

**REFUNDIDO PROYECTO BÁSICO DE
MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA
AUTORIZACIÓN AMBIENTAL
UNIFICADA DE UNA INDUSTRIA DE
ELABORACIÓN DE ACEITUNAS DE
MESA EN LA LOCALIDAD DE
ALMENDRALEJO (BADAJOZ).
EXPEDIENTE AAU25/060**



Promotor: **OLIVES AND PICKLES S.A.**

1. ANTECEDENTES.....	6
1.1. INTRODUCCIÓN	6
1.2. OBJETO DEL PROYECTO	6
1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL	7
1.4. EMPLAZAMIENTO	8
2. NORMATIVA APLICABLE.....	9
3. ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.	13
3.1. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.	13
3.1.1. Descripción de la actividad.	13
3.1.2. Clasificación de la actividad.	13
3.1.3. Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento.....	14
3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.	14
3.2.1. Breve descripción del proceso productivo	14
3.2.2. Diagrama de flujos.	16
3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	17
3.3.1. Introducción.....	17
3.3.2. Obra civil.	17
3.3.3. Análisis comparativo del proyecto evaluado y proyecto modificado.	17
3.3.3.1.-Producción autorizada actualmente.....	17
3.3.3.2.-Producción propuesta en la presente modificación sustancial	17
3.3.3.3.-Superficies autorizadas.....	18
3.3.3.4-Superficies propuestas en la presente modificación sustancial.....	19
3.3.3.5-Equipos autorizados actualmente.....	20
3.3.3.6-Equipos resultantes con la modificación sustancial.....	21
1.1.1. Instalaciones técnicas.	46
3.3.4. GENERADORES DE VAPOR.....	49
3.3.5. ENERGÍAS UTILIZADAS EN LA PLANTA.	49
3.3.6. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS PRODUCTOS.....	50
3.3.6.1 Relación de productos.	50
3.3.6.2 Capacidad nominal de producción.....	50
3.3.6.3 Sistema de almacenamiento y expedición.....	51
2. ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.	51
2.1. CLIMATOLOGÍA	51
2.2. CALIDAD DEL AIRE	56
2.3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	57
2.4. GEOMORFOLOGÍA.....	57

2.5.	GEOLOGÍA.....	58
2.6.	EDAFOLOGÍA.....	58
2.7.	MEDIO BIOLÓGICO.....	60
2.7.1.	Vegetación.....	60
2.7.2.	Fauna.....	60
3.	MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS.....	61
3.1.	MATERIAS PRIMAS.....	61
3.2.	MATERIAS SECUNDARIAS Y AUXILIARES.....	61
3.3.	BALANCE DE AGUA.....	61
3.4.	BALANCE DE ENERGIA.....	62
4.	EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.....	62
4.1.	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	62
4.1.1.	Focos de emisión.....	62
4.1.2.	Emisiones.....	63
4.1.3.	Sistemas de vigilancia y control.....	64
4.1.4.	Aumento de la contaminación atmosférica.....	65
4.2.	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	65
4.2.1.	Focos emisores y emisiones sonoras.....	65
4.2.2.	Medidas correctoras de inmisión de ruidos.....	66
4.2.3.	Medidas correctoras.....	67
4.2.4.	Vibraciones.....	68
4.2.5.	Sistema de vigilancia y control.....	68
4.2.6.	Aumento de la contaminación acústica.....	68
4.3.	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	68
4.3.1.	Aumento de la contaminación lumínica.....	69
4.4.	CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES.....	69
4.4.1.	Focos de vertidos y red de saneamiento.....	69
4.4.2.	Vertidos.....	70
4.4.3.	Aumento de la contaminación de aguas superficiales.....	70
4.5.	CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	70
4.5.1.	Aumento de la contaminación de aguas subterráneas.....	70
4.6.	RESIDUOS.....	70
4.6.1.	Aumento de los residuos generados.....	71
5.	ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORAS TÉCNICAS DISPONIBLES.....	76
5.1	ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS DECISIONES ADOPTADAS. ...	76
5.1.1.	Recepción de la materia prima.....	76
5.1.2.	Limpieza / lavado de la materia prima.....	77

5.1.3.	Selección, calibrado y clasificación.....	78
5.1.4.	Eliminación de partes: corte y troceado.....	80
5.1.5.	Procesos asociados a la transformación de vegetales.....	83
5.2.	MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES.....	88
5.2.1.	Lavado.....	88
5.2.2.	Eliminación de partes.....	89
5.2.3.	Tratamiento térmico y enfriamiento.....	90
5.2.4.	Procesos asociados a la transformación de vegetales.....	92
6.	IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.....	94
6.1.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	94
6.2.	IMPACTO A LA CALIDAD DE LA ATMÓSFERA.....	94
6.3.	IMPACTO A LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.....	96
6.4.	IMPACTO A LA CALIDAD DEL SUELO.....	98
6.5.	OTROS IMPACTOS.....	99
6.5.1.	Impactos sobre la vegetación y flora.....	99
6.5.2.	Impactos sobre la fauna.....	99
6.5.3.	Impactos socio-económicos.....	101
7.	CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE AFECTEN AL MEDIO AMBIENTE.....	102
7.1.	PUESTA EN MARCHA.....	102
7.2.	PARADAS TEMPORALES.....	102
7.3.	FUGAS O FALLOS DE FUNCIONAMIENTO.....	102
8.	PLANOS.....	102
8.1.	PLANOS.....	102
9.	CONSIDERACIONES ECONÓMICAS Y FINALES.....	103
9.1.	PRESUPUESTO.....	103
9.2.	CONSIDERACIONES FINALES.....	103
	Almendralejo julio de 2025.....	104

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTES

1.1. INTRODUCCIÓN

La sociedad OLIVES AND PICKLES S.L., fue creada con el objetivo de elaborar nuevos productos de aceituna de mesa completamente innovadores, para comercializar en sus diferentes formatos en todo el mundo.

Los socios principales de OLIVES AND PICKLES, S.L. tienen una dilatada experiencia en el mundo de la aceituna de aderezo, habiendo trabajado cada uno de ellos en diferentes fases de la cadena del valor del proceso productivo y de comercialización de este producto, habiendo sido precursores de grandes mejoras e innovaciones, que hoy se utilizan en la mayoría de las industrias del sector, tanto en España, como en resto del mundo.

En resolución de fecha 27 de enero de 2.014 de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, se otorga AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA asignándole el número de expediente “AAU 13/137”.

Con fechas diciembre de 2.014, enero de 2.017 y abril de 2.018, se han tramitado sendas MODIFICACIONES NO SUSTANCIALES.

En resolución con fecha 04 de Octubre de 2019 de la Dirección General de Sostenibilidad de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, se otorga AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA asignándole el número de expediente “AAU 18/272”

En resolución con fecha 20 de marzo de 2.023 de la Dirección General de Sostenibilidad de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, se otorga MODIFICACIÓN NO SUSTANCIAL de la Autorización Ambiental Unificada (AAU 18/272), asignándole el número de expediente “AAUNS 23/007”.

En resolución con fecha 24 de abril de 2.023 de la Dirección General de Sostenibilidad de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, se otorga MODIFICACIÓN NO SUSTANCIAL de la Autorización Ambiental Unificada (AAU 18/272), asignándole el número de expediente “AAUNS 23/015”.

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto, atendiendo a lo establecido en el Artículo 10 de la Ley 1/2016 de 16 de diciembre, de prevención y control integrados de la contaminación, es comunicar a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, de la Junta de Extremadura, que atendiendo a los criterios señalados en el apartado 4 del citado Artículo 10, las nuevas inversiones a implantar en la industria, descritas a continuación, se consideran una MODIFICACIÓN SUSTANCIAL de la Autorización Ambiental Unificada concedida (Ref.: AAU 18/272), junto con sus modificaciones no sustanciales AAUNS 23/2007 y AAUNS 23/015.

La Autorización Ambiental Unificada está regulada en el Capítulo III de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, relativo a autorizaciones ambientales.

La modificación viene causada por la mejora y ampliación de las instalaciones existentes dedicadas a la elaboración de aceitunas de mesa, solicitando nuevas inversiones (Inversiones 2023).

Con las inversiones que se plantean, consistentes en maquinaria y bienes de equipos tecnológicamente avanzados, se busca la modernización del centro productivo, incorporando mejoras sustanciales para sus productos y procesos.

