que recupera la chatarra y por un soplador que separa los residuos de baja densidad (plásticos pequeños, maderas pequeñas etc). Los residuos de baja densidad son



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 97/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	98

eliminados a vertedero como residuo de rechazo de la planta de RCD's. La chatarra es llevada a gestor final para su tratamiento.

El residuo restante que sigue por la línea se introduce a un triturador para reducir su volumen. Una vez el residuo se ha triturado, es conducido a través de una cinta hasta una criba para separar en tres granulometrías: grava 15-25mm, grava 25-40 mm, grava>40 mm.

Las gravas producidas podrán ser mezcladas con arena para elaborar zahorras y proceder a su venta.

### 11.5 Descripción de maquinaria

A continuación, se describirá la maquinaria utilizada en la planta de RCD's.


MAQUINA	MODELO
Triturador de RCD's	Intrame. Motor eléctrico de 170 KW.
Criba	Power Screen Chaitain 1400. Motor gasoil.
Cabina Triaje	Cabina con estructura elevada con una longitud de 10 m con 3 departamentos para triaje de residuos.
Imán	Overman. Motor hidráulico 10 Kw alimentado por el triturador.
Soplador	Motor de 30 kw. 1440 rpm
Cintas	2 Cintas de productos terminados 1500 mm. Longitud de 15 m. Motor eléctrico 7 kw.
Pala	Pala cargadora modelo CASE 890.
Retro	Retroexcavadora modelo CASE 250 CX.
Ford	Camión Ford 6x4. 400 CV.
Trommel	Powerscreen 830

### 11.6 Residuos admitidos según lista europea de residuos

La siguiente tabla muestra los residuos admitidos en la planta de RCD's según la **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:

CÓDIGOS LER	RESIDUOS
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de las especificadas en el código 17 01 06
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 04 05	Hierro y acero
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 98/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	99


	03
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en 17 09 01, 17 09 02, y 17 09 03

### 11.7 Residuos no peligrosos recuperados y finales del proceso de tratamiento en la planta de RCD's.

La siguiente tabla muestra los residuos generados después del tratamiento de la planta de RCD's. Todos los descritos serán llevados a gestores finales, excepto el rechazo de la planta de RCD's que se llevará al vaso de vertido número 1, y la zahorra reciclada que será utilizada en la propia planta y comercializada a empresas de obras públicas. Según la **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 y la Operación de valorización según Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

CÓDIGO LER	RESIDUOS ADMISIBLES EN LA PLANTA DE RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE RCD's	OPERACIÓN DESAGREGADA
17 01 01	HORMIGÓN	R0506;R0508;R0509 R1203; R1302
17 01 02	LADRILLOS	R0506; R1203; R1302; R0508;R0509
17 01 03	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS	R0506; R1203; R1302
17 01 07 *	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06	R0506; R1203; R1302; D0501; R0508;R0509
17 02 01	MADERA	R1201; R1203;R1302
17 02 02	VIDRIO	R1201; R1203;R1302
17 02 03	PLÁSTICO	R1201; R1203;R1302
17 03 02	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 03 01	R0506; R1203; R1302
17 04 05	HIERRO Y ACERO	R1201; R1203;R1302
17 05 04	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03	R0502;R1211;R1302;R1502 R0508;R0509
17 06 04	MATERIALES DE AISLAMIENTOS DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03	R1201; R1203
17 09 04	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 09 01, 17 09 02 Y 17 09 03.	R0506; R1203; R1302; D0501



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 99/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	100

CÓDIGOS LER	DENOMINACIÓN RESIDUOS	OPERACIÓN DESAGREGADA
19 12 09	Rechazo planta de RCD's	R0506;R1201;R1203;R1302; D0501
19 12 04	Residuos de Plástico	R1201;R1203;R1302
19 12 07	Papel y cartón	R1201;R1203;R1302
20 03 07	Voluminosos	R1201;R1203;R1302
19 12 07	Madera	R1201;R1203;R1302
19 12 02	Chatarra	R1201;R1203;R1302
19 12 09	Zahorra reciclada	R05

### 11.8 Residuos peligrosos generados en la instalación

La planta de RCD's está dada de alta como pequeño productor de residuos peligrosos con el número gestor **P-04-179**. Los residuos peligrosos generados en la instalación son los procedentes del mantenimiento de la maquinaria y serán gestionados por gestor autorizado.

### 11.9 Operación de valorización

Las operaciones de valorización de RCD's, según la **ley 07/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular son las siguientes:


OPERACIÓN DE VALORIZACIÓN	
<b>R1203</b>	Tratamiento mecánico
<b>R1302</b>	Almacenamiento de residuos en el ámbito de tratamiento de residuos
<b>D0501</b>	Depósito en vertedero de residuos inertes
<b>D0502</b>	Depósito en vertedero de residuos no peligrosos

### 11.10 Distribución de superficies y capacidad de procesamiento de la planta de RCD's

La nueva ubicación de la planta de RCD's tendrá una superficie de 20.000 m<sup>2</sup> y se distribuirá de la siguiente forma:

ZONIFICACIÓN	PLANTA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	SUPERFICIE	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )
ZONA 1	Plataforma de descarga de hormigón limpio LER 17 01 01	1500	4800
ZONA 2	Plataforma de descarga de residuos de construcción	1500	4800



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 100/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	mezclados < 30% RNP. LER 17 01 07		
ZONA 3	Plataforma de descarga de residuos de construcción mezclados con otros de baja densidad >30 % RNP. LER 17 09 04	2000	7200
ZONA 4	Plataforma de descarga de residuos de yeso	200	300
ZONA 5	Procesos de tromelado/trituración/cribado	5000	
ZONA 6	Acopio de material terminado: zahorras y arenas	6000	10.000
ZONA 7	Acopio rechazo planta RCD's	500	750
ZONA 8	Zona de contenedores de 30 m³: material recuperado RNP	500	

Volumen de acopio de las diferentes zonas de la planta:

ZONIFICACIÓN	SUPERFICIE	VOLUMEN DE ACOPIO DE RESIDUOS A TRATAR (M³)
ZONA 1	1500	2250
ZONA 2	1500	2250
ZONA 3	2000	3000
ZONA 4	200	300
ZONA 5	3000	
ZONA 6	4000	6000
ZONA 7	500	750
ZONA 8	500	

Capacidad de tratamiento de la planta de RCD's:

Triturador Intrame	Horas de trabajo/día	Tratamiento tn/día	Número Días/año apertura planta	Producción Tn/año
35 Tn/hora	10 h/día	350 Tn/día	250	87.500

#### 11.11 Esquema funcional de la instalación:

A continuación, se describe el funcionamiento de la planta de RCD's. Las materias primas que van a utilizarse son electricidad, gasoil y agua.


- La electricidad será suministrada a través del centro de transformación existente. Consumo aproximado de 54000 kW/año.
- El agua será suministrada por la CUCN Comunidad de usuarios de la Comarca de Níjar. Consumo de 6000 m3.
- El gasoil será el utilizado por las máquinas. Consumo 50.000 L/año.

Líneas de tratamiento según tipología de residuos:



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		102

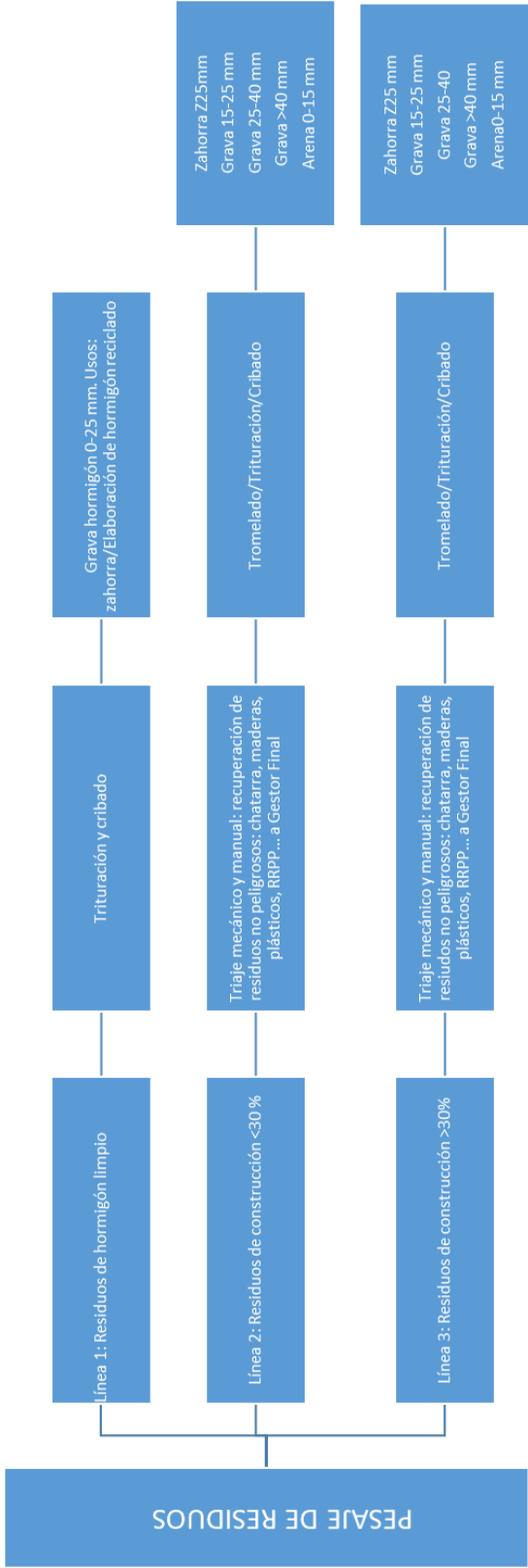


LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 102/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005". sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	1589IND2022	103
	Memoria	
		Octubre 2022



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreiras, Polígono 25 (Almería)			RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
Memoria		1589IND2022	104	
		Octubre 2022		



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	1589IND2022	105
	Memoria	
		Octubre 2022





11.12 Fotografías de la nueva ubicación

La nueva ubicación de la planta de RCD's está situada al este de la planta, y se trata de un terreno parcialmente explanado prácticamente sin vegetación.

Las fotografías adjuntas visualizan la zona de la nueva ubicación:



11.13 Desmantelación de la planta de RCD's

La planta de RCD's será desmantelada en su totalidad y transportada a la nueva ubicación. Una vez retirada la maquinaria, quedará la instalación de la línea eléctrica que será aprovechada para la ampliación de la planta de triaje y valorización de residuos no peligrosos de explotaciones agrícolas.

La maquinaria que hay en la actualidad es la siguiente:



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

107

- Triturador intrame: triturador eléctrico que será transportado a través de una góndola.
- Caseta de triaje: La cabina está levantada a través de una estructura de hierro. La estructura será cortada y reemplazada por una nueva. Los residuos de hierros serán gestionados a través de un gestor de autorizado. Las cimentaciones de las mismas serán demolidas y gestionadas por un gestor autorizado.
- Cintas de transporte de residuos: son estructuras móviles ancladas al suelo a través de pernos. Serán transportadas a través de una góndola. Las cimentaciones de las mismas serán demolidas y gestionadas por un gestor autorizado.
- La criba de zahorra es móvil mediante cadenas.

### 11.13.1.- Instalaciones y usos

La planta de tratamiento de residuos de construcción se distribuye en las siguientes zonas:

ZONA	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE
Zona 1	Instalaciones	160 m2
Zona 2	Playa de descarga de residuos y triaje	2.138,63 m2
Zona 3	Acopios de zahorras y arenas	302,25 m2

Las zonas están compuestas por las siguientes maquinarias y usos:

Zona 1	DESCRIPCIÓN
	Triturador de residuos
	Cinta transportada de residuos a Cabina triaje (hidráulica). Banda triple de 1200 mm. Formada con escalones laterales en ambos lados de la cinta.
	Cabina de triaje 3 departamentos
	Imán tipo overman. Motor 7,5 cv.
	Soplador. 1400 rpm. Rendimiento 35000ft cu/min de aire. Motor 40 CV.
	2x Cinta transportada 7,5 cv. Movimiento media luna a través de motor 3 cv.
Zona 2	DESCRIPCIÓN
	Playa de descarga de residuos
	Playa de triaje de residuos
Zona 3	DESCRIPCIÓN
	Acopios de arena 0-12 mm
	Acopios de arena 12-25 mm
	Acopios de grava 25-60 mm



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 107/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

109

#### 11.14.2- Limpieza y desbroce del solar:

Como primera operación a ejecutar en los terrenos disponibles para la implantación de la Planta de Acopio se realizará un desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos.

El despeje y desbroce del terreno consiste en extraer y retirar la pequeña vegetación errática, así como la capa vegetal formada por limos y tierras aluviales.

En definitiva, es todo aquel conjunto de operaciones necesarias para dejar la superficie del terreno apta para la ejecución de los trabajos de replanteo.

Al excavar la tierra vegetal se pondrá cuidado en no convertirla en barro, para lo cual se utilizará maquinaria ligera e incluso, si la tierra está seca se podrán emplear motoniveladoras.

La maquinaria empleada mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica y telefonía.

Las rampas de comunicación entre niveles, tendrán una pendiente máxima del ocho por cien (8%) en tramos curvos y del doce por cien (12%) en tramos rectos.

La separación entre máquinas que trabajan en un mismo tajo, será como mínimo de 30 metros.

#### 11.14.3- Nivelado, relleno, extendido y apisonado:

Una vez limpiado el solar, para obtener el máximo aprovechamiento, mediante taludes y terraplenes con pendientes naturales, así como muros de contención, se realizará un nivelado, relleno, extendido y apisonado, además con la parte de desmonte y relleno que sea necesaria.

Los perfilados de taludes que se efectúen para armonizar en el paisaje circundante deben hacerse con una transición gradual, cuidando especialmente las transiciones entre taludes de distinta inclinación. En las intersecciones de desmonte y rellenos, los taludes se alabearán para unirse entre sí y con la superficie natural del terreno, sin originar una discontinuidad visible.


El acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno, sin grandes contrastes.

En cuanto a los rellenos, se ejecutarán con el aporte de tierras de suelo tolerable, para alcanzar la cota rasante prevista en el proyecto.

Posteriormente se realizarán la compactación, procedimiento mediante el cual se aumenta la densidad seca de un terreno mediante la aplicación de energía sobre cada capa del mismo, mejorando así su capacidad portante.

Las tierras se extenderán en tongadas de espesor uniforme que posteriormente se compactan o densifican mediante procedimientos manuales o mecánicos.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 109/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

110

El espesor de las tongadas está limitado por la maquinaria de compactación que se emplea, el tipo de terreno y el grado mínimo de compactación que se emplea, el tipo de terreno y el grado mínimo de compactación que se desea alcanzar, raras veces superior a 30 cm.

Una vez extendida la tongada se debe proceder, si es necesario, a su humectación hasta conseguir que el terreno tenga el contenido óptimo de humedad, o el más próximo posible a aquel. La humectación suele realizarse con vehículo cisterna.

Si la humedad natural del terreno de relleno es excesiva, superior a la óptima prevista, es necesario proceder a su desecación ya que difícilmente se alcanzaría la densidad especificada en el proyecto, aunque se aumente la energía de compactación.

Cuando el exceso de agua procede de precipitaciones atmosféricas, puede realizarse la desecación natural mediante oreo.

Si se trata de terrenos finos limo-arcillosos y su humedad está próxima al índice plástico no es válida la desecación por oreo y hay que proceder a su estabilización mediante la adición de cal, cenizas volantes, escorias o arenas.

Los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

Una vez conseguida la humectación óptima, se procede a la compactación de la tongada por procedimientos mecánicos, normalmente mediante varias pasadas de la maquinaria de compactación, que pueden actuar por presión estática, por efecto dinámico o por vibración.

El proceso de compactación se definirá en función de la compacidad a conseguir y de los siguientes factores:

- naturaleza del material
- método de colocación
- contenido de humedad natural y sus posibles variaciones
- espesores inicial y final de tongada
- temperatura ambiente y posibles precipitaciones
- uniformidad de compactación
- naturaleza del subsuelo
- existencia de construcciones adyacentes al relleno.

Sólo en caso de rellenos localizados y de muy pequeñas dimensiones se realiza la compactación por medios manuales.

Con la compactación se pretende alcanzar la densidad seca mínima exigida en proyecto. Esta densidad mínima no suele ser inferior al 95% del Proctor normal.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 110/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

111

- **Cimentación:** a base de zapatas aisladas y riostras de atado, en hormigón armado.

- **Losa de cimentación:** de hormigón armado, realizada con hormigón HRA-25/B/20/XC2, con un porcentaje máximo de áridos reciclados del 20%, fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m<sup>3</sup>; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar y separadores.

- **Estructura:** metálica realizada con cerchas, barras y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 18,75 kg/m<sup>2</sup>, para distancia entre apoyos inferior a 10 m y separación de 4 m entre cerchas.

## 11.15.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### CONDICIONES PARTICULARES EN INSTALACIÓN A LA INTERPERIE

En lo referente a las condiciones de este tipo de instalaciones, quedarán ejecutadas de acuerdo con la ITC BT 30.

La instalación está compuesta con cables unipolares o multiconductores con tensión de aislamiento mínimo 0,6 / 1 Kv en el interior de tubos protectores de PVC rígido aislantes IK-10 montados en superficie, siendo todas la conexiones y cajas de empalme al menos IP 54.

Toda la aparamenta utilizada y receptores de alumbrado, disponen de un grado de protección no inferior a IP54, siendo además en el caso de receptores de alumbrado clase II.


### CONDICIONES PARTICULARES EN DE LA RED SUBTERRÁNEA EXTERIOR

Su ejecución se realiza subterránea, por terrenos de dominio público, siendo su trazado lo más rectilíneo posible y paralelo a referencias fijas como bordillos o fachadas, así mismo se tendrán en cuenta los radios de curvatura mínimos en los cambios de dirección según especifica la norma UNE 20.435.

El sistema empleado es instalación de cables aislados subterráneos empleando canalizaciones entubadas. La zanja tendrán una profundidad, hasta la parte inferior del tubo, de al menos 0,60 m. en acera y 0,80 m. en calzada y una anchura de 0,50 m.