En concreto se plantean las siguientes inversiones:

- **Zona de patio:**
 - o Tolva de abastecimiento de biomasa
 - o Cinta de subida a cocederas
 - o Cinta de reparto a cocederas
 - o 4 depósitos de acumulación de 10.000 kg cada uno
- **Zona de producción:**
 - o Sustitución de Caldera de Gas natural por Caldera de biomasa de 4 t/h de producción de vapor.
- **Zona de envasado, ampliación de maquinaria para mayor producción**
 - o Construcción de cuarto de especies (50 m2)
 - o Codificador láser
 - o Flejadora automática
 - o 2 Compresores
 - o Formadora
 - o Equipos de Laboratorio
 - o Equipos informáticos
 - o Ampliación de la instalación de fontanería
 - o Ampliación de la instalación eléctrica
 - o Instalación de caldera de Biomasa de 4 t/h
- **Zona de almacén**
 - o 2 carretillas eléctricas

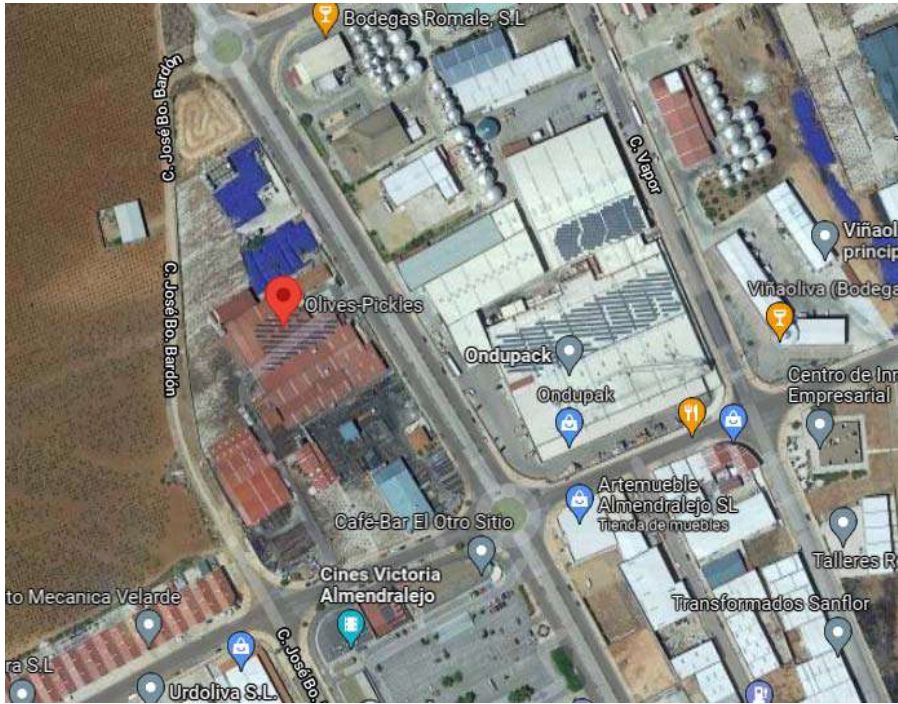
1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL

El promotor del presente proyecto es la entidad mercantil OLIVES & PICKLES, S.L., provista con C.I.F. núm. B06631675 y domicilio social en calle Mecánica, núm. 7, Polígono Industrial Carretera de Arroyo de San Serván, en la localidad de Almendralejo (Badajoz).

Actúa en representación de la sociedad promotora D. Tomás Fernando Garzón Horno, provisto con D.N.I. núm. 26.489.484-Q y domicilio en calle Atenas, núm. 11, de la localidad de Dos Hermanas.

1.4. EMPLAZAMIENTO

Estas instalaciones objeto del proyecto tienen la siguiente localización:



Catastral:

Calle: Mecánica, núm. 7, Polígono Industrial
Localidad: 06200 - Almendralejo (Badajoz)
Referencia catastral: 5063501QC2856S0001ZW

Postal:

Calle: Mecánica, núm. 7, Polígono Industrial
Localidad: 06200 - Almendralejo (Badajoz)

Las coordenadas UTM de emplazamiento exacto de la planta son:

Datum	Huso	Xutm	Yutm
ED50	29	725.072	4.286.341

2. NORMATIVA APLICABLE.

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

La normativa urbanística de aplicación es la siguiente:

- Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura.
- Ley 9/2010, de 18 de octubre, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Ley 9/2011, de 29 de marzo, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Ley 10/2015, de 8 de abril, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.

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

- Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 52/2002 de 5 de noviembre, por el que se modifica la Ley 38/1999 de 5 de diciembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, en el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que modifica el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, en el que se aprueba la Norma de Construcción Sismoresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero que deroga al Real Decreto 556/1989, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Ley 8/1997 de 18 de junio de la Junta de Extremadura, de Promoción de la Accesibilidad de Extremadura, derogada por la Ley 11/2014 de 9 de diciembre de accesibilidad universal de Extremadura.
- Decreto 8/2003 de 28 de enero de la Junta de Extremadura, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad de Extremadura, derogado por el Decreto 135/2018 de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas de accesibilidad universal en la edificación, espacios públicos urbanizados, espacios públicos naturales y el transporte de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre, con sus sucesivas modificaciones, en el que se aprueba la declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- Orden de 17 de enero de 1.989 del Ministerio de Industria y Energía, en el que se aprueba la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los

cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

- Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre, en el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural EHE; derogado por el Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio y posteriormente por el Real Decreto 470/2021 de 29 de Junio por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 1630/1980 de 18 de julio, con modificación en 16 de diciembre de 1.989, en el que se aprueba la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
- Real Decreto 1339/2011 de 3 de Octubre, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980 de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
- Real Decreto 2702/1985 de 18 de diciembre, en el que se aprueba los alambres trellados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción.
- Orden Ministerial de 27 de julio de 1.988 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno, en el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción RL-88.
- Orden Ministerial de 31 de mayo de 1.985, en el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas para las Obras de Construcción RY-85, derogado por el Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1312/1986 de 25 de abril, en el que se aprueba yesos y escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas, derogado por el Real Decreto 1220/2009 de 17 de Julio por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 2699/1985 de 27 de diciembre, en el que se aprueban las especificaciones técnicas de perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación, derogado por el Real Decreto 1220/2009 de 17 de julio
- Real Decreto 146/1989 de 10 de febrero, en el que se aprueba la marca de Calidad para Puertas Planas de Madera.
- Real Decreto 168/1988 de 26 de febrero, en el que se aprueba las condiciones técnicas para el vidrio cristal.

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

- Decreto 2484/1967 de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Código Alimentario Español.
- Real Decreto 1712/1991 de 29 de noviembre, por el que se regula el Registro General Sanitario de alimentos, derogado por el Real Decreto 191/2011 de 18 de febrero sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos.
- Real Decreto 2685/1980 de 17 de octubre, sobre la Liberalización y Nueva Regulación de Industrias Agrarias; derogado por el Real Decreto 108/2010 de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de agricultura e industrias agrarias para su adaptación a la Ley 17/2009 de 23 noviembre sobre el libre acceso de las actividades de servicios y su ejercicio.

- Real Decreto 2.505/1.983 de 4 de agosto, por el que se prueba el Reglamento de Manipulación de Alimentos; derogado por Real Decreto 202/2000 de 11 de febrero y posteriormente por Real Decreto 109/2010 de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009 de 23 de noviembre.
- Real Decreto 50/1993 de 15 de enero, por el que se regula el Control Oficial de Productos Alimenticios, derogado por la Ley 17/2011 de 5 de julio de seguridad alimentaria y nutrición.
- Real Decreto 1945/1983 de 22 de junio, por el que se regula las Infracciones y Sanciones en Materia de Defensa del Consumidor y de la Producción Agroalimentaria.
- Real Decreto 2207/1995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas de Higiene Relativas a los Productos Alimenticios; derogado por Real Decreto 640/2006 de 26 de mayo y posteriormente por Real Decreto 1086/2020 de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.
- Real Decreto 202/2000 de 11 de febrero, por el que se establecen las Normas Relativas a los Manipuladores de Alimentos; derogado por el Real Decreto 109/2010 de 5 de febrero.
- Real Decreto 1945/1983 de 22 de junio, por el que se Regulan las Infracciones y Sanciones en Materia de Defensa del Consumidor y de la Producción Agro-Alimentaria.
- Real Decreto 2420/1978 de 2 de junio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico-Sanitario para la elaboración y venta de conservas vegetales.
- Decreto 81/2011 de 20 de mayo de la Junta de Extremadura, por el que se apruebe el reglamento de autorización y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Ley 16/2015 de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 54/2011 de 29 de abril de la Junta de Extremadura, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 19/1997 de 4 de febrero de la Junta de Extremadura, en el que se aprueba el Reglamento de Ruidos y Vibraciones.
- Real Decreto 1042/2017 de 22 de diciembre, sobre la limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedente de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 29/1.985 de 2 de agosto, de Aguas, derogada por el Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 46/1.999 de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1.985 de 2 de agosto, de Aguas.
- Ley 10/1.998 de 21 de abril, de Residuos, derogada por la Ley 22/2011 de 28 de julio y posteriormente por la Ley 7/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- Orden Ministerial de 31 de enero de 1.940 del Ministerio de Trabajo, en el que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden Ministerial de 11 de marzo de 1.971 del Ministerio de Trabajo, en el que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Las instalaciones están afectadas por la siguiente legislación:

- Real Decreto 1.942/1.993 de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, derogado por Real Decreto 513/2017 de 22 de mayo.
- Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la Clasificación de los Productos de Construcción y de los Elementos Constructivos en Función de su Propiedades de Reacción y de Resistencia frente al Fuego, derogado por Real Decreto 842/2013 de 31 de octubre.
- Real Decreto 2060/2008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, derogado por Real Decreto 809/2021 de 21 de septiembre.
- Real Decreto 1495/1991 de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples, derogado por Real Decreto 108/2016 de 18 de marzo.
- Real Decreto 769/1999 de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1.244/1.979 de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de Aparatos a Presión derogado por Real Decreto 709/2015 de 24 de julio
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, en el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.

La maquinaria y equipos están afectados por la siguiente legislación:

- Ley 21/1992 de 16 de julio, de Industria.
- Real Decreto 1495/1986 de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, derogado por Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad de las Máquinas, derogado por Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre
- Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre, por el que se dictan las Disposiciones de Aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la Aproximación de las Legislaciones de los Estados Miembros sobre Máquinas.

- Real Decreto 56/1995 de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1.435/1.992 de 27 de noviembre, relativo a las Disposiciones de Aplicación del Consejo 89/392/CEE, sobre Máquinas.
- Real Decreto 2.200/1.995 de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- Real Decreto 411/1.997 de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2.200/1.995 de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

3. ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.

3.1. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.

3.1.1. Descripción de la actividad.

La actividad que desarrolla la planta industrial consiste en la elaboración y envasado de aceitunas de mesa.

3.1.2. Clasificación de la actividad.

Las clasificaciones de la actividad, según las distintas clasificaciones se resumen en el siguiente cuadro:

CLASIFICACIÓN	CÓDIGO/APTDO.	DESCRIPCIÓN
C.N.A.E. (2.018)	1039	Otro procesado y conservación de frutas y verduras
Autorizaciones y comunicaciones ambientales (Ley 16/2015).	Anexo II 3.2.b	Actividades sometidas a Autorización Ambiental Unificada. Industria alimentaria de origen vegetal con una capacidad de producción de productos acabados inferior a 300 Tn/día y superior a 20 Tn/día.
Evaluación ambiental (Ley 21/2013)	Anexo II	Industria alimentaria de origen vegetal con una capacidad de producción de productos acabados inferior a 75 Tn/día y que se ubica en suelo clasificado industrial.
I.P.P.C. (Ley 1/2016)	Anexo I	Industria alimentaria de origen vegetal con una capacidad de producción de productos acabados inferior a 300 Tn/día
N.O.S.E.-P.	105.03	Fabricación de productos alimenticios y bebidas
CAPCA-2010	03 01 03 03	Proceso industrial con combustión con calderas de P.t.m. ≤ 5 MW y ≥ 1 MW (Grupo C)
C.O.V's.	Sin clasificar	No existen emisiones

3.1.3. Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento

La industria se encuentra en funcionamiento. La ampliación prevista posee el siguiente calendario de ejecución y puesta en funcionamiento:

Inicio de las inversiones	Julio 2025
Finalización de las inversiones	Diciembre 2025
Puesta en funcionamiento de la ampliación	Diciembre 2025

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.

3.2.1. Breve descripción del proceso productivo

De forma resumida el proceso productivo es el siguiente:

Recepción.

La aceituna se recoge en su momento óptimo, normalmente sobre el mes de octubre. Todo ello cuando se encuentra en las condiciones idóneas para ser aderezada, sin llegar a estar en su completa maduración y presentando una tonalidad verde claro, posteriormente se transporta a la planta.

Las aceitunas son volcadas a una tolva y desde estas suben en cintas transportadoras a una máquina despalilladora para la eliminación de hojas, ramas y otros elementos que pudieran acompañar a la aceituna. Después pasa por distintas cintas transportadoras que las llevan a la lavadora, pesadora, perdigonera para posteriormente realizar un preclasificado.

Cocido.

Una vez recolectados, se tratan con una solución diluida de hidróxido sódico NaOH (lejía o sosa cáustica), operación principal del proceso de aderezo, siendo su principal objetivo eliminar el amargor característico del fruto base.

Este tratamiento se realiza hasta que la lejía penetra en la pulpa aproximadamente dos tercios o tres cuartos de la distancia al hueso; si la penetración es insuficiente, las aceitunas resultan amargas y fermentan mal, quedando una zona próxima al hueso que tiende a coger a un color violeta y la piel adquiere un color pardo, arrastrando pulpa en el momento del deshuesado de la aceituna. Por el contrario, si la penetración es excesiva, resulta difícil obtener unas buenas características químicas para su conservación a largo plazo, su textura será deficiente y durante el proceso de deshuesado se produce un elevado porcentaje de aceitunas rotas.

Recocado o lavado.

Al finalizar el cocido, la lejía es retirada y enviada a las balsas de evaporación de la empresa Asociación de Industriales de Aceitunas de Almendralejo (A.D.I.A.D.A) posee en esta localidad. Posteriormente se cubren las aceitunas con agua, operación denominada recocado o lavado. El principal objetivo de este proceso es la eliminación de la mayor cantidad posible de sosa que cubre a las aceitunas y de la que penetró en la pulpa. No obstante, el lavado no debe ser excesivo para evitar la pérdida de aquellos compuestos hidrosolubles que son necesarios para la fermentación.

Una vez finalizado el proceso de recocado de la aceituna es preciso acondicionar los tanques de cocido para el transporte de la aceituna hasta los tanques de fermentación. El agua de recocidos

retirada, la aceituna es sumergida en salmuera para evitar el contacto de ésta con el aire, de producirse este contacto se provocaría la oxidación y lógico deterioro del fruto

Fermentación.

El proceso de fermentación suele tener una duración de entre dos meses y un año, todo depende de las características del fruto y de si el proceso se acelera aplicando calor, y con él un sabor y textura característicos que indicarán que ya está lista para su envasado.

Durante los meses en los que dura el proceso de fermentación, y a pesar de realizarse el proceso en depósitos enterrados, el agua presente en la salmuera se va evaporando por la acción del sol, lo que provoca que la concentración de la salmuera aumente. Para evitar un aumento de la concentración de la salmuera que podría dar fallos en la producción, se realiza un proceso denominado "Requerido" consistente en la adición de salmuera en las condiciones adecuadas para mantener la mezcla en los parámetros establecidos de proceso

Clasificación.

Una vez terminada la fermentación se procede a la clasificación de los frutos. Con este proceso se pretende separar las aceitunas por tamaño y facilitar tanto el envasado como el deshuesado. Esta operación se realiza fuera de salmuera, por lo que la operación debe llevarse a cabo en el menor tiempo posible para lograr un producto de calidad uniforme y con niveles de acidez y sal homogéneas y suficientemente elevadas para garantizar su conservación.

La clasificación del producto se realiza en varias fases, empleando metodología electrónica y manual, en la que se eliminan aquellas aceitunas que no pasan los estándares de calidad, escogiendo y separando las defectuosas.

Finalmente la aceituna puede tomar varias vías. O pasan a la línea de envasado si se desean enteras, o pasan a la línea de deshuesado-rodajado o a las líneas de relleno.

Deshuesado - Rodajado.

La aceituna una vez selecciona será conducida a la línea de deshuesado-rodajado donde es extraído el hueso mediante un sistema de punzones y posteriormente cortado mediante un sistema de corte de cuchillas retractiles.

Deshuesado - Relleno.

La aceituna una vez selecciona será conducida a las diferentes líneas que se pretenden instalar para los diferentes tipos de rellenos. Estas líneas serán las siguientes:

- Línea de pimiento.
- Línea de inyección.
- Línea de bolas.

Envasado.

Una vez que el producto está listo para envasarse se pasa a cada una de las diferentes líneas de llenado según en el formato que se pretenda comercializar.

La línea de vidrios y latas contará con un sistema de despaletización y alimentación de envases automáticos, una llenadora de envases mediante bandeja vibrante horizontal, llenadora de salmuera, cerradoras de lata y vidrios y lavadora.