Cuando se produzcan cruces de calles y carreteras, los tubos quedarán recubiertos con una capa de hormigón de 15 cm. de espesor en toda su longitud, a una profundidad mínima de



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 111/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

112

0,8 m, realizando el cruce siempre que sea posible perpendicular al eje del vial. Se dejará un tubo de reserva en todos los cruces.

Se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los tubos. En los puntos donde se produzcan, para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapas registrables. Así como en los tramos rectos, para facilitar el tendido de los cables, se instalarán arquetas intermedias registrables como máximo cada 40 m.

A la entrada en las arquetas los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores.

Igualmente se disponen arquetas en los lugares donde vaya a realizarse una acometida o una derivación. Estas arquetas y sus tapas cumplirán lo especificado en las Normas particulares de la compañía suministradora.

Las canalizaciones de las acometidas eléctricas, en la entrada del edificio, se taponará hasta conseguir una estanqueidad adecuada.

Se guardarán distancias de seguridad en situaciones de cruces y paralelismos con el resto de servicios e instalaciones. Estos quedan indicados en la ITC BT-07 del REBT y el capítulo III de las normas particulares de ENDESA, quedando las mismas descritas en el Pliego de Condiciones Técnicas del presente proyecto.


## PROTECCIONES

Para la protección contra contactos indirectos el sistema de protección elegido es la puesta a tierra de las masas y empleo de interruptores diferenciales, quedando justificada su sensibilidad, según lo indicado en la ITC-BT 24.

Siendo la tensión de contacto de 24 voltios, con la sensibilidad proyectada de hasta 300mA, la máxima resistencia de la toma de tierra será:  $24/0,3 = 80$  ohmios. No obstante, la máxima resistencia de difusión de la toma de tierra en la práctica no superará los 20 ohmios.

Para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se emplean interruptores automáticos magnetotérmicos, según lo preceptuado en la ITC-BT 22



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 112/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

113

La instalación queda protegida contra sobretensiones con los dispositivos adecuados, de acuerdo con la ITC-BT 23 y NPS Compañía.

## REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR

La instalación se ejecutará de forma que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman el sistema trifásico, procurando que la carga quede repartida entre sus tres fases. El conductor neutro tendrá la misma sección que la fase.

La totalidad de la instalación se ejecutará mediante conductores de cobre con aislamiento nominal 750V y 1 KV. Los cables utilizados serán no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según norma UNE 21.123 parte 4 o 5 y UNE 211002. Así mismo los elementos de conducción de cables también cumplirán esta condición "no propagadores de llama" según UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1. La designación UNE será ES07Z1 para los primeros y **RZ1** para los segundos.

Los conductores utilizados serán siempre de cobre, aunque y su recubrimiento se realizará para una tensión de aislamiento 1KV y polietileno reticulado denominado según UNE RV 0,6/1KV y 750V y pvc denominado H07V.


Desde el cuadro general partirán las líneas principales de distribución en con aislamiento 1KV en bandeja de PVC

En plano en planta se observa la distribución de circuitos y el emplazamiento de cuadro de distribución y protección. En esquema unifilar se indican secciones, protecciones, longitudes, CDT y potencia asignada a cada línea

La instalación presentará un valor de Resistencia de Aislamiento y rigidez dieléctrica a 500V de Tensión de Ensayo en C.C, mayor de 0,5 MΩ, medida cada 100m de instalación con máximo, con relación a tierra y entre sus conductores, efectuando la medición con los métodos y el instrumento de medición indicado en la ITC-BT 19 apartado 2.9, deberá dar resultado satisfactorio.

## CONDICIONES PUESTA A TIERRA



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 113/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

114

El sistema de puesta a tierra está formado por electrodos verticales, compuestos por picas de toma de tierra de longitud no inferior a 2m, siendo barra de cobre o de acero recubierto de cobre de 18mm, de diámetro.

La línea de puesta a tierra se realiza mediante conductor aislado de cobre de sección 16mm<sup>2</sup> o desnudo de 25mm<sup>2</sup>.

Los conductores de protección serán igual a los de fase (hasta 16mm<sup>2</sup> en conductor de fase), de 16mm<sup>2</sup> (hasta 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase) y la mitad de fase (para valores superiores a 35mm<sup>2</sup> en conductor de fase).

La resistencia a lograr en la toma de tierra será de 20 ohmios como máximo, disponiéndose para este fin, tantos electrodos como fuesen necesarios.

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico, tanto como las partes metálicas y masas que se pongan en tierra como con el electrodo o grupo de electrodos. A este efecto las conexiones de los conductores con las partes metálicas y con los electrodos, se efectuarán con todo cuidado por medio de piezas de empalmes adecuados, asegurando que la superficie de contacto sean efectivas y por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldaduras de alto poder de fusión.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua, en la que no podrán incluirse en serie masas ni elementos metálicos.


Queda prohibido intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles e interruptores.

#### 11.16- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

La instalación de protección contra incendios estará formada por:

- 1 depósito de agua de reserva de incendioS.
- Instalación de Protección contra Incendios, formada por Grupo Incendios, Extintores Móviles de Polvo ABC de 9 Kg eficacia 34A-289B-C y Red de Hidrantes Exteriores.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 114/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

12.- AMPLIACIÓN PLANTA DE TRIAJE Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS AGRÍCOLAS

Zonificación: Zona 6.

12.1.- Antecedentes

La planta de triaje valorización de residuos no peligrosos de explotaciones agrícolas fue legalizada con el proyecto de "Planta de Clasificación de Residuos de Construcción y demolición, de residuos no peligrosos generados en la agricultura y vertedero de cola" situada en el paraje cañada moreras, T.M. de Almería (Almería). (Expediente nºAAI/AL/137/19).

La planta recepciona la mayoría de los residuos no peligrosos y no biodegradables que se generan en las explotaciones agrícolas del término municipal de Almería y de la comarca de Níjar.

En ella se realiza un triaje mecánico y manual cuyo objetivo primordial es la valorización intermedia de todos los residuos que tengan valor en el mercado para después llevarlos a un gestor final y así introducirlos en el mercado.

12.2.- Lista europea de residuos y operación de valorización según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

A continuación se describen los residuos que se generan en explotaciones agrícolas y los cuáles están autorizados para su gestión, según la lista europea de residuos:

CÓDIGO LER	RESIDUOS ADMISIBLES EN LA PLANTA DE TRIAJE Y VALORACIÓN DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO: TECHO Y DOBLE TECHO
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO: BICOLOR BLANCO Y NEGRO
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO: SUELO NEGRO
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO: DESINFECCIÓN
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO MEZCLADOS
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO: TELA MOSQUITERA
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO: SACOS DE RAFIA
02 01 10	RESIDUOS METÁLICOS
02 01 99	RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA. (BANDEJAS DE SEMILLERO, SUSTRATOS MINERALES, RESIDUOS MEZCLADOS DE PLÁSTICO)
15 01 01	ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN
15 01 02	ENVASES DE PLÁSTICO
15 01 03	ENVASES DE MADERA
15 01 06	ENVASES MIXTOS



Actividades de valorización **según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.**

	Operación de valorización	Tipos de instalaciones de tratamiento (lista no exhaustiva)
R12	<i>Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.</i>  <i>Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización, incluido el tratamiento previo, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.</i>	
R1201	Clasificación de residuos.	Instalaciones de clasificación de otros tipos de residuos: Planta de clasificación de residuos no biodegradables de explotaciones agrícolas: plásticos, maderas, cartón, chatarra, plástico. Planta de clasificación y recuperación de residuos de construcción y demolición: plásticos, maderas, cartón, chatarra, plástico, RCD's.
R1203	Tratamiento mecánico (tritución, fragmentación, corte, compactación etc.).	Tratamiento intermedio de residuos cuando el material obtenido no alcance el fin de condición de residuo. Prensado de papel y cartón. Prensado de plástico: alta densidad, baja densidad. Poliuretano.

	Operación de valorización	Tipos de instalaciones de tratamiento (lista no exhaustiva)
D05	Depósito controlado en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y del medio ambiente).	Se incluyen en esta operación los vertederos contruidos de acuerdo con el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio.



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022	117

CÓDIGO LER	RESIDUOS ADMISIBLES EN LA PLANTA DE TRIAJE Y VALORACIÓN DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS	OPERACIÓN DESAGREGADA
02 01 04	RESIDUOS DE PLÁSTICO	R1201; R1203;R1302
02 01 10	RESIDUOS METÁLICOS	R1201; R1203;R1302
02 01 99	RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA. (BANDEJAS DE SEMILLERO, SUSTRATOS MINERALES, RESIDUOS MEZCLADOS DE PLÁSTICO)	R1201; R1203;R1302;D0501
15 01 01	ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN	R1201;R1203;R1302
15 01 02	ENVASES DE PLÁSTICO	R1201;R1203;R1302
15 01 03	ENVASES DE MADERA	R1201;R1203;R1302
15 01 06	ENVASES MIXTOS	R1201;R1203;R1302
01 04 09	RESIDUOS DE ARENA Y ARCILLAS	R1201;R1203;R1302

### 12.3.- Descripción de los procesos y maquinaria existente

Los residuos que se generan en las explotaciones agrícolas varían según su tipología y procedencia. Los que se generan en los invernaderos son distintos a los que se generan en cooperativas o semilleros. La dificultad viene en su segregación, siendo más complicada aquellos residuos que llegan a la planta y que se generan por las actividades varias de gestión de los invernaderos. Se excluyen los plásticos de cubierta, de suelo, manta térmica etc...porque estos suelen llegar clasificados en la mayoría de las veces.

#### 12.3.1. Triaje, clasificación y prensado

El residuo que entra la planta es pesado a través de una báscula, y es dirigido a la zona de triaje, clasificación y prensado.

Dependiendo del tipo de residuo se somete a distintas operaciones de valorización:


##### Línea 1:

- Residuos recuperados de madera: trituración para llevar a gestor final.
- Residuos recuperados de chatarra: almacenamiento para llevar a gestor intermediario.
- Residuos de plástico: Prensado para llevar distintos destinos:
  - o Pirólisis
  - o Granza

##### Línea 2:

- Residuos mezclados no biodegradables no peligrosos: almacenamiento para prensar y llevar a eliminación y/o pirólisis.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 117/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triage y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

118

El triaje y clasificación se realiza a través de una retroexcavadora con una pinza hidráulica e introducida a la prensa a través de la cinta metálica. Las balas producidas por la prensa son acopiadas en los departamentos de almacenamiento para su posterior salida a gestores finales o al vaso de eliminación número 1.

#### 12.3.2. Maquinaria existente

La planta de valorización y triaje de residuos de explotaciones agrícolas está formada por una plataforma con una solera de hormigón de 30x30 m2. En esta plataforma hay una prensa fija marca JOVAL H850 2X30 CV formada por una cinta metálica sobre foso de 8 metros de longitud que alimenta a la misma. Anexa a la plataforma hay tres departamentos de hormigón prefabricado de tamaño 10x5m, 10x5m y 15x5 metros.

El residuo es clasificado a través de una retroexcavadora con una pinza hidráulica e introducido a la cinta metálica para alimentar la prensa. Las balas producidas son transportadas a través de una Manitou HA 340 que tiene instalada unas pinzas para coger las balas.

Maquina	Modelo	Descripción de la actividad
Prensa Joval		Prensado de balas
Cinta Joval		Transporte del residuo a la boca de la prensa
Torillo Manitou		Movimiento de balas
Retroexcavadora Komatsu		Triage y clasificación de residuos

#### 12.4.- Ampliación de superficie y obra

La superficie que quedará libre después de realizar la desmantelación de la planta de residuos de construcción y demolición será utilizada para ampliar la planta existente de valorización y triaje de residuos de explotaciones agrícolas.

Se ejecutará una solera de hormigón de 50x50 metros para instalar una nueva prensa que aumente la producción de la planta existente. Se ejecutarán 4 departamentos de hormigón prefabricado para el almacenamiento de las balas producidas.




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 118/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		119

Se reservará una zona para instalar un triturador y un trommel para poder triturar plástico y valorizar a través de gestores finales.

La ampliación quedará acotada a través de placas prefabricadas de 3 metros de altura.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 119/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

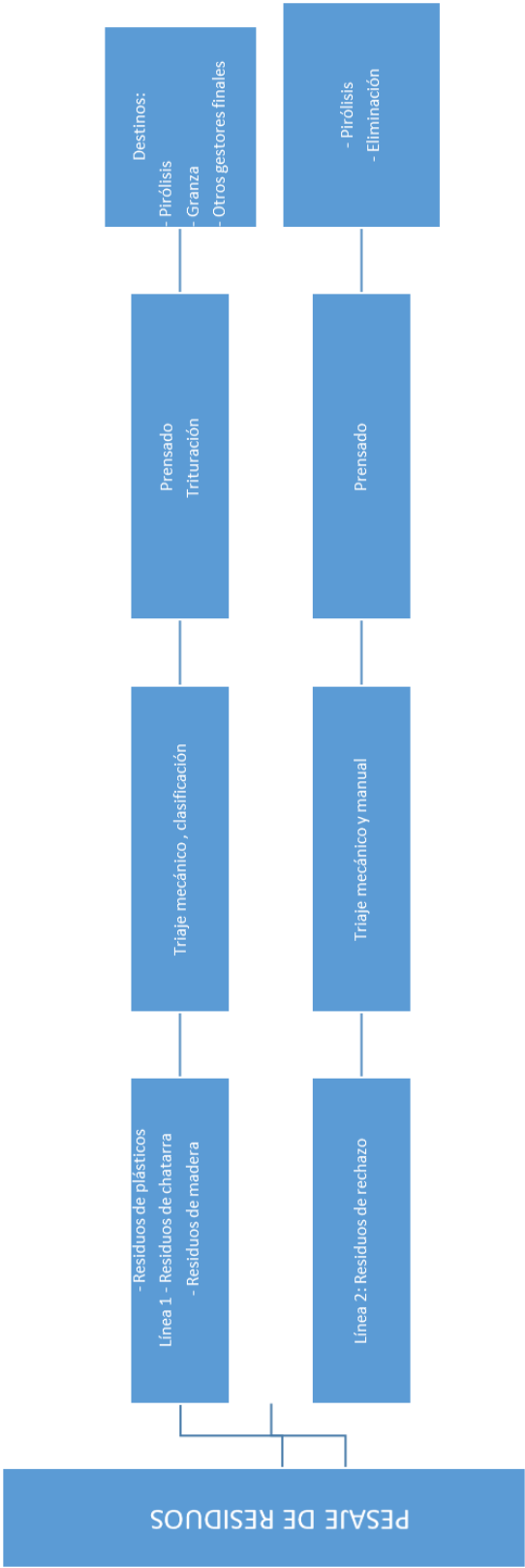
Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	1589IND2022	120
	Memoria	
		Octubre 2022

12.5.- Diagrama de procesos





Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)			RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
Memoria		1589IND2022	121	
		Octubre 2022		



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

122

## 12.6- INSTALACIÓN ELÉCTRICA


La instalación eléctrica es existente, no se realiza instalación eléctrica como consecuencia del presente proyecto.

La tubería dispone de sistema de puesta a tierra conectado al sistema equipotencial de la planta, y existe una toma de tierra para camión que se utilizará para la conexión del camión de descarga.

## 12.7- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

El sistema contra incendios será el existente en la propia parcela derivado del anterior uso de la planta de RCD's.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 122/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

13.- SUPERFICIE DESTINADA AL TRATAMIENTO DE MADERA

Zonificación: Zona 10.1

Zona de Trituración de madera

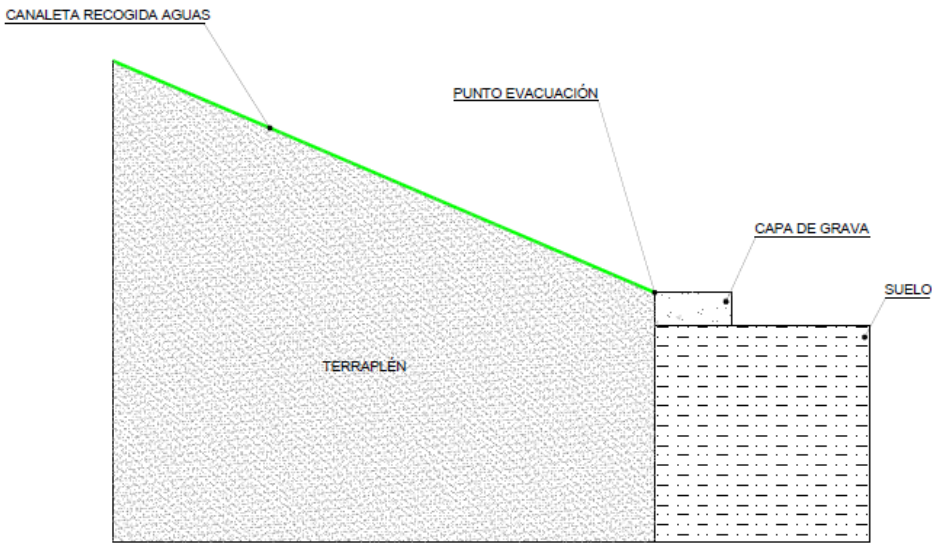
Superficie de 3915.75 m<sup>2</sup> destinada al acopio y trituración de madera. La madera será triturada con un tamaño de 0-60 mm y será gestionada a través de un gestor final. La madera triturada sale de la planta con LER 19 12 07.

Todas las zonas serán delimitadas mediante un vallado de doble tensión.

14.- FLUJOS DE ESCORRENTÍA PREVISTOS

Medidas de control erosivo en los puntos de evacuación que afectan al DPH:

En los puntos de evacuación del agua se colocará una superficie de 3x3m y una profundidad de 0,5 m de grava reciclada (alrededor de 5 m3) con una granulometría de 200 mm cuya función será reducir la velocidad del agua y evitar la erosión del suelo.



Se adjunta plano en el que se han definido tanto los flujos de escorrentía como los canales perimetrales de drenaje de aguas pluviales y coordenadas UTM.