En la línea de cubos, la alimentación de envases se realizará de forma manual y contará con una llenadora-pesadora con sistema de llenado de dos estaciones de vibradores electromagnéticos, colocador de tapas, cerradora de botes, etiquetadora y final de línea para encajado y paletizado manual,

En la línea de elaboración de bolsa el producto una vez lavado es envasado mediante una envasadora vertical y un dosificador volumétrico de vasos regulables es agrupado en paquetes en una máquina flow pack.

Las aceitunas que van a ser envasadas en tarrinas son envasadas en una línea que cuenta con termoselladora de doble estación.

Pasteurización.

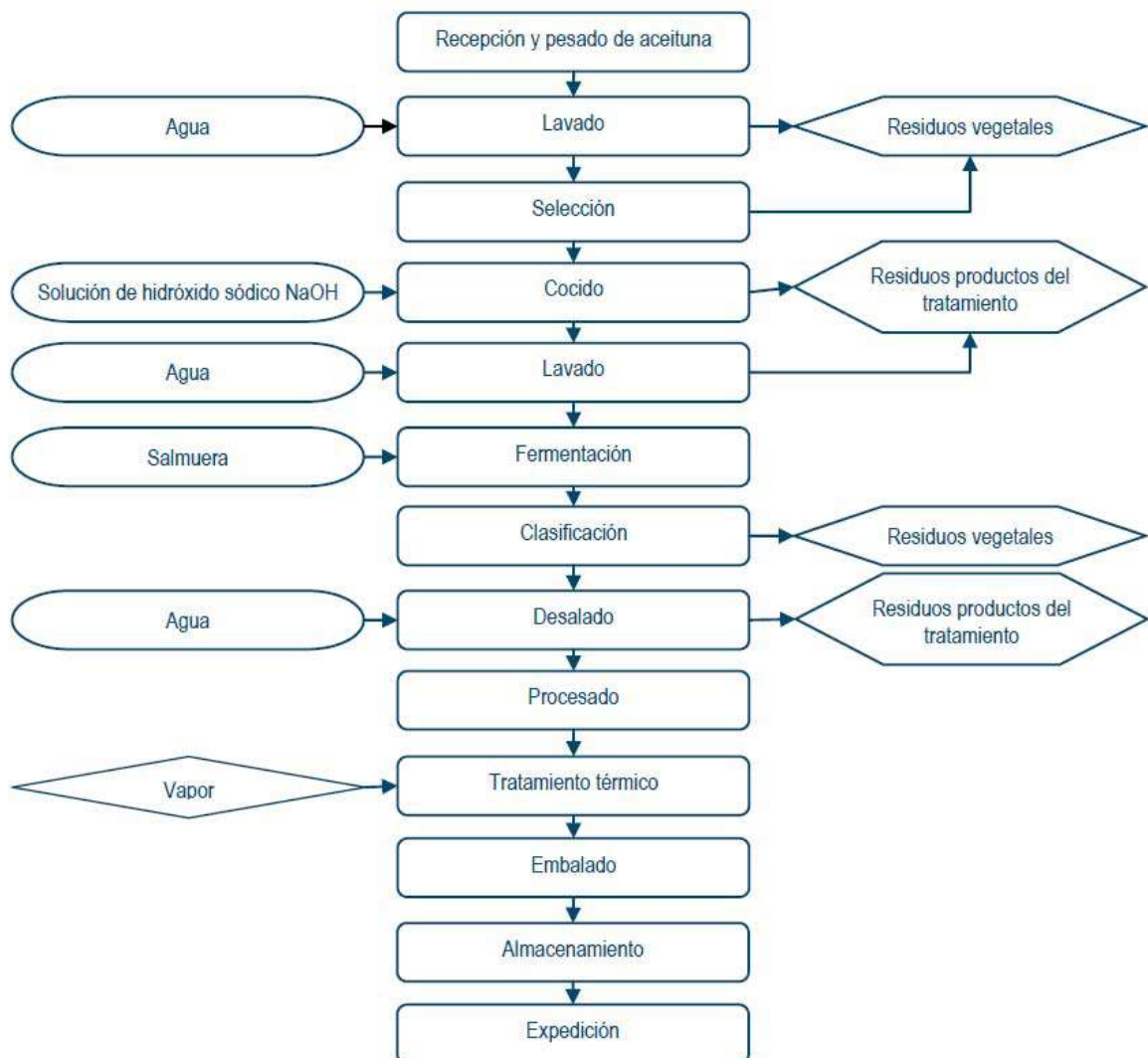
Las aceitunas una vez envasadas pasan a un pasteurizador donde se someten a tratamiento térmico adecuado y mediante el cual se destruyen las formas vegetativas de los microorganismos de naturaleza patógena y banal.

Etiquetado, encajado y paletizado.

Tras el pasterizado el producto en sus diferentes envases se etiqueta, encaja y paletiza de forma manual o automática, dependiendo del tipo de envase, y se almacena para su posterior expedición.

3.2.2. Diagrama de flujos.

El proceso productivo de la industria se resume en el siguiente diagrama de flujos



3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

3.3.1. Introducción.

Las instalaciones con la que cuenta la industria, así como las que se van a ampliar se pueden dividir de la siguiente forma:

- Obra civil.
- Maquinaria y equipos de proceso.
- Otras maquinarias y equipos.
- Instalaciones técnicas.

3.3.2. Obra civil.

El cuadro de superficies construidas, incluyendo las diferentes ampliaciones realizadas:

Actuaciones recogidas en la Modificación no sustancial AAUNS 23/015 de la AAU 18/272:

- Ampliación de lanave principal como nave almacén en **100 m²**.
- Ampliación dela nave de bolsas en **600 m²**.

Con lasnuevas inversiones solicitadas:

- Construcción de cuarto de especies en panel sándwich, dentro de la Nave de producción, con una superficie total de **50 m²**.

3.3.3. Análisis comparativo del proyecto evaluado y proyecto modificado.

3.3.3.1.-Producción autorizada actualmente

Producción de 7500 toneladas/año.

Envasado 9000 toneladas/año.

3.3.3.2.-Producción propuesta en la presente modificación sustancial

CONCEPTO	CAPACIDAD FUTURA
Almacenamiento de materias primas	9602 Tm/año
Manipulación	11.970 Tm/año
Transformación	7.500 Tm/año
Envasado	10.243 Tm/año
Almacenamiento producto terminado	331.554

La producción prevista:

	Designación	Ud./año	Producción prevista
Entrada Materia Prima	Aceituna	Tm	17.482
	Aceituna a granel	Tm	5.424
Salida de Productos Finales	Aceituna con hueso	Tm	5.711
	Aceituna sin hueso	Tm	4.594
	Aceituna en rodaja	Tm	647
	Aceituna rellena	Tm	1.106

Las capacidades horarias, diarias y anuales de la instalación, contando con un funcionamiento de 16 horas diarias y 250 días /año, son las siguientes:

CONCEPTO	CAPACIDAD HORARIA	CAPACIDAD DIARIA	CAPACIDAD ANUAL
Aceitunas elaboradas	4.370 kg	69.928 kg	17.482 Tn

Como se puede comprobar, la inversión propuesta supone un aumento de la capacidad productiva debido a las mejoras a introducir en los equipos existentes.

3.3.3.3.-Superficies autorizadas

EDIFICACIONES			
Grupo	Identificación	Si (m²)	S. total (m²)
Edificio de oficinas	Oficinas	259,6	259,6
Nave almacén	Módulo principal	1.196,22	1.196,22
Nave de cocido	Módulo 1	180	589,5
	Módulo 2	409,5	
Nave de producción	Módulo 1	1.106,83	3.554,79
	Muelle de carga	26,89	
	Módulo 2	1.532,73	
	Cobertizo	108,73	
	Caseta	10	
	Entreplanta	135,1	
	Módulo 3	514,21	

	Módulo 4	120	
Nave selección y oxidación	Módulo 1	363,24	1.749,97
	Módulo 2	508,54	
	Módulo 3	401,67	
	Módulo 4	375	
	Cobertizo	101,52	
Nave calderas y taller	Sala de calderas	151,8	346,6
	Taller	149,8	
	Vestuario	45	
TOTAL		7.696,68	7.696,68

3.3.3.4-Superficies propuestas en la presente modificación sustancial

EDIFICACIONES	
	Sup. útil (m²)
OFICINAS (1)	236,98
ZONA DE PASO	116,57
ALMACÉN 1	897,29
LINEA DE ENVASADO	2.185,05
ALMACEN 2	1600
ALMACÉN VIDRIO (50 %)	166,07
PORCHE 1 (50 %)	127,31
OFICINA PATIO	33,6
ALMACÉN PRODUCTOS QUÍMICOS	105,97
AÉREO DESHUESADO	78,16
LÍNEA DE BOLSAS	832,49
CLASIFICADO	326,97
PORCHE 2 (50 %)	200
PORCHE 3 (50 %)	123,59
SALA DE CALDERA	141,12

TALLER	213,57
FERMENTADORES (1)	1180,14
ZONA CAMPAÑA	2268,53
PORCHE 4 (50 %)	13,24
ZONA DE CIRCULACIÓN	1985,44
FERMENTADORES (2)	5047,23
ZONA DEPÓSITOS	2792,87
OFICINAS (2)	143,49
LABORATORIO, COMEDOR Y VESTUARIOS	249
ZONA DE TRÁNSITO	1675,85
ASEO PATIO	8,73
TOTAL	22.749,26

3.3.3.5-Equipos autorizados actualmente

1. Línea de recepción con capacidad para 30.000 kg/h de aceituna.
2. Línea de selección y calibrado de 6.000 kg/h de capacidad.
3. Línea de deshuesado-rodajado con capacidad para 2.500 kg/h.
4. Sistema de conducción de huesos y reutilización de aguas de las líneas de semielaborado.
5. Línea de relleno de aceitunas con cinta pimienta con capacidad para 2.500 kg/h.
6. Línea de elaboración de rellenos naturales y encurtidos de aceitunas.
7. Línea de relleno de aceitunas con almendras e instalaciones asociadas.
8. Línea de pasteurización.
9. Línea de rellenos especiales con capacidad para 250 kg/h.
10. Línea de envasado de vidrios con capacidad para 7.000 kg/h.
11. Línea de elaboración de bolsas.
12. Línea de elaboración de tarrinas.
13. Depósitos para el almacenamiento de los productos empleados en el aderezo de la aceituna (lejía, agua, salmuera y sal).
14. 2 calderas de vapor, una de nueva instalación, con quemador de gas natural licuado una de ellas y de hueso de aceituna la segunda de 3.793 kWt y 4.000 kWt respectivamente.
15. 500 fermentadores enterrados de 10.000 l de capacidad.
16. Línea de relleno natural por inyección con capacidad hasta 1.500 frutos/min.
17. Máquina machacadora de aceitunas de 2.000 kg/h de capacidad.
18. 2 depósitos de agua y lejía de 100.000 litros.
19. 5 depósitos de poliéster de 4.000 litros.

20. Depósitos para la sala de caldos.
21. Bomba de membrana.
22. Dos bombas de trasiego.
23. 2 depósitos cocederos de 8.000 litros.
24. Instalación de frío para salmueras compuesta por planta enfriadora de condensación por aire, intercambiador de placas, etc.
25. Instalación de aire comprimido
26. 4 depósitos nodriza horizontales de la línea deshueso-relleno.
27. Equipos de laboratorio.
28. Instalación de un sistema de preparación de pasta de relleno consistente en un equipo triturador y homogeneizador con una potencia eléctrica de 15,00 kW; un depósito de 250 l; una bomba de trasiego con una potencia de 2,00 kW; y un depósito nodriza de 300 l.
29. Mejora y ampliación de la línea de envasado consistente en la instalación de un sistema dosificación de aceite para línea de tarros; una máquina de lavar de botes de un solo cuerpo; una máquina de lavar de botes de dos cuerpos; un sinfín motorizado distanciador para entrada a cerradora de frascos con cuadro eléctrico de control y mando para el motor con variador de frecuencia y tres juegos de sinfines; un sistema de bypass para enjuagadora de tarros y tres juegos de bypass; y un sistema de lubricación para cadenas transportadoras de envases.
30. Una ampliación de la línea de bolsas consistente en la instalación de un tratamiento térmico, autoclave esterilizadora en acero inoxidable; una línea de transporte de bolsas planas y doypack; un encestador y desencestador de bolsas y conjunto de cestas y bandejas para autoclaves; tres tanques de almacenamiento de salmuera de 2.000 l de capacidad en acero inoxidable y estructura metálica; un dosificador doble de especias fabricado en acero inoxidable con pistón neumático y dosificación mediante electroválvula; y un agitador para depósito pulmón de cubos con motor reductor para 1,50 CV.

3.3.3.6-Equipos resultantes con la modificación sustancial

LÍNEA DE DESCARGA.

La línea de descarga está compuesta de:

- **Línea de descarga 1**, con capacidad para recepcionar 30.000 kg/h de aceituna fresca, compuesta por:

- Tolva de suelo para recepción de aceitunas (2 ud). Fabricada en chapa de acero al carbono de 3 mm de espesor y perfiles laminados, con reja superior de paso con chapa superior de protección de acero al carbono, partida con un tramo intermedio de reja-tapa abatible (de aproximadamente 1.5 m) mediante pistones neumáticos. Formando un tronco de pirámide de 3x3x2 m con boca de salida libre de 450x450mm.
- Tajadera de cierre neumática para tolva anterior (2 ud).
- Cinta transportadora fija de 8 m. de longitud total y banda nervada de 800mm de ancho (bajo tolvas de suelo). Fabricada en chasis tubular ligero CTL y rodillos Ø60/12 mm (portantes en artesa cada metro). Tambor motriz Ø300mm recubierto de goma estriada y de reenvío Ø260mm en jaula. Accionada por motor eléctrico de 4 CV y reductor pendular. Transmisión por correas y poleas. Con tolva de carga a todo el largo ampliada y rascadero interior fijo en cola.

- Cinta transportadora fija de 20 m. y ancho 800mm y banda nervada de 800mm. Fabricada en chasis tubular ligero CTL y rodillos Ø60/12 mm (portantes en artesa cada metro). Tambor motriz Ø300mm recubierto de goma estriada y de reenvío Ø260mm en jaula. Accionada por motor eléctrico de 7.5 CV y reductor pendular anti retroceso. Transmisión por correas y poleas. Con tolva de carga ampliada y rascadero interior fijo en cola.
- Equipo de limpieza de aceitunas modelo evolutioninox. Equipo destinado a la limpieza de la aceituna fresca separando hojas, cogollos, palos y cuerpos extraños de gran tamaño. Válido para todos los calibres de aceituna. Fabricado en acero inoxidable AISI304 y materiales de alta calidad, los elementos de transmisión están fabricados en acero al carbono (ejes, engranajes cadenas). El equipo está formado por: Cinta dosificadora de producto. Opcionalmente podemos instalar una cinta de rodillos con luz de 8mm para eliminar tierra y cuerpos extraños de pequeño tamaño con cinta de evacuación de suciedad. Equipo aspirante de hojas y cogollos de alto rendimiento con aspiración regulable Equipo despalillador mediante cinta de rodillos de 18 calles auto portante y giratorios mediante cremallera y piñones modulares. Capacidad: 25- 30 Tm/ h. Cuadro eléctrico de control incluido. Opcionalmente se puede instalar en el mismo equipo una unidad para separar los calibres pequeños no comerciales (perdigón).
- Máquina precalibradora/perdigonera de rodillos con capacidad 25-30 tm/h Construida mediante tren de rodillos modular con movimiento de traslación mediante cadena y de giro mediante cremallera y poleas dentadas, Los rodillos van montados sobre rodamientos inox o casquillos antifricción según la aplicación. Estructura fabricada en acero inoxidable AISI 304. Salida de producto mediante cinta transportadora para minimizar golpes. Motorización mediante moto reductor sinfín corona con buje inox. Anchura útil de rodillos 1100 mm. Longitud de cada tándem: 1000 mm. Esta máquina se puede instalar en tándem a fin de obtener cuantos calibres sean necesarios.
- Plataforma para equipo de limpieza fabricada en acero al carbono pintado, con soportación para descarga de perdigonera a 3m. Incluida escalera de acceso y pasarela de inspección
- Bascula BW. Compacto INOX para perdigón Fabricada en Inoxidable con Indicador electrónico de peso mod. Kairos Cuadro de potencia/maniobra; Impresora mod. PR.290 Señal de finalizar carga. Dimensiones: Alto: 1,16 m.; Ancho: 1,04 m.; Largo: 1,04 m.
- Cinta de reparto a selectora con laminador Fabricada en Inox AISI304 con chasis de chapa plegada y banda alimentaria blanca. Medidas 1500 X 1500 mm.
- Selectora de aceitunas a color MOD. CS-JET 60C. Construcción: Acero inoxidable y materiales de alta calidad. Sistema de visión: sensores ópticos en matriz. Iluminación: LEDS visibles infrarrojos. Sistema de expulsión: aire comprimido a 6 bar, (aire seco y lubricado). Consumo aire: 100 N/L min. Potencia eléctrica 1,5 KW. Producción: hasta 25- 30 Tm/h
- Bancada para selectora fabricado en inox.
- Cinta transportadora mod. CT-300, 3m. Para aceituna negra.
- Elevador de regletas mod. EL-300. Estructura: AISI304. Tipo de banda: PVC 3 capas. Ancho de 300 mm. Motor- reductor sinfín- corona (bujes Inox). Longitud 4.25m. Para aceituna negra
- Bascula BW compacto inox para aceituna. Indicador electrónico de peso mod. Kairos. Cuadro de potencia/maniobra. Impresora mod. PR.290. Señal de finalizar carga. Dimensiones: Alto: 1,16 m.; Ancho: 1,04 m.; Largo: 1,04 m.
- Tolva especial alargada (recogida aceituna verde)