Adecuación de la instalación para la recogida y almacenamiento de aguas residuales generadas:

Zona	Aguas Residuales	Aguas Pluviales	Aguas Hidrocarburadas	Retirada
1 – Planta RCD's	–	Si	–	Canaleta Perimetral
7 – Pirólisis	–	Si	Si (15 m³/mes)	Canaleta Perimetral a Fosa Estanca 20m³
8 – Granza	–	Si	–	Canaleta Perimetral
10 – Biogás	–	Si	–	Canaleta Perimetral

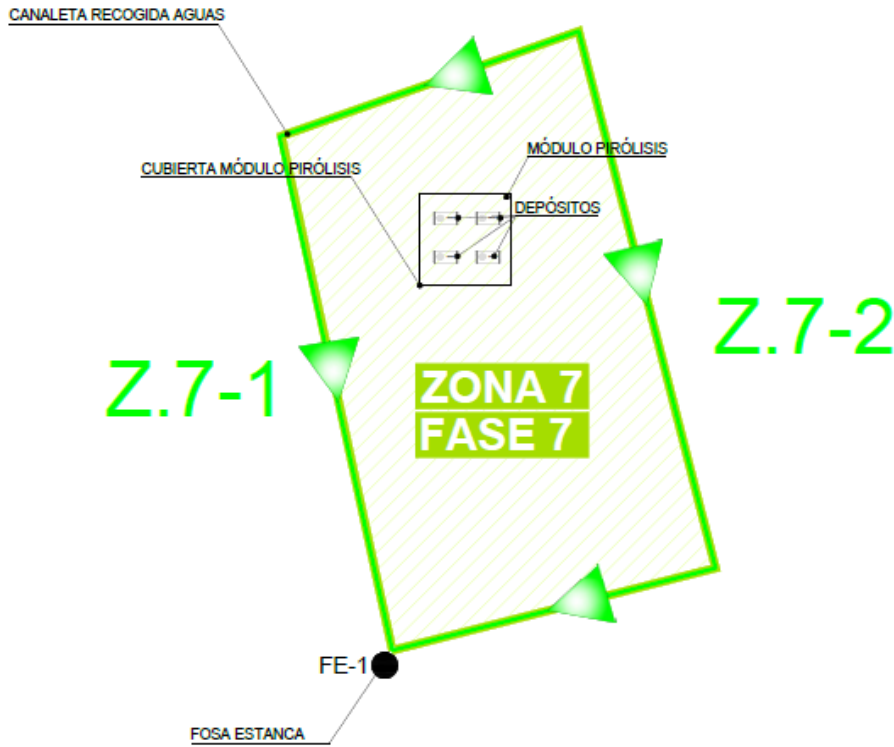
Las aguas hidrocarburadas de la planta de pirólisis se recogen a través de un firme de tipo rígido formado por solera de hormigón armado impermeable y resistente a la acción de los hidrocarburos mediante canaleta perimetral en una fosa estanca y se retiran de forma mensual para su tratamiento a gestor autorizado.

La superficie destinada para la instalación del equipo modular tendrá una superficie de 200 m2 cubierta por una nave y el suelo hormigonado. La cubierta evitará la entrada de aguas pluviales a la planta y tendrá instalado un sistema de recogida de pluviales para evitar mezclarse con posibles vertidos de aceites o químicos. Alrededor de la nave tendrá instalado un sistema de canaletas de hormigón para la recogida de las aguas mezcladas con aceites o productos químicos y serán almacenados en un tanque subterráneo horizontal separador de hidrocarburos de 6000L y capaz de procesar 90m3/h. Como protocolo se prevé la retirada de las aguas hidrocarburadas una vez al mes, produciendo alrededor de 180 m3 anuales. Las aguas hidrocarburadas con código LER 130507 AGUAS ACEITOSAS serán llevadas a un gestor autorizado. El separador de hidrocarburos será de la marca Biotanks Hidropure.

	Cód.	Caudal lt/s/seg	Vol (l.)	Med. (mm.) Ancho x Largo x Alto	Vol. Separador	Tuberia Ø	Boca de acceso	Toma de muestras
	SH-1 (*)	1,5	500	885 x 1335 x 560	330	110	1x450	Incluida
	SH-3	3	1.000	1080 x 1400 x 830	650	110	2x450	Incluida
	SH-6	6	1.500	1150 x 2000 x 1240	1200	125	2x450	Incluida
	SH-8	8	2.000	1150 x 2350 x 1440	1600	160	2x450	Incluida
	SH-10	10	2.500	1150 x 2700 x 1440	2000	160	2x450	Incluida
	SH-15	15	3.000	1150 x 3050 x 1440	2400	160	2x450	Incluida
	SH-20	20	4.000	Ø1600 x 2200 x 1750	3200	160	2x450	Incluida
	SH-25	25	6.000	Ø1600 x 3400 x 1750	4800	200	2x450	Incluida
	SH-30	30	8.000	Ø1600 x 4300 x 2150	6500	200	2x450	Incluida
	SH-40	40	10.000	Ø2000 x 3400 x 2150	8000	200	2x450	Incluida
	SH-50	50	13.000	Ø2000 x 4500 x 2550	10500	200	2x450	Incluida
*Para mayores capacidades consultar								

La zona de carga de producto final está formada por 4 depósitos, dos de NAFPHTHA y dos de Diésel. Los depósitos estarán instalados sobre la superficie y tendrán instalados un sistema de recogida de aguas hidrocarburadas. La recogida de las aguas hidrocarburadas serán llevadas a un depósito subterráneo del mismo volumen que el utilizado en la zona modular de 6000L y capaz de procesar 90m3/h. Los depósitos tendrán una cubierta para evitar la entrada de pluviales. Como protocolo se prevé la retirada de las aguas hidrocarburadas una vez al mes, produciendo alrededor de 180 m3

anuales. Las aguas hidrocarburadas con código LER 130507 AGUAS ACEITOSAS serán llevadas a un gestor autorizado.



Coordenadas UTM fosa estancia: X:562783.17 Y:4082106.76.

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		126

## 15.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN (1250kVA)

### Características Del Conductor De Alta Tensión 1/30rh5z1.

El conductor que se empleará en esta acometida de alta tensión será de cable unipolar de campo radial de aluminio homogéneo de clase 2, de triple extrusión (semiconductor interior, aislamiento de polietileno reticulado XLPE y semiconductor exterior) y apantallado, construido según norma UNE-21123 en correspondencia con IEC-502, reuniendo las siguientes características:


Sección nominal	240 mm².
Denominación	UNE RH5Z1 18/30 KV.
Tensión de prueba	30 kV.
Tensión de servicio	25 kV.
Diámetro exterior aproximado	32,5 mm.
Peso aproximado	1.320 Kg./Km.
Diámetro de cuerda	14,3 mm.
Resistencia máx. óhmica a 90°C	0,160 Ω/Km.
Capacidad	0,256 µF/Km.
Reactancia a 50 Hz.	0,114 Ω/Km.
Int. régimen permanente	320 Amperios.
Pantalla	Fleje de cobre
Cubierta	Polietileno

Para la elección del cable, hemos tenido en cuenta los siguientes puntos:

- La tensión nominal y la tensión más elevada de la red.
- La duración máxima del eventual funcionamiento del sistema con una fase a tierra.
- La potencia a transportar.
- La longitud de la línea.
- Las condiciones de la instalación.

Los extremos de esta acometida de alta tensión a 25 kV., irán rematados con kits terminales unipolares especiales para este tipo de cable de la marca M3 o similar, en



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 126/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

127

su modalidad de kits terminales de tipo exterior de 18/30 kV., en el centro de seccionamiento y bornas enchufables del tipo K-400 TB de la marca Elastimold o similar en el centro de seccionamiento a instalar, con terminales bi-metálicas de S=240 mm², la pantalla del cable en sus dos extremos estará conectada a la tierra de herrajes del centro de seccionamiento.

## Elementos de las Líneas Subterráneas de MT.

### Cable Aislado de Potencia.

Por tanto se trata de una red formada por tres conductores subterráneos unipolares de aluminio, con aislamiento seco termoestable (polietileno reticulado XLPE), con pantalla semiconductora sobre conductor y sobre aislamiento y con pantalla metálica de aluminio.

Se ajustarán a lo indicado en las normas UNE-HD 620-10E, UNE 211620, ITC-LAT-06 y se tomará como referencia la norma informativa **DND001 Cables aislados para redes aéreas y subterráneas de Media Tensión hasta 30 kV.**

### Terminaciones.

Las terminaciones serán adecuadas al tipo de conductor empleado en cada caso. Existen dos tipos de terminaciones para las líneas de Media Tensión:

- Terminaciones convencionales contráctiles o enfilables en frío, tanto de exterior como de interior:

Se utilizarán estas terminaciones para la conexión a instalaciones existentes con celdas de aislamiento al aire o en las conversiones aéreo-subterráneas. Estas terminaciones serán acordes a las normas UNE 211027, UNE HD 629-1 y UNE EN 61442. Se tomará como referencia la norma informativa **GSCC005 12/20(24) kV and 18/30(36) kV Cold shrink terminations for MV cables.**

- Conectores separables:

Se utilizarán para instalaciones con celdas de corte y aislamiento en SF6. Serán acordes a las normas UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442. Se tomará como referencia la



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 127/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

128

norma informativa **GSCC006 12/20(24) kV and 18/30(36) kV Separable connectors for MV cables.**

## Canalización Subterránea.

### Descripción del Trazado.

Toda la canalización, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutará por terrenos de dominio público, bajo las aceras o calzadas, preferentemente bajo las primeras y se evitarán ángulos pronunciados.

El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Solamente en casos excepcionales se realizará la instalación en zonas de propiedad privada y será con servidumbre garantizada. Esto implica que, además de las condiciones de carácter general, se gestionarán y obtendrán, en cada caso, las condiciones especiales, técnicas y jurídicas, que garanticen el acceso permanente a las instalaciones para su explotación y mantenimiento, así como para atender el suministro de futuros clientes.


Al marcar el trazado de las zanjas, se tendrán en cuenta los radios de curvatura mínimos, fijados por los fabricantes.

Las líneas se enterrarán bajo tubo de 200 mm de diámetro exterior, a una profundidad mínima de 70 cm en aceras y tierra y 90 cm en calzadas, medidos desde la parte superior del tubo al pavimento. Poseerán una resistencia suficiente a las sollicitaciones a las que se han de someter durante su instalación tomando como referencia la norma informativa **CNL002 Tubos Polietileno (Libres de halógenos) para canalizaciones subterráneas.**

El diámetro interior del tubo no será inferior a 1,5 veces el diámetro aparente del haz de conductores.

### Figura 1. Relación entre el diámetro interior del tubo y el diámetro aparente del haz de cables

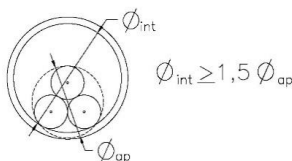


LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 128/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

129



Cuando existan impedimentos que no permitan conseguir las anteriores profundidades, éstas podrán reducirse si se añaden protecciones mecánicas suficientes, tal y como se especifica en la ITC-LAT-06.

Se deberá prever siempre, al menos, un tubo de reserva en cada zanja. Este tubo quedará a disposición de las necesidades de distribución hasta su agotamiento.

Deberán disponerse las arquetas suficientes que faciliten la realización de los trabajos de tendido pudiendo ser arquetas ciegas o con tapas practicables. También podrán realizarse catas abiertas para facilitar los trabajos de tendido.

Las canalizaciones podrán llevar tetratubos de control ubicados encima de los tubos eléctricos. Esta canalización, tendrá continuidad en todo su recorrido, al objeto de facilitar el tendido de los cables de control, incluido en las arquetas y calas de tiro si las hubiera. Las derivaciones de cable de fibra óptica se realizarán en arquetas independientes a las de la red eléctrica.

La canalización se realizará bajo calzada, con un ancho de zanja de 70 cm. y a una profundidad tal, que la distancia desde la superficie hasta la parte superior del tubo de la canalización sea igual o superior a 90 cm.

A lo largo de la canalización, y a unos 30 cm. por encima del tubo, se dispondrá una cobertura plástica de aviso de la existencia de una línea de electrificación.

#### Arquetas.

Las arquetas prefabricadas tomarán como referencia la norma informativa **NNH001 Arquetas Prefabricadas para Canalizaciones Subterráneas**. El montaje de las arquetas de material plástico se realizará tomando como referencia el documento



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 129/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

130

## informativo NMH00100 Guía de Montaje e Instalación de Arquetas Prefabricadas de Poliéster, Polietileno o Polipropileno para Canalizaciones Subterráneas.

Se pueden construir de ladrillo, sin fondo para favorecer la filtración de agua, siendo sus dimensiones las indicadas en los planos.

En la arqueta, los tubos quedarán como mínimo a 25 cm por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable, los tubos se sellarán con material expansible, yeso o mortero ignífugo de forma que el cable quede situado en la parte superior del tubo. La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas ciegas se rellenarán con arena. Por encima de la capa de arena se rellenará con tierra cribada compactada hasta la altura que se precise en función del acabado superficial que le corresponda.

### Cruzamientos y Proximidades y Paralelismos.


Los cables subterráneos deberán cumplir los requisitos señalados en el apartado 5 de la ITC-LAT 06, las correspondientes Especificaciones Particulares de EDE aprobadas por la Administración y las condiciones que pudieran imponer otros órganos competentes de la Administración o empresas de servicios, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables subterráneos de MT.

Cuando no se puedan respetar aquellas distancias, deberán añadirse las protecciones mecánicas especificadas en el propio reglamento.

En la Tabla 3 se resumen las distancias entre servicios subterráneos para cruces, paralelismos y proximidades.

**Tabla Resumen de distancias entre servicios subterráneos para cruces, paralelismos y proximidades es la del reglamento**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 130/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Instalaciones u obstáculos	Distancias		Condiciones
	Cruzamientos	Paralelismos	
Calles y carreteras	La profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie será: $\geq 0,60$ m El cruce será perpendicular a la vía.		Los cables se colocaran en canalizaciones entubadas hormigonadas en toda su longitud.
Ferrocarriles	La profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, respecto a la cara inferior de la traviesa, será: $\geq 1,10$ m El cruce será perpendicular a la vía,		Los cables se colocaran en canalizaciones entubadas hormigonadas en toda su longitud
Otros cables de energía eléctrica	Distancia entre cables: $\geq 0,25$ m La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 m.	Distancia entre cables de MT de una misma empresa: $\geq 0,20$ m Distancia entre cables de MT y BT o MT de diferentes empresas: $\geq 0,25$ m	Cuando no pueda respetarse alguna de estas distancias, el cable que se tienda en último lugar se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por



Instalaciones u obstáculos	Distancias		Condiciones
	Cruzamientos	Paralelismos	
Cables de telecomunicación	Distancia entre cables:  ≥ 0,20 m  La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 m.	Distancia entre cables:  ≥ 0,20 m	Cuando no pueda respetarse alguna de estas distancias, el cable que se tienda en último lugar se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales incombustibles de adecuada resistencia mecánica.
Canalizaciones de agua	Distancia entre cables y canalización: ≥ 0,20 m  Se evitara el cruce por la vertical de las juntas de la canalización de agua. La distancia del punto de cruce a los empalmes o a las juntas será superior a 1 m.	Distancia entre cables y canalización: ≥ 0,20 m  En arterias importantes esta distancia será de 1 m como mínimo.  Se procurará mantener dicha distancia en proyección horizontal y que la canalización del agua quede por debajo del nivel del cable. La distancia mínima entre empalmes y juntas será de 1 m.	Cuando no pueda respetarse alguna de estas distancias, el cable que se tienda en último lugar se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales incombustibles de adecuada resistencia mecánica.



Instalaciones u obstáculos	Distancias		Condiciones
	Cruzamientos	Paralelismos	
Canalizaciones y acometidas de gas	<p>Distancia entre cables y canalización:</p> <p>Sin protección suplementaria <math>\geq 0,40</math> m</p> <p>Con protección suplementaria <math>\geq 0,25</math> m</p> <p>En caso de canalización entubada, se considerará como protección suplementaria el propio tubo.</p> <p>La distancia mínima entre los empalmes de cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m.</p>	<p>Distancia entre cables y canalización:</p> <p>Sin protección suplementaria <math>AP \geq 0,40</math> m <math>MP</math> y <math>BP \geq 0,25</math> m</p> <p>Con protección suplementaria La distancia mínima entre empalmes y juntas será de 1 m.</p> <p><math>AP</math>, Alta presión, <math>&gt; 4</math> bar.</p> <p><math>MP</math> y <math>BP</math>, Media y baja presión, <math>\leq 4</math> bar.</p> <p><math>AP \geq 0,25</math> m <math>MP</math> y <math>BP \geq 0,15</math> m</p>	

Instalaciones u obstáculos	Distancias		Condiciones
	Cruzamientos	Paralelismos	
Canalizaciones y acometida interior de gas	<p>Distancia entre cables y canalización:</p> <p>Sin protección suplementaria  <math>AP \geq 0,40 \text{ m}</math> <math>MP \text{ y } BP \geq 0,20 \text{ m}</math></p> <p>Con protección suplementaria La distancia mínima entre empalmes y juntas será de 1 m.</p> <p>En caso de canalización entubada, se considerará como  <math>AP \geq 0,25 \text{ m}</math> <math>MP \text{ y } BP \geq 0,10 \text{ m}</math></p> <p>protección suplementaria el propio tubo.</p> <p>AP, Alta presión, &gt; 4 bar.</p> <p>MP y BP, Media y baja presión, <math>\leq 4 \text{ bar}</math>.</p>	<p>Distancia entre cables y canalización:</p> <p>Sin protección suplementaria  <math>AP \geq 0,40 \text{ m}</math> <math>MP \text{ y } BP \geq 0,20 \text{ m}</math></p> <p>Con protección suplementaria La distancia mínima entre empalmes y juntas será de 1 m.</p> <p>En caso de canalización entubada, se considerará como protección suplementaria el propio tubo.</p> <p><math>AP \geq 0,25 \text{ m}</math> <math>MP \text{ y } BP \geq 0,10 \text{ m}</math></p> <p>AP, Alta presión, &gt; 4 bar.</p> <p>MP y BP, Media y baja presión,</p>	
Conducciones de alcantarillado	Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado.		Cuando no sea posible, el cable se pasará por debajo y se dispondrán separados mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales incombustibles de adecuada resistencia mecánica.
Depósitos de carburante	<p>La distancia de los tubos al depósito será:</p> <p><math>\geq 1,20 \text{ m}</math></p> <p>La canalización rebasará al depósito en 2 m por cada extremo.</p>		Los cables de MT se dispondrán dentro de tubos o conductos de suficiente resistencia mecánica.