- Elevador de regletas mod. EL-900. Estructura: AISI304. Tipo de banda: PVC 3 capas. Ancho de 900 mm. Motor reductor coaxial transmisión mediante piñones y cadenas. Longitud 5.5m
 - Bascula BW. Evolución Inoxidable para pesado continuo de aceituna verde. Fabricada en Inox AI-SI304 Indicador electrónico de peso mod. Kairos. Impresora de ticket mod. PR.290. Cuadro de potencia/maniobra. Rendimiento: 45.000 - 50.000 kg. de aceituna por hora. Dimensiones: Alto: 2,00 m.; Ancho: 1,44 m.; Largo: 1,44 m.
 - Tolva seca de capacidad 1.000 l.
 - Elevador de regletas mod. EL-900. Estructura: AISI304. Tipo de banda: PVC con 3 capas de ancho 900 mm Motor reductor coaxial transmisión mediante piñones y cadenas. Longitud 4m.
 - Máquina precalibradora/perdigonera de rodillos con capacidad 25-30 tm/h. Construida mediante tren de rodillos modular con movimiento de traslación mediante cadena y de giro mediante cremallera y poleas dentadas, Los rodillos van montados sobre rodamientos inox o casquillos antifricción según la aplicación. Estructura fabricada en acero inoxidable AISI 304. Salida de producto mediante cinta transportadora para minimizar golpes. Motorización mediante moto reductor sinfín corona con buje inox. Anchura útil de rodillos 1100 mm. Longitud de cada tándem: 1000 mm. Esta máquina se puede instalar en tándem a fin de obtener cuantos calibres sean necesarios.
 - Piquera especial de acero inoxidable AISI304.
 - Cinta transportadora con 2 calles mod. CT/ 2- 900. Chasis monobloc en acero inoxidable; Cilindros inoxidables; Rodillos material plástico de alta resistencia Banda PVC 2 capas con 900mm de ancho. Potencia según diseño. Largo 2m.
 - Piquera especial de acero inoxidable AISI304.
 - Elevador de regletas mod.EI-900. Estructura: AISI304. Tipo de banda: PVC 3 capas de ancho 900 mm. Motor reductor coaxial transmisión mediante piñones y cadenas. Longitud: 11m.
 - Equipo de transferencia hidráulico a depósitos (2 ud).
 - Depósito de cocido para instalación aérea con capacidad de 16.000 l. +-10.000 Kg (20 ud). Dimensiones s/ plano. Materia: Poliéster y resinas aptas para uso alimentario que soportan las agresiones físico-químicas a las que están expuestas No incluidas las válvulas. Incluido doble cazoleta de apure de líquidos de alta eficacia Incluidas 3 patas.
 - Plataforma para tanque de cocido construida con perfiles de acero inoxidable, tubería estructural, placas de poliamida, escalera de acceso, barandilla y rodapiés
 - Soporte estructural para tanque de cocido (20 ud).
 - Conducto para hojas en PVC ø300 mm, longitud 10m y jaula para acumulación de hojas de 2 x 1,5 m de planta y 2m. de altura. Fabricado en perfiles de hierro pintado y malla plástica de retención
 - PC y software de control de básculas. Unidad para centralización de datos de pesadoras, elaboración de reportes por partidas, parcializado y totalizado, así como exportación a base de datos.
- Línea de descarga 2, compuesta de:

- Una tolva de recepción de 3.000 x 2.000 mm construida con chapa de acero al carbono de 3 mm de espesor y forrada con goma de 6 mm de espesor.
- Una cinta transportadora de 7.000 mm de longitud construida con acero al carbono y 600 mm de anchura de banda nervada en PVC alimentaria, equipada con un motor de 1,50 CV de potencia eléctrica.
- Una limpiadora de aceitunas compuesta de despalilladora y turbina de aire., equipada con un motor de 5,00 CV de potencia eléctrica.
- Una bancada de elevación de la limpiadora con pasillo lateral y escaleras de acceso a 60°, contruidos con tubos estructurales de acero conformado y chapa repujada de acero al carbono.
- Una pesadora en continuo con tres tolvas de acero inoxidable.
- Una estructura metálica para la soportación de diez cocederas con una altura de 3,00 m con forjado transitable y cubierta de chapa lacada.
- Cuatro cocederas de poliéster de 16.000 l de capacidad unitaria, de 3,00 m de diámetro con la parte superior cónica con boca de carga de 800 x 300 mm con tapa y rejilla, tres patas de poliéster, una válvula de PCV Ø 110 mm para salida de aceitunas y una brida Ø 110 mm para salida de líquidos.
- Seis cocederas de poliéster de 8.000 l de capacidad unitaria, de 3,00 m de diámetro con la parte superior cónica con boca de carga de 800 x 300 mm con tapa y rejilla, tres patas de poliéster, una válvula de PCV Ø 110 mm para salida de aceitunas y una brida Ø 110 mm para salida de líquidos.
- Una cinta transportadora de reparto de aceitunas a cocederas de 16.000 mm de longitud construida en acero inoxidable y 600 mm de anchura de banda nervada en PVC alimentaria, equipada con un motor de 3,00 CV de potencia eléctrica.
- Una cinta transportadora de reparto de aceitunas a cocederas de 6.500 mm de longitud construida en acero inoxidable y 600 mm de anchura de banda nervada en PVC alimentaria, equipada con un motor de 1,50 CV de potencia eléctrica.
- Cuatro depósitos de 100.000 l de capacidad con fondo plano y parte superior abovedada, provistos con boca de hombre, boca lateral y bridas de descarga, nivel visual de tubo transparente, parrilla de tubo de PVC perforada en el fondo para agitador de aire, preparados para contener agua y/o salmuera.
- Un cuadro eléctrico para la protección y maniobra de la línea de descarga.
- Un depósito para lejía de poliéster de 100.000 litros de fondo plano y parte superior abovedada, fabricado con barrera de protección química interior y provisto con boca de hombre, boca lateral y bridas para descarga y parrilla de tubo de PVC para agitador de aire fijada al fondo
- Seis bombas para agua-lejía-retorno, electrobombas centrífugas de 7,50 kW con cuerpo de bomba, impulsor, base portacierre y eje fabricado en acero inoxidable.
- Una red de tuberías de PVC con distintos diámetros para la conducción de lejía a las cocederas.

- Una máquina de limpiar bombonas, formada por ducha de agua a presión con cepillos giratorios; soporte para bombonas, formada por: ducha de agua a presión con cepillos giratorios, soporte para bombonas, bancada con ruedas para el desplazamiento; depósito para recirculación de agua con filtro, bomba de presión y motor reductor de 0,50 cv con eje inoxidable, y cuadro eléctrico.

Actuaciones recogidas en la modificación no sustancial solicitada de la AAU 18/272:

- Nueva **línea de clasificado**, compuesta por:

- Tolva portacontenedores de 2500 mm de longitud x 800 mm de ancho y 1500 mm de altura, construida en acero inoxidable, equipada de compuerta inferior regulable.
- Elevador de paletas modelo EP3/0.6, fabricado en acero inoxidable de dimensiones 3000x600 mm; provisto de banda tipo PVC alimentaria. Equipado de tolva receptora, piqueta de salida del producto y motorreductor de 1 CV.
- Despalilladora de aceitunas, modelo DP-30, con una capacidad de producción de 30.000 kg/h, construida en acero inoxidable, provista de transportador de cadenas con arandelas de goma y separadores de nylon. Motoreductor de 1 CV, cinta de alimentación de 1000x900 mm con tolva de alimentación y motoreductor de 0,5 CV.
- Elevador de paletas modelo EP5/0,6, fabricado en acero inoxidable de dimensiones 5000 x 600 mm; provisto de banda de PVC tipo alimentaria. Equipado de tolva receptora, piqueta de salida de producto y motoreductor de 1 CV.
- Limpiador de hojas, modelo LH-30, de 30.000 kg/h de producción; construido sobre chasis de acero inoxidable. Equipado de cinta de transporte, turbina de alto rendimiento y conducto de recogida de hojas.
- Perdigonera de aceitunas modelo 2/61, de 30.000 kg/h de producción; construida en acero inoxidable A-304, equipada con rulos de cabeza de diámetro 500 mm, rodillos suspensores en nylon sobre rodamientos a bolas y acanalados para 61 cables. Cinta de distribución de 1,00x0,80 m y motoreductor de 1 CV.
- Sistema de pesaje de perdigón, construido en acero inoxidable, equipado de báscula, visor y tolva con accionamiento neumático de pesadas de 50 kg, puerto de comunicaciones para programas de pesaje.
- Selectora de campaña SC-372, fabricada en acero inoxidable y compuesta por: conjunto de alimentación, conjunto de transporte por banda de nervios longitudinales con 72 calles. Conjunto de iluminación y visionado; sistema de expulsión con doble circuito de electroválvulas y conjunto para el tratamiento del aire comprimido. Piqueras de separación del producto. Separación por tres colores; pantalla táctil para el control y regulación de fácil manejo. Producción 30.000 kg/h.
- Elevador de paletas EP 2.8/0.6 S, fabricado en acero inoxidable. Dimensiones 2800 x 600 mm, equipado de banda de PVC tipo alimentaria con división central, tolva receptora y piqueta doble salida. Moto-reductor de 0,5 CV.

- Sistema de pesaje para morado, construido en acero inoxidable, equipado de báscula, visor y tolva con accionamiento neumático de pesadas de 50 kg. Con puerto de comunicaciones para programas de pesaje.
- Elevador de paletas modelo EP 5/0.6 a pesadora, fabricado en acero inoxidable, de dimensiones 5000x600 mm, provisto de banda de PVC tipo alimentaria. Equipado de tolva receptora, piqueta de salida de producto y motoreductor de 1 CV.
- Pesadora en continuo de sólidos modelo PSC-300, construida en acero inoxidable, de dimensiones 3000x1100x1100 mm y con una capacidad de pesada de 200 a 300 kg.
- Elevador de paletas modelo EP 13/0.6, construido en acero inoxidable, dimensiones 13000x600 mm, provisto de banda de PVC de tipo alimentaria, tolva receptora, piqueta de salida del producto.

LINEA DE ACONDICIONAMIENTO DE ACEITUNAS

La línea de acondicionamiento de aceitunas está compuesta de:

- Una línea de selección y calibrado de aceitunas, con capacidad para 6.000 Kg/h compuesta por:
 - Tolva inundada mod. TI 3500. Fabricada en AISI 316 de 2 mm. de espesor y capacidad 3.500 L. Incorpora bomba centrífuga para líquidos en AISI 316 con rodete semiabierto.
 - Elevador de cubetas MOD. ELC-400 MODULAR. Chasis tubular abierto para su fácil limpieza. Cinta: Banda articulada modular polipropileno Intralox con 400mm de ancho y cubetas perforadas de 300mm de ancho. Sistema de tensado: parte superior. Tapas de limpieza de fácil apertura.
 - Piqueta con 2 salidas. Material: acero inoxidable. Ajuste manual.
 - Desrabadora de aceitunas modelo DB-50 (2 ud). Chasis fabricado en AISI304 Cuenta con 50 rodillos de gran tracción Piezas de unión en AISI420 templado, Capacidad: 3000 kg/h. Incorpora limitador de par para seguridad de la máquina. Sistema de engrase automático. Motorización: motor- reductor de engranajes de 1hp
 - Equipo de recirculación de agua para dos máquinas.
 - Bancada estructural para dos desrabadoras AISI316.
 - Piqueta especial para máquina (2 ud).
 - Transportador filtrante de subproducto.
 - Perdigonera de cables MOD. PI31/3. Chasis: AISI304. Nº de cables: 31 en nylon trenzado con alma de refuerzo. Nº de piqueras: 4+ salida. Largo: 3m. Cilindros fabricados en PE/ HD. Rodillos guía fabricados en POM-C. Capacidad: 6000 kg/ h. Motorización: Motor reductor coaxial de 1 CV
 - Bancada para perdigonera.

- Báscula mod. BWC inox doble tolva. Indicador electrónico de peso mod. Kairos. cuadro de potencia/maniobra. impresora mod. PR.290. señal de finalizar carga. rendimiento: máximo 20.000 kg. de aceituna por hora. Dimensiones: alto: 1,16 m; ancho: 1,04 m; largo: 1,04 m.
- Tolva inundada MOD. TI 1000. Fabricada en AISI316 de 2mm de espesor y capacidad 1000 L. incorpora bomba centrífuga para líquidos en AISI316 con rodete semiabierto.
- Elevador de cubetas MOD. ELC-400 MODULAR Chasis tubular abierto para su fácil limpieza. Cinta: Banda articulada modular PP Intralox de ancho 400mm con cubetas perforadas de 300mm de ancho. Sistema de tensado. Tapas de limpieza de fácil apertura.
- Cinta de distribución CT800. Para alimentación de dos selectoras automáticas. Construida con chasis modular abierto y banda articulada de polipropileno Intralox. Incluye dos carriles ajustables y un by-pass. Accionada por moto reductor sinfín- corona con buje inox.
- Máquina de selección-escogido automático de aceitunas Mod. MQS-16 (2 ud). Diseñada para selección de 3 calidades de frutos según su tonalidad, intensidades y/ o defectos: fruto de primeracalidad, exento de defectos; fruto de segunda calidad, con algún tipo de defecto en su superficie; fruto con color fuera de rango o con defectos exagerados.
- Sistema de alimentación de frutos (exclusivo para alta producción). La alimentación del fruto a la máquina se realiza mediante Dosificador-Posicionador, conectado al grupo transportador de rodillos giratorios que conducen el fruto hacia la zona de visualización CTV de color de alta definición. Cuenta con dos softwares de selección, uno para aceituna fermentada, por defectos, y otro por color. Voltaje 220 V. 50 Hz, Capacidad 3500-4000 kg/h, según calibres. Modem para conexión remota y firewall.
- Bancada para dos selectoras electrónicas con pasarela perimetral y escalera de acceso.
- Cinta de inspección MOD.CI - 800 BT.LU MODULAR. Estructura: AISI304. Tipo de banda: PP articulada Intralox, Incluye: banco de trabajo y luminaria LED. Potencia: Grupo motor variador reductor 1 CV. Medida: 800 mm x 6 m.
- Cinta transportadora MOD. CT 900 m. Chasis abierto de acero inoxidable. Banda modular articulada de polipropileno, ancho 900 mm. Largo 3 m. Con 3 calles, para 1ª calidad, 2ª calidad y molino.
- Elevador de regletas MOD. EL 300 MODULAR. Estructura: acero inoxidable. Cinta: Banda articulada polipropileno. Intralox de ancho 300mm. Sistema de tensado: parte superior. Registro de limpieza en elevador.
- Tolva inundada MOD. TI-S 450. Construcción: AISI316 de 2mm. Con soldaduras interior y exterior. Acabado: microesfera. Capacidad: 450 l.
- Elevador de cangilones MOD. ELC-300. Estructura: AISI304. Cinta PVC 3 capas, ancho 300mm. Sistema autocentrante de banda. Registro de limpieza: en caja elevador. Acabado: microesfera.
- Calibradora de cables divergentes MOD. CL 35/12. Estructura: AISI304 Incluye cinta laminadora de producto. Nº cables: 35. Nº salidas: 22 (21 laterales + 1 salida). Largo: 12 m. Ancho s/ tamaños definidos. Capacidad: 7000-7500 kg/ h. Cilindros PE/ HD; Rodillos: POM-C.
- Estructura y plataforma para calibradora. Esta máquina se posicionará a una altura superior a los depósitos de cocido para utilizarlos como nodrizas en la fase de clasificado sistema de doble reparto bombona/ depósito.

- Conjunto de tuberías a depósitos.
- Sistema de pesaje para depósitos (20 ud).
- Hardware + software de comunicación.

LINEA DE FERMENTACIÓN DE ACEITUNAS.