Instalaciones u obstáculos	Distancias		Condiciones
	Cruzamientos	Paralelismo	
Acometidas o Conexiones de servicio a un edificio	Distancia entre servicios: $\geq 0,30$ m		Cuando no pueda respetarse esta distancia, la conducción que se establezca en último lugar se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales incombustibles de adecuada resistencia mecánica. La entrada de las conexiones de servicio a los edificios, tanto de BT como de MT, deberá taponarse hasta conseguir una estanqueidad perfecta

### Puesta a Tierra.

Las pantallas metálicas de los cables de Media Tensión se conectarán a tierra en cada uno de sus extremos.

### Características de los Materiales.

Edificio de Transformación: **PFU-7/42** de ORMAZABAL

#### - Descripción

Los Edificios PFU para Centros de Transformación, de superficie y maniobra interior (tipo caseta), constan de una envolvente de hormigón, de estructura monobloque, en cuyo interior se incorporan todos los componentes eléctricos, desde la aparamenta de MT, hasta los cuadros de BT, incluyendo los transformadores, dispositivos de control e interconexiones entre los diversos elementos.

La principal ventaja que presentan estos edificios prefabricados es que tanto la construcción como el montaje y equipamiento interior pueden ser realizados íntegramente en fábrica, garantizando con ello una calidad uniforme y reduciendo considerablemente los trabajos de obra civil y montaje en el punto de instalación. Además, su cuidado diseño permite su instalación tanto en zonas de carácter industrial como en entornos urbanos.

#### - Envolvente



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

136

La envolvente de estos centros es de hormigón armado vibrado. Se compone de dos partes: una que aglutina el fondo y las paredes, que incorpora las puertas y rejillas de ventilación natural, y otra que constituye el techo.

Las piezas construidas en hormigón ofrecen una resistencia característica de 300 kg/cm<sup>2</sup>. Además, disponen de una armadura metálica, que permite la interconexión entre sí y al colector de tierras. Esta unión se realiza mediante latiguillos de cobre, dando lugar a una superficie equipotencial que envuelve completamente al centro. Las puertas y rejillas están aisladas eléctricamente, presentando una resistencia de 10 kOhm respecto de la tierra de la envolvente.

Las cubiertas están formadas por piezas de hormigón con inserciones en la parte superior para su manipulación.

En la parte inferior de las paredes frontal y posterior se sitúan los orificios de paso para los cables de MT y BT. Estos orificios están semiperforados, realizándose en obra la apertura de los que sean necesarios para cada aplicación. De igual forma, dispone de unos orificios semiperforados practicables para las salidas a las tierras exteriores.

El espacio para el transformador, diseñado para alojar el volumen de líquido refrigerante de un eventual derrame, dispone de dos perfiles en forma de "U", que se pueden deslizar en función de la distancia entre las ruedas del transformador.

#### - Placa piso


Sobre la placa base y a una altura de unos 400 mm se sitúa la placa piso, que se sustenta en una serie de apoyos sobre la placa base y en el interior de las paredes, permitiendo el paso de cables de MT y BT a los que se accede a través de unas troneras cubiertas con losetas.

#### - Accesos

En la pared frontal se sitúan las puertas de acceso de peatones, las puertas del transformador (ambas con apertura de 180°) y las rejillas de ventilación. Todos estos materiales están fabricados en chapa de acero.

Las puertas de acceso disponen de un sistema de cierre con objeto de garantizar la seguridad de funcionamiento para evitar aperturas intempestivas de las mismas del Centro de Transformación. Para ello se utiliza una cerradura de diseño ORMAZABAL que anclan las puertas en dos puntos, uno en la parte superior y otro en la parte inferior.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 136/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

137

#### - Ventilación

Las rejillas de ventilación natural están formadas por lamas en forma de "V" invertida, diseñadas para formar un laberinto que evita la entrada de agua de lluvia en el Centro de Transformación y se complementa cada rejilla interiormente con una malla mosquitera.

#### -Cuba de recogida de aceite

La cuba de recogida de aceite se integrará en el propio diseño del hormigón. Tendrá una capacidad de 600 litros, estando así diseñada para recoger en su interior todo el aceite del transformador sin que éste se derrame por la base. En la parte superior irá dispuesta una bandeja apagafuegos de acero galvanizado perforada y cubierta por grava.

#### -Defensas

Para protección de la celda donde se ubica el aparato transformador, se colocará un cerramiento hasta 2 metros de altura, realizado en acero laminado en caliente, formado por marco perimetral angular de 40x40x4 mm. y entrepaño de malla galvanizada de simple torsión, que se sujetará mediante tornillos a marco fijo, pudiendo estar separado del suelo un máximo de 300 mm. El marco fijo estará construido con tubo cuadrado de 50x50x4 mm., anclado mediante tornillos al suelo y paredes laterales.

#### - Acabado


El acabado de las superficies exteriores se efectúa con pintura acrílica rugosa de color blanco en las paredes y marrón en el perímetro de la cubierta o techo, puertas y rejillas de ventilación. Las piezas metálicas expuestas al exterior están tratadas adecuadamente contra la corrosión.

#### - Calidad

Estos edificios prefabricados han sido acreditados con el Certificado de Calidad ISO 9001.

#### - Alumbrado



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 137/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		138

El equipo va provisto de alumbrado conectado y gobernado desde el cuadro de BT, el cual dispone de un interruptor para realizar dicho cometido.

- Varios

Sobrecargas admisibles y condiciones ambientales de funcionamiento según normativa vigente.

- Cimentación

Para la ubicación de los edificios PFU para Centros de Transformación es necesaria una excavación, cuyas dimensiones variarán en función de la solución adoptada para la red de tierras, sobre cuyo fondo se extiende una capa de arena compactada y nivelada de 100 mm de espesor.

- Características Detalladas

Nº de transformadores: 1X1250KVA

Tipo de ventilación: Normal

Puertas de acceso peatón: 1 puerta Celdas y 2 Puertas a trafos

Dimensiones exteriores

- Longitud: 8080 mm
- Fondo: 2380 mm
- Altura: 3045 mm
- Altura vista: 2585 mm
- Peso: 22500 kg

Dimensiones interiores


- Longitud: 7900 mm
- Fondo: 2200 mm
- Altura: 2355 mm

Dimensiones de la excavación

- Longitud: 8880 mm
- Fondo: 3180 mm
- Profundidad: 560 mm

Nota: Estas dimensiones son aproximadas en función de la solución adoptada para el anillo de tierras.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 138/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022


139

## 16.- JUSTIFICACIÓN ARTÍCULO 57.1 LOUA.

Se procede mediante el presente apartado a la **justificación del artículo 57 "Normas de aplicación directa"** y en particular **apartado 1) de la Ley 7/2002**, de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

- 1) Las actuaciones objeto del presente proyecto son adecuadas y proporcionadas al uso al que se vinculan, tratándose en lo referente a su **clasificación urbanística**, de terreno clasificado según el vigente PGOU 1998 de aplicación de Almería como **Suelo No Urbanizable de Protección Cautelar**.
- 2) Dispone del **carácter de aislado**, no induciendo a la formación de núcleos de población-nuevos asentamientos, dado su marcado carácter industrial y la gran extensión de terreno que ocupa.  
  
Además, como puede comprobarse en la documentación gráfica que acompaña al presente proyecto, se cumple en todo caso los parámetros urbanísticos para asegurar la no inducción de nuevo asentamientos.
- 3) Las actuaciones objeto de estudio **no** disponen de más de dos plantas.
- 4) Las actuaciones objeto de estudio presentan características tipológicas y estéticas adecuadas a su ubicación a su integración en el entorno, habiendo quedado descritas en documentación gráfica del proyecto.
- 5) **No** se limita el campo visual, así como **no** se produce la ruptura o desfiguración del paisaje en los lugares abiertos o en perspectiva de los núcleos e inmediaciones de las carreteras y caminos con valores paisajísticos, con las actuaciones objeto de estudio.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 139/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			


Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		140

17.- ORDEN PRIORIDAD DOCUMENTOS.

El autor del proyecto, frente a posibles discrepancias, establece el **orden de prioridad** de los **documentos básicos contenidos**, siendo el siguiente:

- **Memoria.**
- **Planos.**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 140/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

141

## 18.- CONCLUSIÓN.

En resumen y como se puede ver en los apartados desarrollados con anterioridad, la existencia de una explotación como la descrita, tratará de sustentar la enorme demanda de tratamiento de residuos plásticos agrícolas que actualmente existen en la provincia de Almería.

Como se ha podido comprobar a lo largo del proyecto, la **actividad** se puede clasificar como de **interés social** y la **viabilidad económica-financiera** está **asegurada** por la sociedad promotora del proyecto.

En cuanto a las posibles **incidencias medioambientales y las medidas correctoras** a tomar, han quedado expuestas en el preceptivo apartado, incluido en este proyecto.

Este tipo de planta, por sus características intrínsecas, debe ser **implantada en suelo no urbanizable**, no obstante, hay que tener en cuenta, que **no se realizará la inducción de nuevos asentamientos**.

Expuesto lo anterior, y a tenor del contenido del proyecto, así como documentadas las determinaciones previstas en el **artículo 42** de la **Ley 7/2002**, de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, queda sometida la instalación objeto del presente Proyecto de Actuación a la consideración de la Administración para su aprobación si procede y que sirva para autorizar en los terrenos designados el desarrollo la actividad de **Utilidad Pública e Interés Social** descrita.

En cumplimiento del **artículo 42.5.D** de la **Ley 7/2002**, de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, son **firmadas** por el **promotor de la actividad las obligaciones asumidas** por el mismo e indicadas en el **apartado 8)** del presente documento.

Almería, Diciembre de 2.022



Fdo.: Francisco Quesada Sánchez  
Ingeniero Técnico Industrial  
Colegiado nº 719 del COGITIAL

Fdo.: Luis Sánchez Maldonado  
Administrador Solidario  
Reciclados Almerienses 2005, S.L.




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 141/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		142

# ANEXOS



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 142/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022
		143

ANEXO I:

Notas Simples y Certificación de Titularidades Catastrales




Con objeto de que sea **admitido a trámite** el proyecto presentado, se aporta **notas simples** de las parcelas objeto de la actuación, a fin de poder determinar si existen otras personas físicas o jurídicas que puedan tener la condición de interesados a los efectos del futuro trámite de información pública.

Las parcelas objeto de la actuación, sitas en **Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)**, queda identificada por la siguiente información:

DATOS CATASTRALES PARCELAS			
Id.	Referencia Catastral	Superficie Parcela (m²)	Superficie Construida (m²)
1	04900A025005680000QL	232.082	8.831
2	04900A025005070000QM	22.863	--
3	04900A025005080000QO	17.338	--

Los **datos registrales** de las parcelas objeto de la actuación, son los que se citan a continuación

DATOS REGISTRALES PARCELAS							
Id.	Número Finca	Registro Propiedad	Inscripción	Tomo	Libro	Folio	Fecha
1	368	Nº 5	10ª	238	58	205	23/01/2018
2	7453	Nº 5	2ª	211	33	53	24/10/2009



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 04900A025005680000QL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 25 Parcela 568

COCON DEL GATO. ALMERÍA [ALMERÍA]

Clase:

RÚSTICO

Uso principal:

Agrario

Superficie construida:

8.831 m2

Año construcción:

2015

Construcción

Destino	Escala / Planta / Puerta	Superficie m²
OBR URB INT	E/0001	8.831

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	03	223.251

PARCELA

Superficie gráfica:

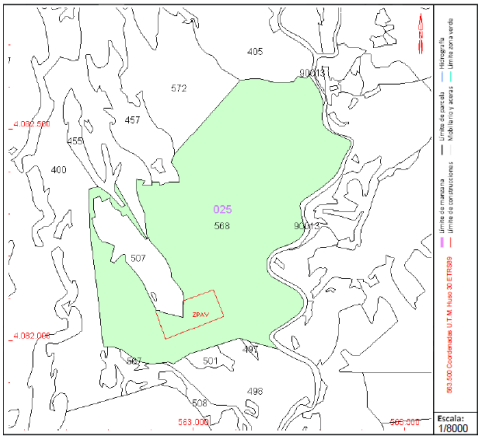
232.082 m2

Participación del inmueble:


100,00 %

Tipo:


Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



INGENIERÍA

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 144/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			






Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

146

**ANEXO II:**  
**CUMPLIMIENTO DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**  
**ACCIDENTES O INCIDENTES**



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 146/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

147

### 1.1 Descripción y acreditación de las medidas, para limitar las consecuencias medioambientales de los accidentes o incidentes y la prevención de aquellos.

Reciclados Almerienses deberá evitar y prevenir los posibles incidentes, accidentes, derrames de materias contaminantes o residuos peligrosos, o cualquier otra situación distinta a la normal que pueden suceder en las instalaciones, y que puedan afectar al medio ambiente. Para ello se implantarán las medidas preventivas que garanticen dicha situación, y deberán de contemplar las siguientes medidas:

- Medidas que garanticen el buen funcionamiento de todos los equipos e instalaciones que formen parte de la instalación industrial.
- Medidas que aseguren que la actividad dispone de los elementos constructivos necesarios (soleras y cubetos sin conexión directa a red de desagüe alguna, cubiertas, cerramiento, barreras estancas etc..) que eviten la dispersión y difusión incontrolada en el medio de los contaminantes constituyentes de las materias o residuos que se manejan en la instalación industrial.
- Medidas asociadas a la impermeabilización del pavimento y estanqueidad de depósitos, especialmente en aquellos lugares donde se realice la carga, descarga, manipulación, almacenamiento u otro tipo de operación con materiales o residuos que puedan trasladar constituyentes contaminantes al aire, agua o suelo.
- En aquellos lugares de carga, descarga, manipulación, almacenamiento u otro tipo de operación con materiales o residuos que puedan trasladar constituyentes contaminantes al aire, agua o al suelo, se evitará en todo momento cualquier mezcla fortuita de sustancias que supongan un aumento en el riesgo de contaminación o accidente. En esas áreas, será obligatorio la adopción de un sistema pasivo de control de fugas y derrames específico para los mismos, basado en la existencia de los dos aspectos siguientes:
  - o Doble barrera estanca de materiales impermeables y estables física y químicamente para las condiciones de trabajo que le son exigibles (contacto con productos químicos, enterramiento, humedades, corrosión, paso de vehículos, etc.) que impida que los derrames puedan filtrarse entrando en contacto con el suelo. Por tanto:
    - En el caso de almacenamiento de líquidos o gases, los depósitos deberán ser de doble pared, o bien disponer de un cubeto de contención.
    - En el caso de almacenamiento de sólidos, se deberá disponer de cualquier sistema de garantice la doble barrera de estanqueidad.
  - o Detección de fugas que se pueden producir, bien visualmente o bien mediante aparatos de medida:
    - Detección con aparatos de medida, será necesaria en aquellos casos en los que la detección visual no sea posible, como sería el caso de depósitos de doble pared. En estos casos, en los depósitos aéreos sería suficiente con aparatos de medida manuales.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 147/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



- Se dispondrá de los medios adecuados al objeto de evitar que los materiales o residuos almacenados ligeros, o que puedan volar por efecto de arrase del viento y de esta forma transferir una posible contaminación al suelo y las aguas.

		Medidas preventivas	Accidentes o incidentes	Medias correctoras	Comunicación
Equipos e instalaciones	Hidrantes, equipos contraincendios, extintores CO, B.	Verificación por empresa certificada. Inspecciones trimestrales, anuales.	Pérdidas de agua de hidrantes, perdida agua grupo contraincendios.	Apagar equipos de la corriente eléctrica y llamar empresa certificada autorizada para arreglar la pérdida de agua.	Comunicación inmediata a la D.T. Industria.
	Tanques de Gasoil fijos y móviles, cubetos de retención.	Inspección reglamentaria	Perdida gasoil de los tanques	Sacar todo el gasoil del tanque a través de una motobomba y meterlo en otra cuba hasta que se elimine la pérdida de gasoil. Llamar a gestor para su retirada si hiciera falta.	Comunicación inmediata a la D.T. Industria y medio ambiente.
	Centro de transformación	Inspección reglamentaria oca	Chispazos debido a alta concentración de polvo, o la introducción de algún animal.	Llamar a la empresa de contrato de mantenimiento eléctrico para reparar el problema. Uso de grupo generador de corriente para no parar la corriente en planta.	Comunicación inmediata a la D.T. Industria
	Grupos a presión, instalaciones fijas y móviles	Inspección reglamentaria oca	Perdida de aire en las tuberías o en el compresor	Llamar empresa mantenimiento para arreglar las fugas. Desenchufar de la corriente para su paralización.	Comunicación inmediata a la D.T. Industria
	Calderas combustión horno pirolítico	Inspecciones reglamentarias oca.	Perdida de gases. Aumento de los niveles de emisión permitidos.	Paralización de las instalaciones. Arreglo por empresa mantenimiento y paralización hasta encontrar el problema.	Comunicación inmediata a la D.T. medio ambiente
	Balsas	Verificación estanqueidad. Detector de fugas.	Fuga de agua o lixiviados en lámina PEAD.	Llamar empresa mantenimiento y certificar la estanqueidad.	Comunicación inmediata a la D.T. medio ambiente
Almacenamiento Constructivos	Balsas	Verificación de muros, soleras. Detector de fugas.	Rotura coronación hormigón balsas.	Llamar empresa mantenimiento para su prevención y reparación.	Comunicación inmediata a la D.T. medio ambiente



	Almacenamiento residuos peligrosos	Cubetos de retención obligatorios y en buen estado	Rotura cubeto y fuga líquido	Llamar a gestor para que absorba los líquidos y los gestione debidamente.	Comunicación inmediata a la D.T. medio ambiente
	Soleras bajo tanques de gasoil u otros residuos peligrosos	Mirar buen estado de la misma, impermeabilización.	Rotura de solera y que favorezca la posible rotura del tanque por desnivelación	Reparación de la solera para evitar desnivelaciones.	Comunicación inmediata a la D.T. medio ambiente
	Almacenamiento s materiales	Sistemas de dispersión de agua, viales pavimentados	Dispersión de sólidos de baja densidad. Superación de los niveles de emisión.	Colocación de barreras para evitar la dispersión. Cerramiento de las instalaciones. Pantallas vegetales, limpieza de las instalaciones	Comunicación inmediata a la D.T. medio ambiente

No aplica el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

## 1.2 Caso de incumplimiento de las condiciones de la autorización ambiental integrada.

En caso de incumplimiento se procederá a:

- Informar de forma inmediata a la Delegación Territorial de Almería sobre el incumplimiento.
- Aportar de inmediato las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento de las condiciones de la autorización ambiental integrada y así evitar otros posibles accidentes o incidentes

### A. Planta de Pirólisis.

#### 3. Emisiones.

Valores anormales de emisión en fuentes canalizadas.

La planta de pirólisis tendrá una fuente de emisión canalizada que viene de la caldera del horno de pirólisis. Un valor de emisión por encima de lo permitido dará lugar a una parada inmediata de la instalación. El foco de emisión canalizada tendrá un sistema automático de medición en continuo que cumplirá con el anexo VI del Decreto 239/2011, de 12 de julio. Además, deberán permitir la instalación de un equipo de adquisición y transmisión de datos al órgano ambiental competente, en los términos establecidos en el artículo 18 del Decreto 239/2011, de 12 de julio. El protocolo a seguir será el siguiente:

- Parada inmediata de la instalación.



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

150

- Llamar a la empresa tecnológica para ver cuál puede ser el origen del problema.
- En el caso de dar fácilmente con la solución del problema, se informará a la D.T. de Almería mediante escrito describiendo lo sucedido y justificando que después de la reparación los datos de emisión no se sobrepasan los valores límites a través de medidores móviles.
- En el caso de ser un problema que conlleve más tiempo, se informará a la D.T. de Almería mediante escrito explicando el problema y justificando el tiempo de parada de la instalación. Cuando se haya dado la solución al problema, se volverá a comunicar a la D.T. de Almería y se verificará con medidores móviles de que los límites de emisión cumplen con los parámetros.

Valores anormales de emisión en fuentes no canalizadas.

La planta de pirólisis no tendrá ninguna fuente de emisión no canalizada ya que la superficie de tránsito de la instalación estará asfaltada y únicamente se podrá acceder a ella a través de una máquina Manitou que transportará las balas producidas de la planta de valorización agrícola hasta el horno de pirólisis.

#### 4. Vertidos.

La planta de pirólisis estará hormigonada e impermeabilizada para evitar los vertidos accidentales al suelo. La plataforma hormigonada tendrá una pendiente del 2 % y recogerá los vertidos accidentales en una arqueta que irá a un depósito de separación de hidrocarburos. Las aguas hidrocarburadas serán gestionadas a través de un gestor autorizado.

Los depósitos de fuel-oil serán de doble pared aéreos y tendrán un cubeto de retención con la misma capacidad de almacenamiento del mismo, para evitar que el vertido salga fuera en el caso de rotura. Además de estas medidas, los depósitos tendrán sistemas de medición para las descubrir posibles fugas.

Las aguas residuales de los procesos de depuración de los gases residuales serán almacenadas en una fosa estanca y gestionados a través de un gestor autorizado.

Las aguas pluviales contaminadas serán llevadas a través de una arqueta al tanque de separación de hidrocarburos.


Se establecerán puntos de control a través de arquetas para llevar a cabo la toma de muestras y verificar las concentraciones de contaminantes posibles en las aguas. Se instalará un punto de control del agua que proceda de la depuración de gases, y otro antes de su entrada.

No se prevé vertido en red de saneamiento.

El caso de sobrepasar los valores de vertidos de la AAI se aplicará el siguiente protocolo:

- Parada inmediata de las instalaciones.
- En el caso de vertidos de aguas de procesos, llamar a la empresa tecnológica para verificar el problema del vertido y ver posibles soluciones. En cualquier caso, se comunicará a la D.T. de medio ambiente el problema sucedido y la medida preventiva y correctiva.
- En el caso de vertidos de aceites de los tanques, llamar a un gestor de residuos peligrosos para su retirada y arreglar los tanques en el caso de que la avería fuera



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 150/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

151

allí. Se comunicará de forma inmediata a la D.T para su conocimiento y una descripción de las causas y medidas preventivas y correctoras del problema.

## B. Planta de valorización de residuos plásticos.

### 1. Emisiones

La planta de valorización de plástico estará introducida en una nave industrial con un cerramiento de hormigón que evitará la emisión de partículas a la atmósfera. El triturador de plástico podrá ser la única máquina que pueda emitir partículas, y en cualquier caso se instalará un ciclón para evitar la emisión dentro de la nave y así poder trabajar en condiciones salubres. Por lo tanto, no se prevé que haya fuentes de emisión canalizadas ni no canalizadas en la instalación. Los caminos y plataformas de acopios estarán asfaltados.

El caso de sobrepasar los valores de emisiones de la AAI se aplicará el siguiente protocolo:

- Comunicación inmediata a la D.T. describiendo las causas y medidas preventivas y correctivas. Se llevará a acabo otro análisis de inmisión de la instalación para verificar si los valores no sobrepasan los autorizados. En el caso de sobrepasar, se volverá a implantar medidas preventivas y correctoras para poder reducir la emisión. En el caso de no reducir las emisiones, se contactará con la D.T. para ver posibles soluciones al problema de emisiones.

### 2. Vertidos

La planta de valorización de plástico tendrá una zona de lavado de plásticos para eliminar la arena que tenga adherida. El mantenimiento de estos tanques será semanal, porque dependerá de la suciedad del plástico a tratar. Cualquier posible vertido de agua será recogido a través de una arqueta y dirigida a un tanque para evitar el vertido al suelo. El residuo será gestionado a través de un gestor autorizado.

El caso de sobrepasar los valores de vertidos de la AAI se aplicará el siguiente protocolo:

- Parada inmediata de las instalaciones.
- En el caso de vertidos de aguas de los tanques de lavado, llamar a la empresa tecnológica para verificar el problema del vertido y ver posibles soluciones. En cualquier caso, se comunicará a la D.T. de medio ambiente el problema sucedido y la medida preventiva y correctiva.

## C. Planta de Hormigón

### 1. Emisiones

La planta de hormigón tendrá varios focos localizados de emisión de partículas que coinciden con la alimentación de la tolva y las cintas transportadoras. La zona de alimentación de la tolva estará pavimentada para reducir las emisiones y las cintas tendrán protectores para evitar la emisión de polvo. Se instalarán mangas para evitar la emisión de partículas.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 151/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

152

Las emisiones no canalizadas corresponderán a la carga y descarga de materias primas, y de los productos elaborados. Para evitar las emisiones se dispondrá de superficies pavimentados y riegos de dispersión automatizados. Los días de fuertes vientos se paralizará la planta de hormigón.

El caso de sobrepasar los valores de emisiones de la AAI se aplicará el siguiente protocolo:

- comunicación inmediata a la D.T. describiendo las causas y medidas preventivas y correctivas. Se llevará a acabo otro análisis de inmisión de la instalación para verificar si los valores no sobrepasan los autorizados. En el caso de sobrepasar, se volverá a implantar medidas preventivas y correctoras para poder reducir la emisión. En el caso de no reducir las emisiones, se contactará con la D.T. para ver posibles soluciones al problema de emisiones.

## 2. Vertidos

Las aguas producidas en el proceso de elaboración de hormigón serán llevadas a la balsa de decantación, y será un agua mezclada con finos de cemento hidratado y partículas de arena inferior a 0,25 mm.

Las aguas generadas son no peligrosas, y serán llevadas a gestor autorizado. Para evitar vertidos al medio, la zona se encontrará hormigonada e impermeabilizada evitando en todo momento el contacto de un posible vertido al suelo.

El caso de sobrepasar los valores de vertidos de la AAI se aplicará el siguiente protocolo:

- Parada inmediata de las instalaciones.  
En el caso de vertidos de aguas de las balsas de decantación, llamar a la empresa gestora de residuos para retirar el vertido. En cualquier caso, se comunicará a la D.T. de medio ambiente el problema sucedido y la medida preventiva y correctiva a aplicar.


### 1.3 Las medidas relativas a condiciones de explotación distintas de las normales: puesta en marcha, fugas, fallos de funcionamiento, paradas temporales o cierre definitivo.

Son situaciones distintas a las normales las provocadas por la puesta en marcha de las instalaciones, fugas, fallos de funcionamiento, paradas temporales por mantenimiento o cierre definitivo de las instalaciones. Medidas a tomar y protocolos de actuación en cada caso.

Se adoptarán las medidas de control, prevención y corrección necesarias para minimizar los posibles efectos sobre las personas y el medio ambiente, disponiendo de los protocolos de control, actuación y comunicación a la Delegación Territorial.

A continuación, se van a describir las medidas a aplicar para las nuevas instalaciones de la modificación sustancial de la autorización ambiental integrada.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 152/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

153

## Planta de valorización de residuos plásticos.

1. Puesta en marcha de las instalaciones.
  - a. Se pondrá la maquinaria en funcionamiento con un bajo rendimiento para comprobar que toda la maquinaria funcione perfectamente. La puesta en marcha tendrá una duración de una semana. Es este período de tiempo se tratarán residuos de manera experimental para probar bien las instalaciones. Cuando la puesta en marcha de las instalaciones haya terminado se informará a la delegación territorial de que la planta está en plenas condiciones de funcionamiento.
2. Fugas o fallos de funcionamiento. Paradas temporales.
  - a. Cualquier fuga o fallo de funcionamiento dará lugar a una parada temporal de la instalación. Si la parada temporal es de más de tres o cuatro días, se comunicará a la D.T. del problema ocurrido y las medidas correctivas. En el caso de la planta de valorización de residuos plásticos los posibles fallos se describen a continuación:
    - i. Fallos de bombas hidráulicas: pérdidas de presión internas de aceite lo que provoca que las bombas no funcionen correctamente y no pueda llevar a cabo la tarea encomendada (bombas en trituradores, prensas).
    - ii. Fugas de residuos no peligrosos líquidos en los tanques de lavados de plásticos. Se paralizará la instalación para ver la posible fuga del tanque. Se llevará a cabo una reparación para evitar la fuga. El agua fugada será llevada a través de una arqueta a un tanque para evitar vertido al suelo. El líquido será gestionado a través de un gestor autorizado. Se comunicará a la D.T. sobre el problema ocurrido.
    - iii. Incendios de las instalaciones. Los incendios en este tipo de instalaciones suelen ser complejos de apagar debido a la alta carga de combustión de los residuos. De forma inmediata se llamará los servicios de emergencia para informar del problema: bomberos y policía. En un plazo de dos días se informará a la D.T. del problema ocurrido y de cuáles pueden ser las causas del mismo, aplicando las medidas preventivas para que en el caso de que volviera a pasar pudiera afectar en menor medida a la calidad del suelo, aire y aguas.
    - iv. Paradas por mantenimiento. Las paradas por mantenimiento se llevarán a cabo 1 o 2 veces al año, y se elegirán épocas de menos entrada de residuos para que afecte lo menos posible a los clientes.
    - v. Las paradas por mantenimiento se comunicarán a la D.T. con el día exacto de parada y finalización de los trabajos y una explicación de las causas de la parada.

Cualquiera de los casos ocurridos, si trascendiera a mayores problemas que se extrapolará en tiempos grandes de reparación, se evitará la entrada de los



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 153/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022

154

residuos a la planta. Para ellos se llamará a cada cliente informando de la parada de la planta.

3. Cierre definitivo de las instalaciones.
  - a. El cierre definitivo de las instalaciones será comunicado a la D.T. con un tiempo de 5 meses y se presentará la documentación necesaria en cuanto a control y seguimiento de las instalaciones y motivo del cierre. Los clientes serán informados mediante carta y correo electrónico.

#### Planta de Pirólisis.

5. Puesta en marcha de las instalaciones.
  - a. Se pondrá la maquinaria en funcionamiento con un bajo rendimiento para comprobar que toda la maquinaria funcione perfectamente. La puesta en marcha tendrá una duración de una semana. Es este período de tiempo se tratarán residuos de manera experimental para probar bien las instalaciones. Cuando la puesta en marcha de las instalaciones haya terminado se informará a la delegación territorial de que la planta está en plenas condiciones de funcionamiento.
6. Fugas o fallos de funcionamiento. Paradas temporales.
  - a. Cualquier fuga o fallo de funcionamiento dará lugar a una parada temporal de la instalación. Si la parada temporal es de más de tres o cuatro días, se comunicará a la D.T. del problema ocurrido y las medidas correctivas. Los posibles fallos se describen a continuación:
    - i. Fallos en reactores, sistemas de depuración. Este tipo de fallos dará lugar a una parada inminente de la instalación.
    - ii. Fallos y fugas en chimenea. Se procederá a una parada inminente de la instalación. Se llevarán a cabo las medias para ver cuál es el problema del aumento de emisión a la atmósfera mediante medidas en continuo. Se informará a la D.T. de forma inmediata de lo sucedido proponiendo medidas preventivas y correctoras para evitar posibles fugas en un futuro.
    - iii. Fugas en los depósitos de fuel-oil. Se llevará a cabo un vaciado del depósito del fuel-oil para evitar más perdidas y lo realizará una empresa autorizada. Reparación del tanque de gasoil.
    - iv. Los reactores no podrán ser alimentados de residuos sin llegar a la temperatura óptima de trabajo.
7. Paradas por mantenimiento. Las paradas por mantenimiento se llevarán a cabo 1 o 2 veces al año, y se elegirán épocas de menos entrada de residuos para que afecte lo menos posible a los clientes. Las paradas por mantenimiento se comunicarán a la D.T. con el día exacto de parada y finalización de los trabajos y una explicación de las causas de la parada.
8. Cierre definitivo de las instalaciones.
  - a. El cierre definitivo de las instalaciones será comunicado a la D.T. con un tiempo de 5 meses y se presentará la documentación necesaria en cuanto



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 154/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.	
	Memoria	1589IND2022 Octubre 2022


155

a control y seguimiento de las instalaciones y motivo del cierre. Los clientes serán informados mediante carta y correo electrónico.

#### Planta de hormigón.

1. Puesta en marcha de las instalaciones.
  - a. Se pondrá la maquinaria en funcionamiento con un bajo rendimiento para comprobar que toda la maquinaria funcione perfectamente. La puesta en marcha tendrá una duración de una semana. Es este período de tiempo se tratarán residuos de manera experimental para probar bien las instalaciones. Cuando la puesta en marcha de las instalaciones haya terminado se informará a la delegación territorial de que la planta está en plenas condiciones de funcionamiento.
2. Fugas o fallos de funcionamiento. Paradas temporales.
  - a. Cualquier fuga o fallo de funcionamiento dará lugar a una parada temporal de la instalación. Si la parada temporal es de más de tres o cuatro días, se comunicará a la D.T. del problema ocurrido y las medidas correctivas. En el caso de la planta de hormigón los posibles fallos se describen a continuación:
    - i. Fallos en bombas hidráulicas de las tolvas y motores de cintas. Estos fallos dan lugar a una parada de la planta. Se llevará a cabo medidas correctoras para evitar este tipo de fallos.
    - ii. Roturas de cintas y rodillos. Paralizarán los trabajos hasta que se cambien por cintas nuevas.
    - iii. Paradas por mantenimiento. Las paradas por mantenimiento se llevarán a cabo 1 o 2 veces al año, y se elegirán épocas de menos entrada de residuos para que afecte lo menos posible a los clientes.
    - iv. Las paradas por mantenimiento se comunicarán a la D.T. con el día exacto de parada y finalización de los trabajos y una explicación de las causas de la parada.
4. Cierre definitivo de las instalaciones.
  - a. El cierre definitivo de las instalaciones será comunicado a la D.T. con un tiempo de 5 meses y se presentará la documentación necesaria en cuanto a control y seguimiento de las instalaciones y motivo del cierre. Los clientes serán informados mediante carta y correo electrónico.



LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 155/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Planos	1589IND2022	1
		Octubre 2022	

# PLANOS




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 156/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Planos	1589IND2022	2
		Octubre 2022	

**LISTADO DE PLANOS**

Núm. Plano	Denominación	Rev.00
1589IND_1.1	Situación	0
1589IND_1.2	Emplazamiento	0
1589IND_2.1	Plano de Conjunto: Usos Estado Actual	0
1589IND_2.1.1	Plano de Conjunto: Flujos de Escorrentía	0
1589IND_2.2	Plano de Conjunto: Usos Actuación Prevista	0
1589IND_3.1	Zona 1 Fase 13 Planta General: Nueva Ubicación Rcd's y Planta de Hormigón	0
1589IND_3.2	Zona 1 Fase 13: Nueva Ubicación Planta Rcd's y Planta de Hormigón	0
1589IND_4.1	Zona 6 Fase 14: Planta Reciclaje y Valoración de Residuos no Peligrosos.	0
1589IND_4.2	Zona 6 Fase 14: Planta Reciclaje y Valoración de Residuos no Peligrosos Alumbrado Exterior.	0
1589IND_4.3	Zona 6 Fase 14: Planta Reciclaje y Valoración de Residuos no Peligrosos Instalación Contraincendios Red de Hidrantes.	0
1589IND_5.1	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico Planta General	0
1589IND_5.2	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico Alumbrado Exterior	0
1589IND_5.3	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico Instalación Contraincendios Red de Hidrantes.	0
1589IND_5.4	Zona 7 Fase 7: Pirolisis Plástico. Equipo Modular de Pirólisis.	0
1589IND_6.1	Zona 8 Fase 8: Planta General de Tratamiento de Residuos Plásticos Agrícolas	0
1589IND_6.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Cotas y Superficies	0
1589IND_6.2.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Alzados y Sección	0
1589IND_6.2.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Cubierta Fase 11 Instalación Solar Fotovoltaica	0
1589IND_6.2.3	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Maquinaria y Equipamiento	0
1589IND_6.3	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Cimentación	0
1589IND_6.3.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Estructura	0
1589IND_6.4	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Planta Electricidad	0
1589IND_6.4.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Alumbrado Exterior	0
1589IND_6.4.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Esquema Unifilar	0
1589IND_6.5	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios	0




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 157/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

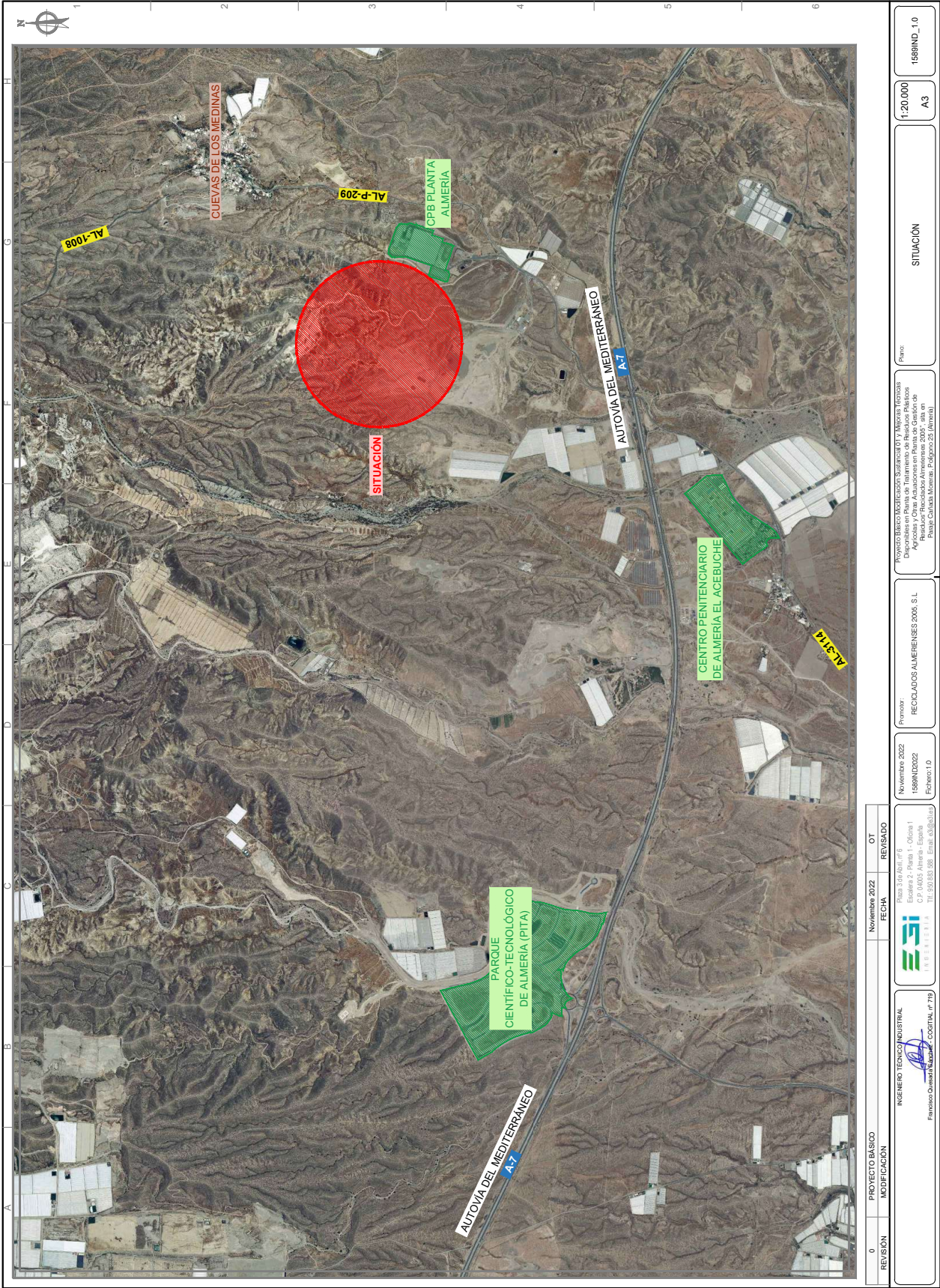
Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triaje y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)	RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L.		
	Planos	1589IND2022	3
		Octubre 2022	

	Compartimentación y Evacuación	
1589IND_6.5.1	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios Detección	0
1589IND_6.5.2	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios Extinción	0
1589IND_6.5.3	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Instalación Contraincendios red hidrantes	0
1589IND_6.6	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Red Abastecimiento	0
1589IND_6.7	Zona 8 Fase 8 Nave Granza: Red Saneamiento	0
1589IND_6.8	Zona 8 Fase 10 Ubicación Centro de Transformación	0
1589IND_6.8.1	Zona 8 Fase 10 Centro de Trasformación	0
1589IND_7.1	Zona10.1_Fase 15_Zona Tratamiento de Madera	0
1589IND_7.2	Zona 10.1_Fase 15_ Zona Tratamiento de Madera Alumbrado Exterior	0
1589IND_7.3	Zona 10.1_Fase 15_ Zona Tratamiento de Madera Instalación Contraincendios	0
1589IND_8.0	Fase 12 Pavimentación Accesos Rodados	0

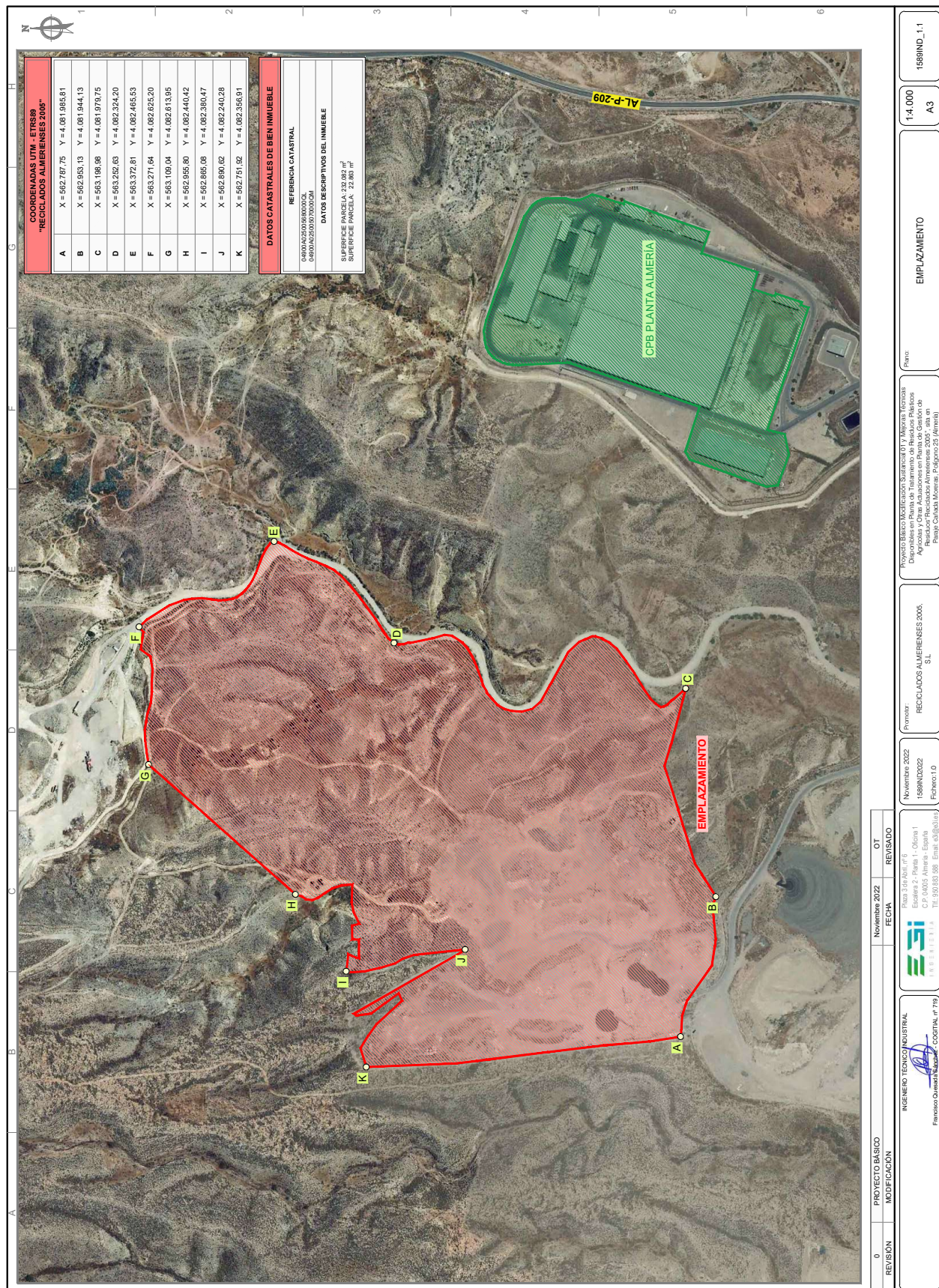


LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288			05/04/2024 13:51	PÁGINA 158/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>		
				

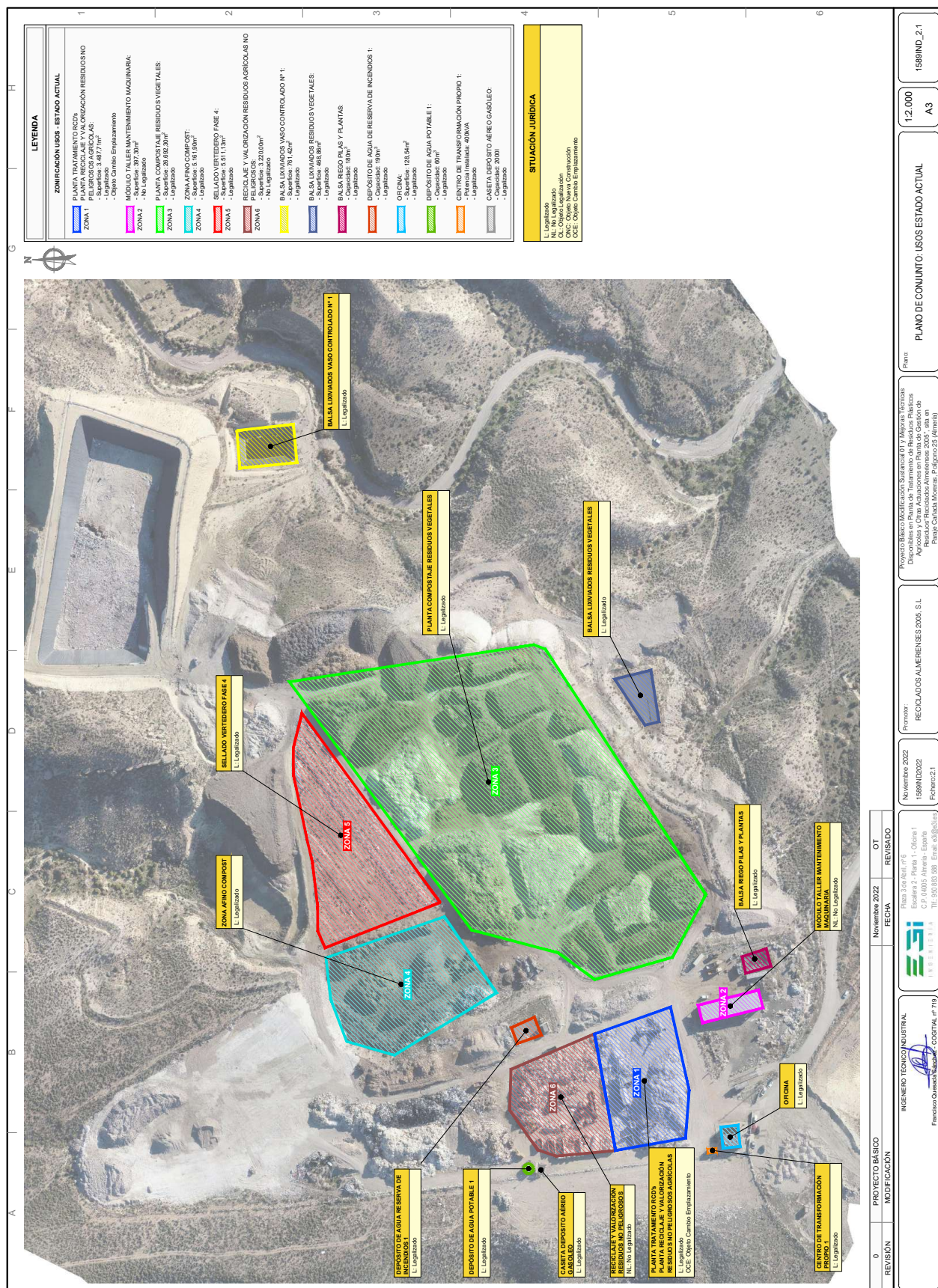








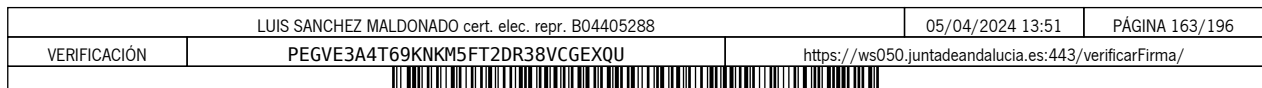




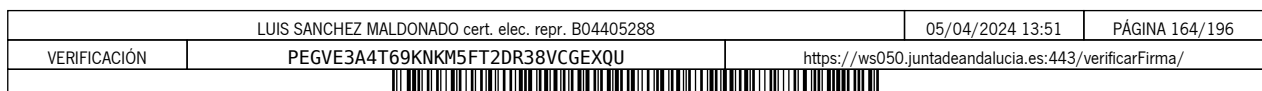








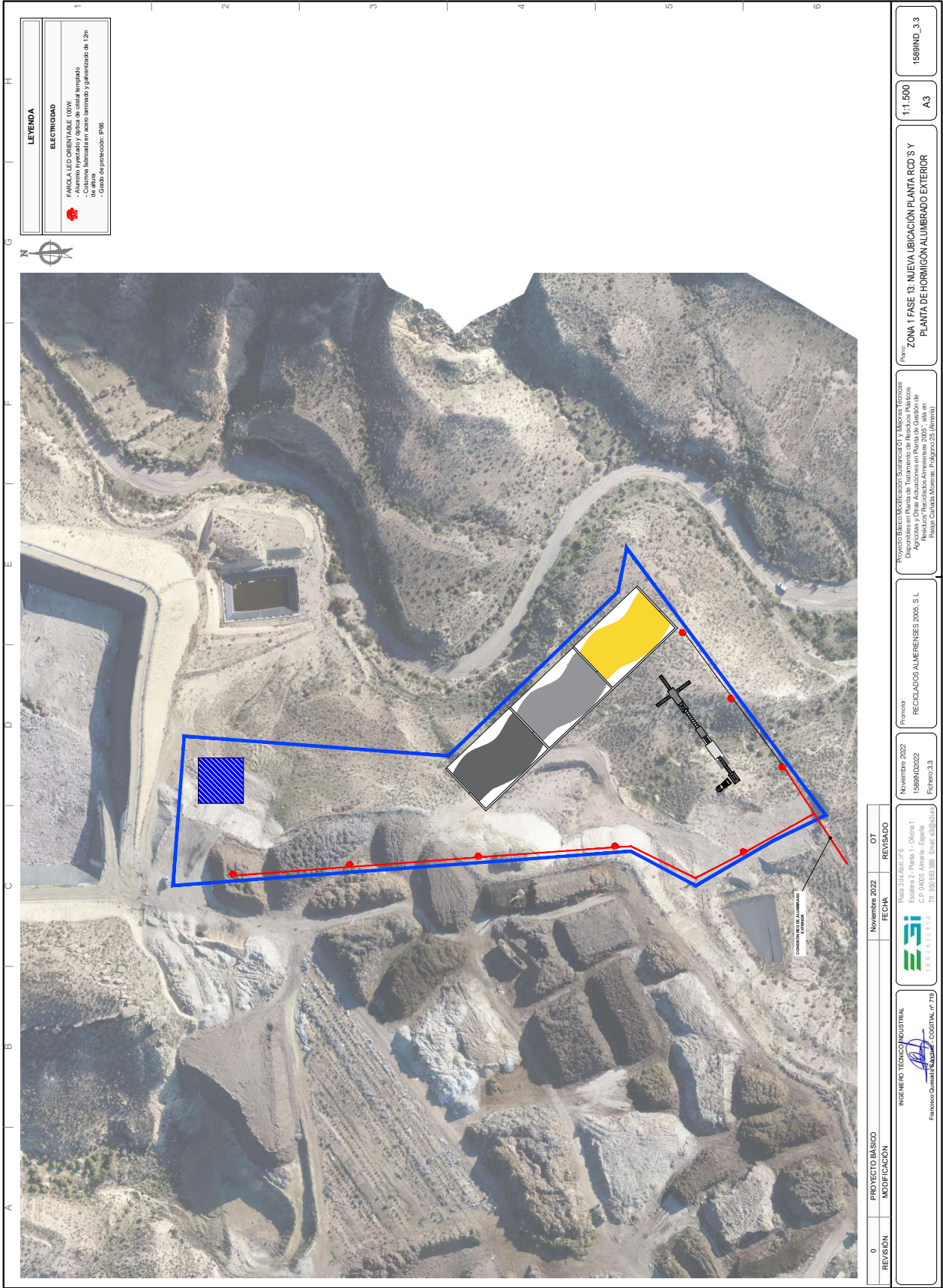




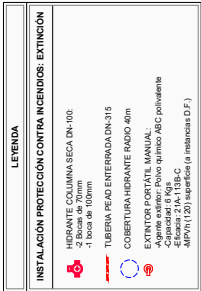




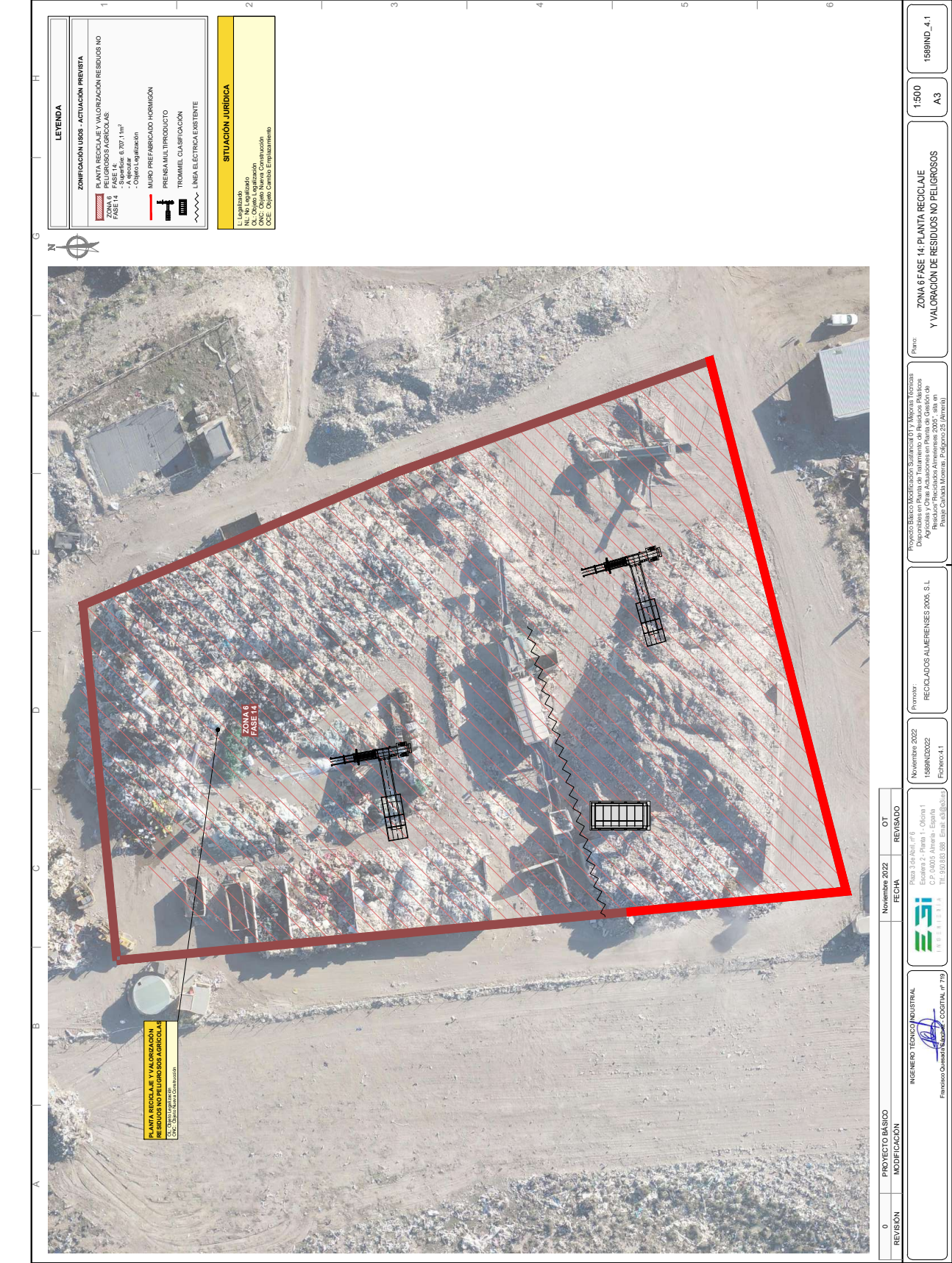












LEYENDA

PLANTA RECICLAJE Y VALORACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS AGRICOLAS

FASE 14

Superficie: 6.707,1 m<sup>2</sup>

- Algodor

- Objeto de Gestión

MURO PREFABRICADO HORMIGÓN

PRESA MULTITRÓDUCTO

TROMEL CLASIFICACIÓN

LÍNEA ELÉCTRICA EXISTENTE

PLANTA RECICLAJE Y VALORACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS AGRICOLAS

FASE 14

Superficie: 6.707,1 m<sup>2</sup>

- Algodor

- Objeto de Gestión

SITUACIÓN JURÍDICA

L: Legitimado

Nº: No Legitimado

OT: Objeto de Gestión

OC: Objeto Nueva Construcción

OCE: Objeto Cambio Emplazamiento

PLANTA RECICLAJE Y VALORACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS AGRICOLAS

FASE 14

Superficie: 6.707,1 m<sup>2</sup>

- Algodor

- Objeto de Gestión

ZONA 6 FASE 14

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288

05/04/2024 13:51

PÁGINA 168/196

VERIFICACIÓN

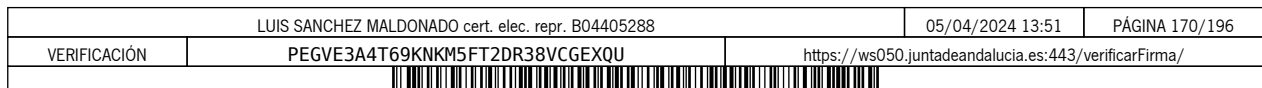
PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU

<https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/>

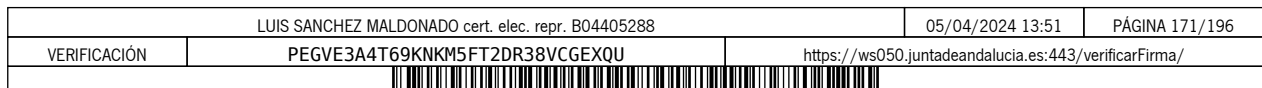







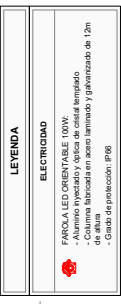







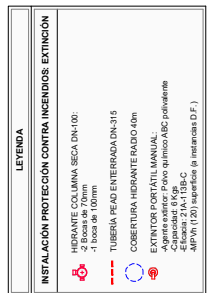




LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 172/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			





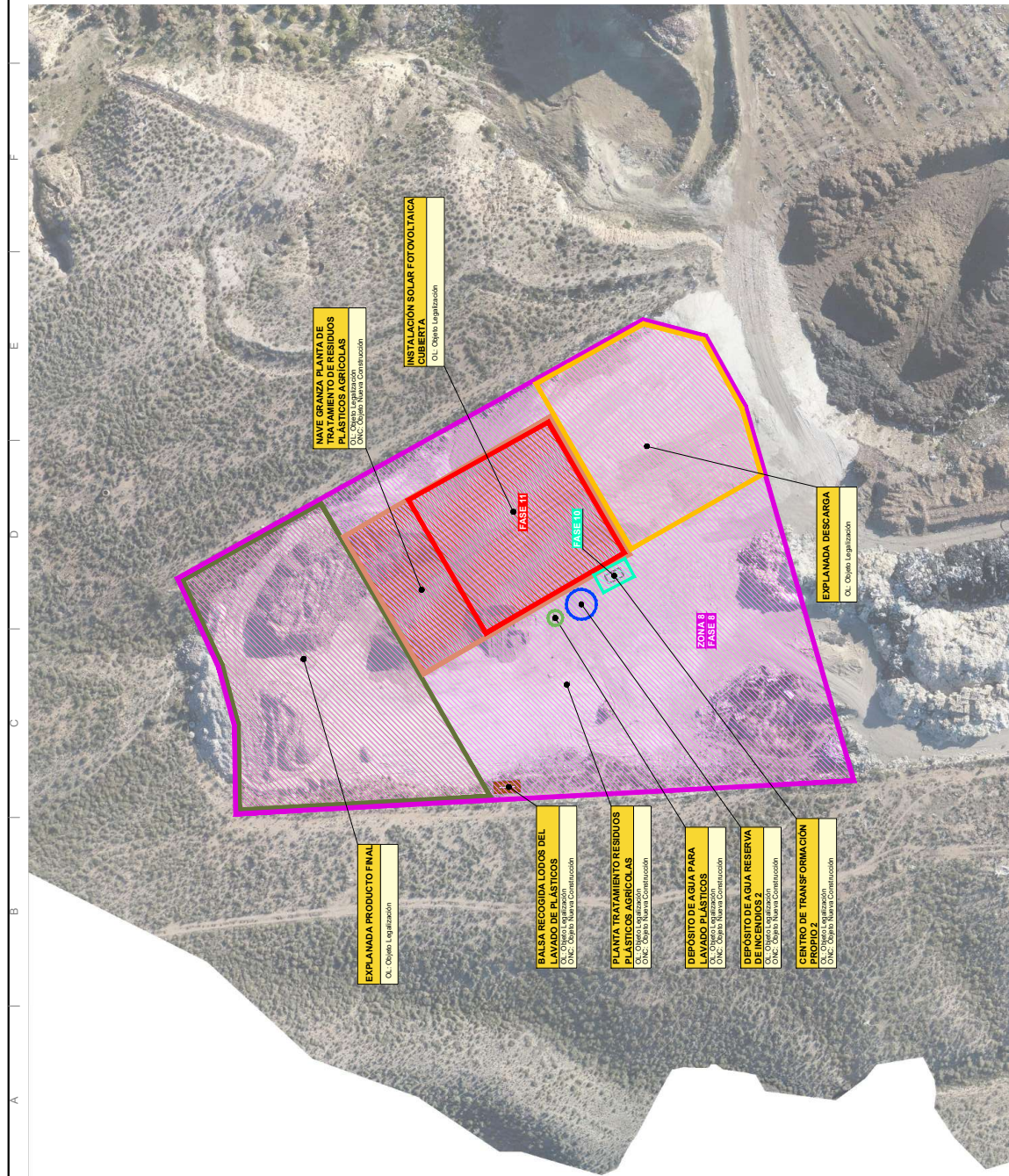
LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 173/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



0	PROYECTO BÁSICO MODIFICACIÓN	Noviembre 2022	OT
 <b>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL</b>  <b>Francisco Quirós Miguera</b> COGITAT nº 719		Plaza 3 de Abril, nº 6 Escalera 2 - Panta 1 - Oficina 1 C.F. 04005 Almería - España Tlf. 950 891 086 Email: alq@alq.es	





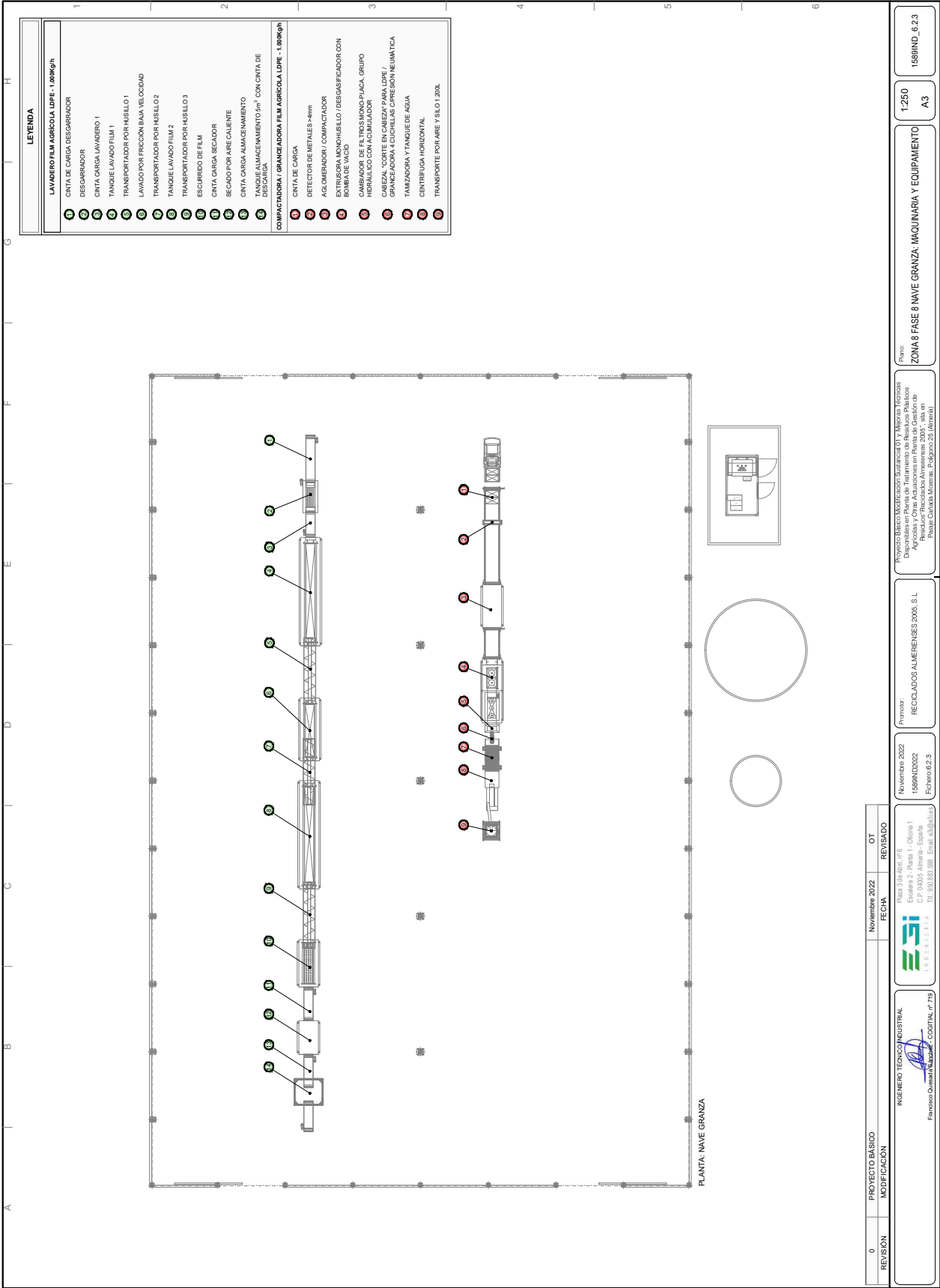




<b>INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL</b> Rector: José Luis Pérez C.P. 04005 Armeria - España Tlf. 932 852 991 Email: info@tsi.es Francisco José Martínez Cortés, (R. 719)		Noviembre 2022 1096140022 Febrero 6.2.1	Proveedor: <b>RECIQUARDOS ALUMINUMES 2006, S.L</b> Proyecto Básico Modificación Sustitución y Mejora Técnica Dispensarios en Planta de Tratamiento de Residuos Peligrosos Agencias de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Fase 8) (Proyecto Básico) (2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009) Real Decreto 1601/2007, de 13 de Noviembre Real Decreto 1601/2007, de 13 de Noviembre Real Decreto 1601/2007, de 13 de Noviembre	Planos: <b>ZONA 8 FASE 8 NAVE DE GRANZA: ALZADOS Y SECCIÓN</b>	VARIAS A3 1589IND_6.2.1
--	---	---	---	---	-------------------------------

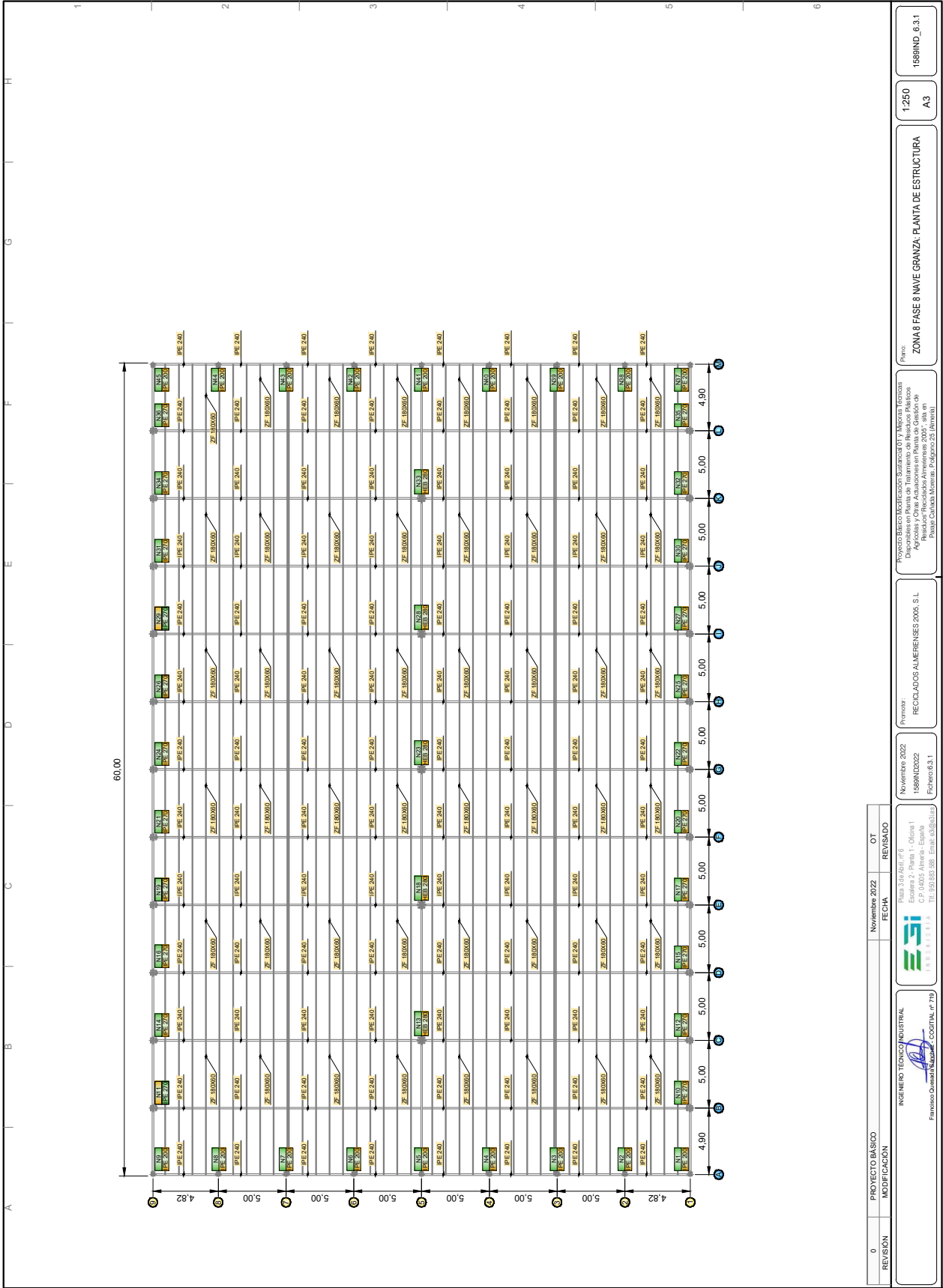










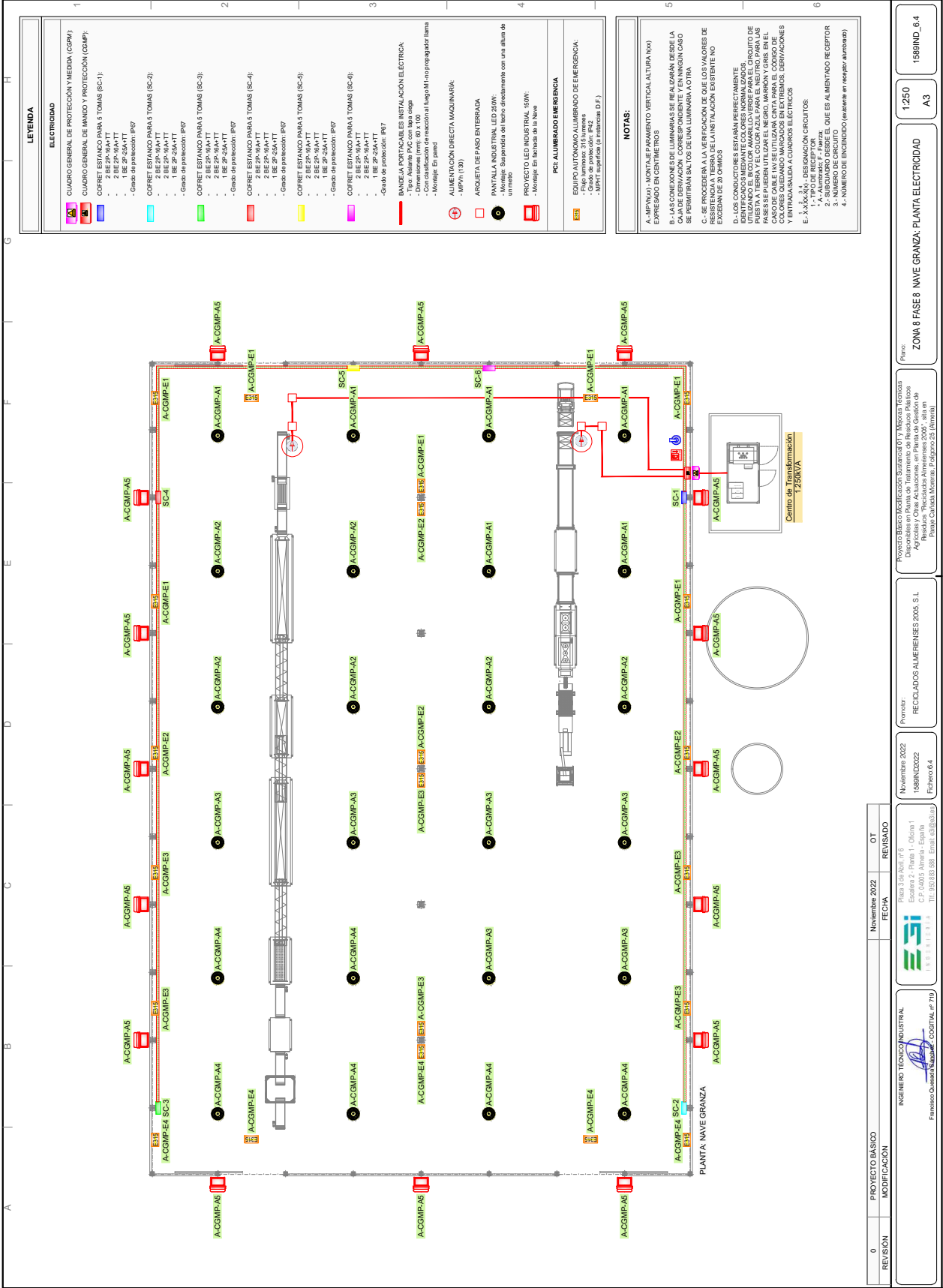






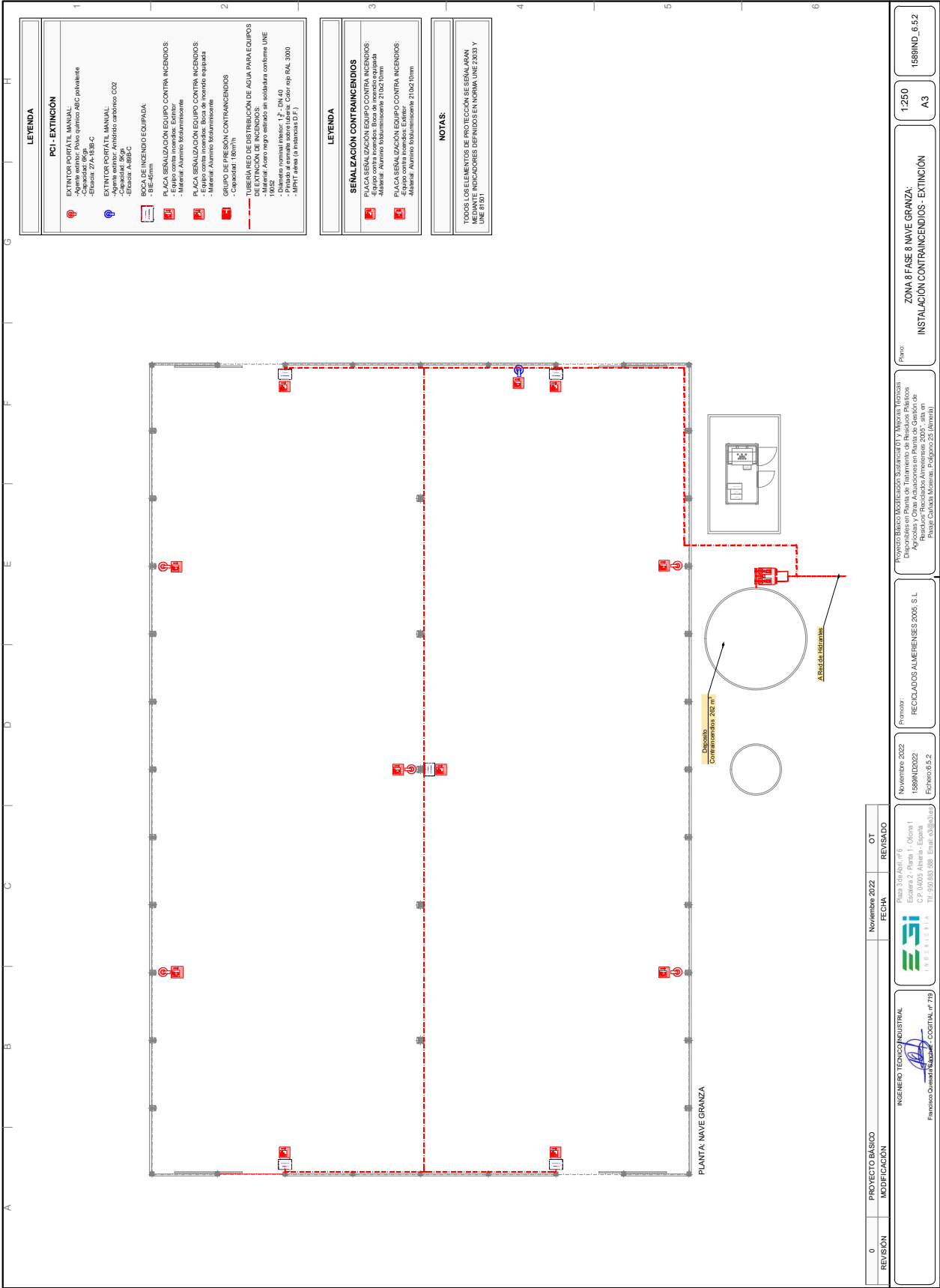





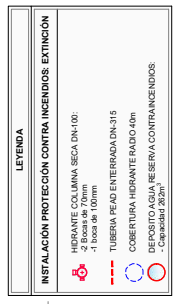


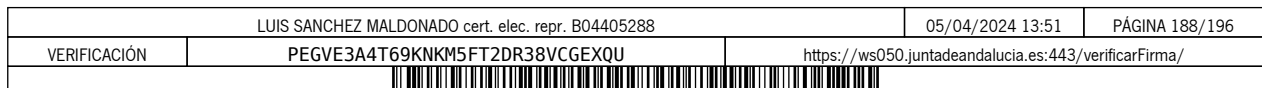


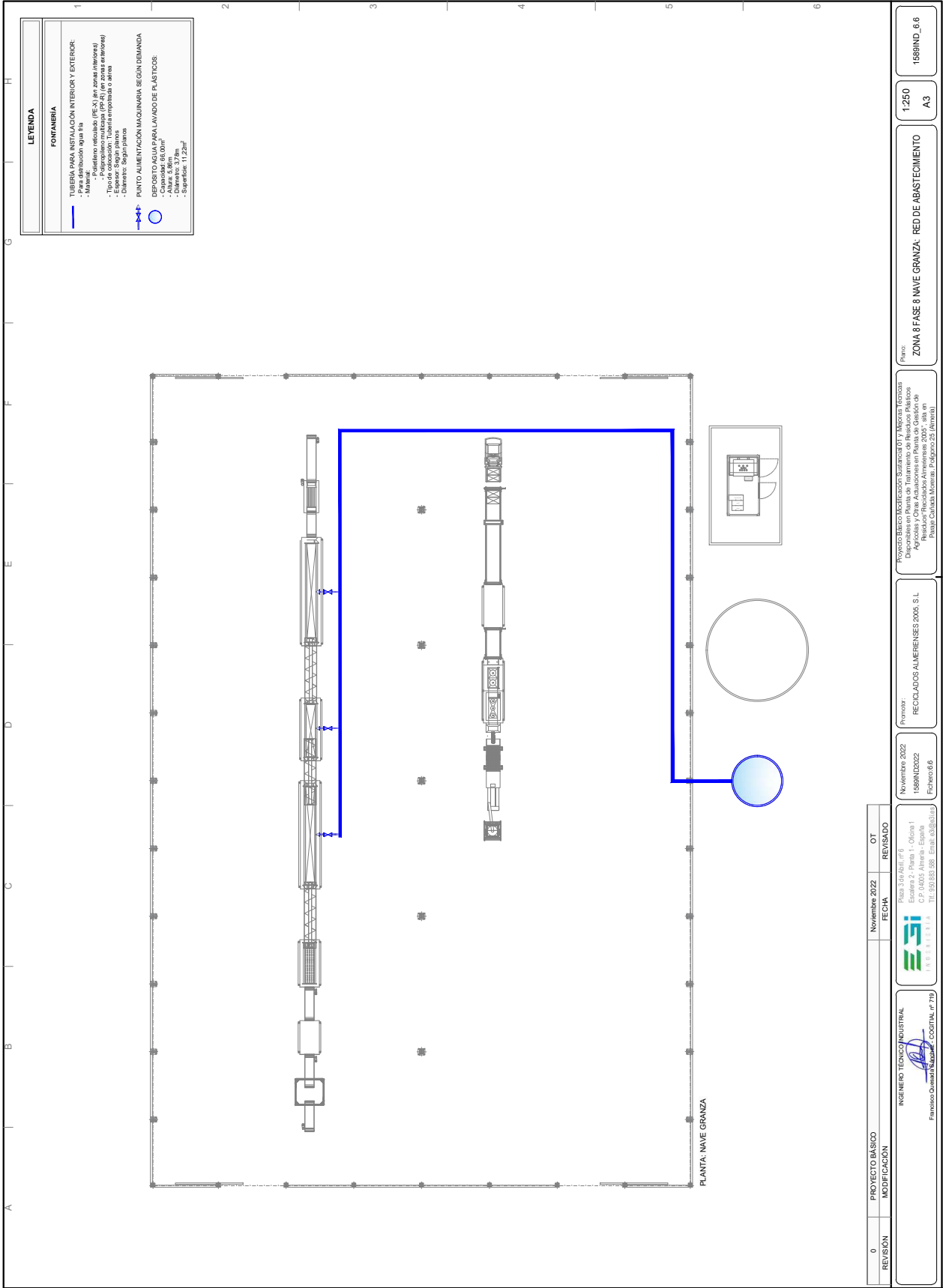




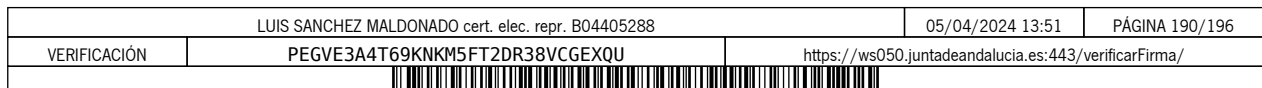
LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 187/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



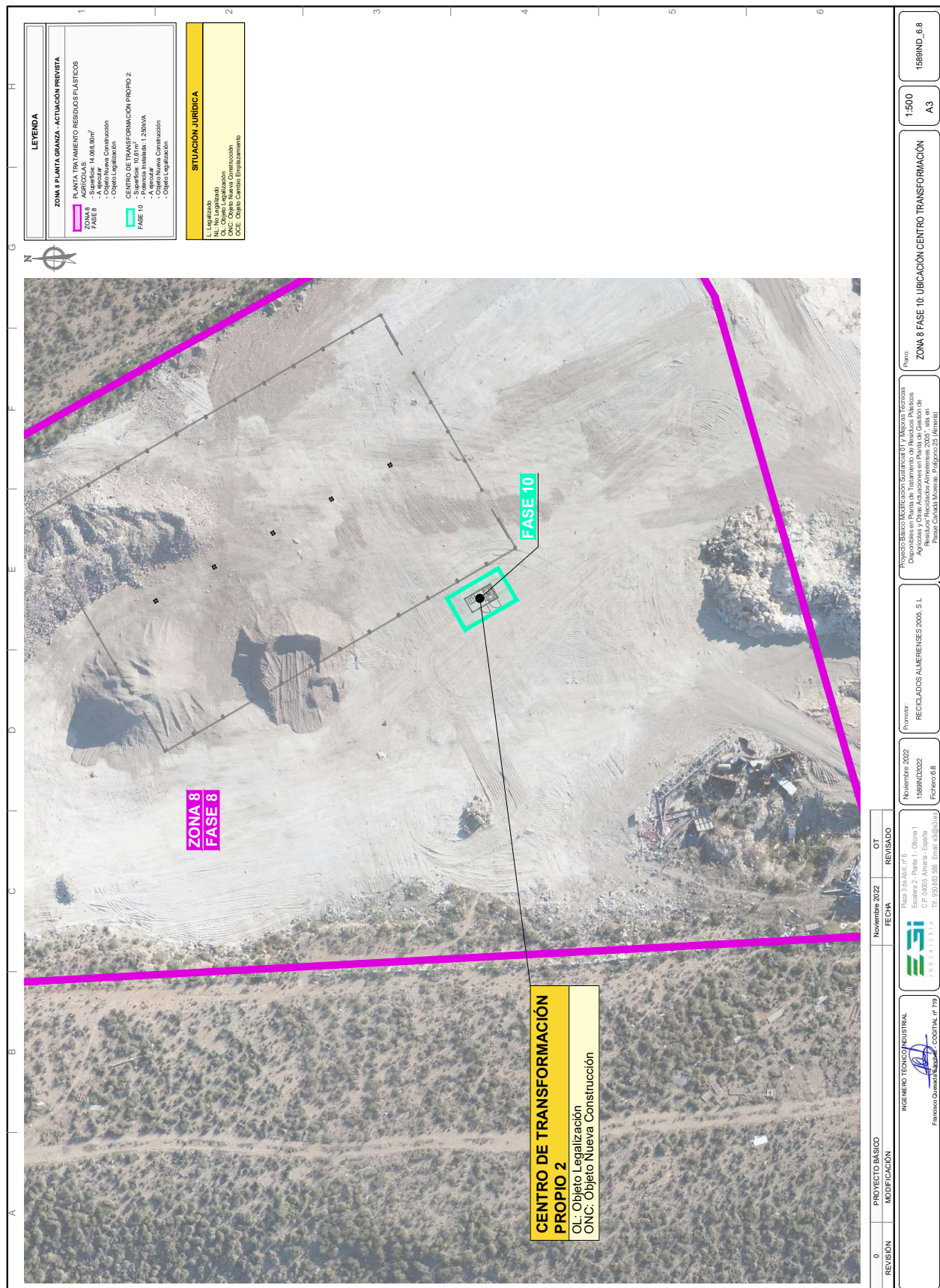




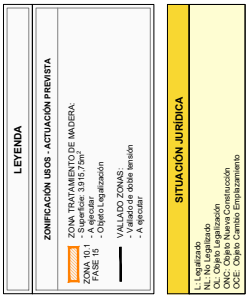














LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		05/04/2024 13:51	PÁGINA 194/196
VERIFICACIÓN	PEGVE3A4T69KNKM5FT2DR38VCGEXQU	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
		