La línea de fermentación de aceitunas está compuesta de:

- 500 fermentadores enterrados de 10.000 l de capacidad.
- Un depósito para agua o salmuera de poliéster de 100.000 litros de fondo plano y parte superior abovedada, provisto con boca de hombre, boca lateral y bridas para descarga, y parilla de tubo de PVC para agitador de aire fijada al fondo.
- Dos bombas de salmuera tipo micro, con motor de 15 CV autoaspirante por sistema de vacío en acero inox.
- Tres depósitos para decantación de salmueras de poliéster de 100.000 litros de fondo plano y parte superior abovedada, provisto con boca de hombre y boca lateral y bridas para descarga.
- Un intercambiador de calor tubular para el calentamiento de la salmuera, construido en acero inoxidable con una longitud de 3 m, para calentar 28.100 l/h de 15° C a 90° C, equipados con los siguientes equipos: una conexión al circuito de vapor, una conexión al circuito de condensados, una válvula de control DN50 PN16 con actuador neumático que cierre a 8 bar y posicionador de entrada, un filtro para vapor DN60 PN16, una válvula de fuelle DN65 PN16, una válvula de fuelle DN80 PN16, un controlador PID, una sonda PT100, un purgador de boya DN40, dos válvulas de fuelle DN40 PN16, un filtro DN40 PN16, y una válvula de retención de disco de acero inoxidable DN40, PN40
- Una máquina de limpiar fermentadores, mediante chorro de agua a presión, con bomba de calor sobre carro de cuatro ruedas.

LINEA DE VERDEO.

La línea de verdeo está compuesta por los siguientes equipos:

- Una tolva de recepción de 3.000 x 2.000 mm construida con chapa de acero al carbono de 3 mm de espesor y forrada con goma de 6 mm de espesor, con suelo abatible de accionamiento neumático.
- Una cinta transportadora de 13.000 mm de longitud construida con acero al carbono y 600 mm de anchura de banda nervada en PVC alimentaria, equipada con un motor de 4,00 CV de potencia eléctrica.
- Un cuadro eléctrico para la protección y maniobra de la línea de verdeo.
- Una automatización de la línea de verdeo mediante la instalación en el cuadro eléctrico de los relés y variadores de velocidad para su funcionamiento en continuo.

LINEA DE PREPARACIÓN DE ACEITUNAS.

La línea de preparación de aceitunas está compuesta de:

- Una despalilladora para limpieza delicada de la aceituna con una capacidad de 15.000 kg/h, con una estructura de acero inoxidable; una potencia total instalada de 1,00 CV; sistema de transportador de rodillos giratorios con disco de goma para mejor arrastre de ramas. Su ancho útil es de 600 mm.

LINEA DE DESHUESADO.

La línea de deshuesado de aceitunas está compuesta de:

- Una **línea de deshuesado y rodajado** de aceitunas con capacidad para 40.000 Kg/h compuesta por:

- Elevador de cubetas MOD.ELC-400 MODULAR. Chasis tubular abierto para su fácil limpieza, Cinta: Banda articulada modular PP Intralox de ancho 400mm con cubetas perforadas de 300mm de ancho. Tapas de limpieza de fácil apertura. Instalado sobre tolva de 3.000 l de capacidad y bomba de recirculación de salmuera de 3 Hp. Construcción: AISI 316.
- Cinta de distribución automática de doble banda CDD-400/10S. Chasis abierto de acero inoxidable, doble banda modular articulada de PP con una anchura de 200 mm cada una. Motores reductores de corona sinfín con buje de acero inoxidable. 10 salidas laterales con accionamiento neumático mediante cilindros de acero inoxidable.
- 10 uds de Máquinas deshuesadora rodajadora de aceitunas MOD. PSL-52/20. Construcción: acero inoxidable, aleados especiales y plásticos técnicos de alta calidad. Producción: Hasta 2.500 Frutos/ minuto. Nº de punzones: 20 Calibres: Del 180 al 500 Sistema de corte de cuchillas retráctil para minimizar riesgo de esquirlas en el producto rodajado Preinstalación para hacer gajos y mitades. Control de carga de aceitunas mediante sonda de nivel.
- Dos deshuesadoras/rodajadoras de aceitunas, con las siguientes características, construidas en acero inoxidable, aleados especiales y plásticos técnicos de alta calidad; con una producción de 2.500 frutos/minuto, con 20 punzones para calibres de 180 a 500; sistema de corte de cuchillas retractiles; y control de carga de aceitunas.
- Bancada supletoria psl50 con peldaño (10 ud).
- Canaleta para transporte hidráulico de producto fabricada en acero inoxidable.
- Tolva inundada MOD. TI 450 Construida en AISI316 de 2 mm. de espesor con Soldaduras interior y exterior. Acabado: micro esfera. Capacidad: 450 l.
- Elevador de cubetas MOD.EL-400 MODULAR Chasis tubular abierto para su fácil limpieza, Cinta: Banda articulada modular polipropileno intralox de 400mm de ancho con cubetas perforadas de 300mm de ancho, Sistema de tensado: parte superior. Tapas de limpieza de fácil apertura.
- Equipo hidráulico de transporte de productos – subproducto. Sistema hidráulico impulsor para canaletas de arrastre. Constituido por bomba centrífuga de acero inoxidable y rodete abierto, válvula de impulsión y conexionado a tuberías de retorno y aspiración.
- Lavadora de rodajas MOD. LRD-1000H (2 ud). Estructura: acero inoxidable. Medidas: 1.220x600 mm. Altura descarga: 1.100 mm. Capacidad: 4.000 kg/h Accionada por dos motovibradores mecánicos de masa excéntrica. Una unidad incorpora discriminador de rodajas/ enteras alimentará al densímetro y una segunda posterior al densímetro.

- Densímetro MOD. DSD 1000VR especial para rodajas. Estructura: acero inoxidable, Ancho: 1.000 mm. longitud útil 4500mm doble seno. sistema de salida de subproducto mediante venturi/sifón. Separador especial para rodajas. Preparado para incorporar sistema automatizado para control de salmuera
 - Cinta de inspección MOD.CI - 800 LU MODULAR. Estructura: acero inoxidable. Tipo de banda: PP articulada Intralox. Luminaria: incluida. Motorización: Grupo motor reductor de 1 hp. Medidas: 800 mm x 4 m.
 - Canaleta de arrastre de huesos, fabricada en acero inoxidable.
 - Tanque de recogida de huesos con bomba TH-750-B2. Fabricado en chapa de acero inoxidable con una capacidad de 750 l. Incorpora bomba para huesos de 5,5hp.
 - Equipo hidráulico de transporte de productos- subproducto. Sistema hidráulico impulsor para canaletas de arrastre. Constituido por bomba centrífuga de acero inoxidable y rodete abierto, válvula de impulsión y conexionado a tuberías de retorno y aspiración.
 - Sistema de mantenimiento automático de densidad en salmuera para densímetro. Características generales: El sistema de control automático en densímetros está basado en una sonda instalada en línea que está constantemente mandando información al autómatas de control y éste a su vez a una válvula automática que aporta salmuera al densímetro para ir compensando la densidad de la salmuera en el densímetro.
 - Sistema de pesado de aceituna lisa en línea.
 - Sistema de pesado de aceituna deshuesada en línea.
 - Báscula para control de peso en bombonas
- Un sistema de conducción de huesos y reutilización de aguas de las líneas de semielaborado, compuesto por:
- Rotofiltro separador de sólido-líquido MOD. ROT3000 Construido en acero inoxidable con tamiz rotativo de perfil triangular en helicoides con paso de luz de corte 0,5mm. Potencia: motor reductor 0,5 hp. 380v 50hz. Capacidad aproximada: 15 m3/hora.
 - Silo de huesos en poliéster de 22.000 L. Cilíndrico vertical Con estructura en acero pintado y trampilla de descarga motorizada.
 - Tanque de desengrase de 5000 L. EN AISI316 Incorpora supresor de canal lateral Robuschi y sistema de difusión de aire en el fondo del depósito para facilitar la flotación de grasas. Desnatadora superior de paletas sobre cadenas accionado por motor reductor de 0.5hp. Depósito adosado de natas con sensor de nivel máx./ min y bomba centrífuga de 1hp.
 - Depósito de homogenización de grasas de 4.500l. Construido en AISI316. Incorpora boca de hombre para limpieza y agitador. Detector capacitivo de nivel controlando. Válvula automática de evacuación
 - Centrífuga vertical para extracción de aceite.
 - Depósito de agua de 750 L. En AISI304.
 - Máquina machacadora – partidora de aceitunas MOD. PTR-1, constituida por dos bandas transportadoras de 150 mm de ancho situadas una encima de la otra. Las aceitunas se descargan sobre una tolva y, a través de una compuerta basculante, pasa a la parte superior

de la banda inferior. A medida que avanza, la aceituna se ve atrapada entre las dos bandas, que se van aproximando una a la otra progresivamente, hasta estar lo suficientemente próximas como para producir la rotura de la aceituna. Las bandas, en la zona de contacto con el fruto se apoyan sobre dos placas de acero que les dan la rigidez necesaria para partir las aceitunas, y tienen la rugosidad adecuada para obligar a las aceitunas a pasar el estrechamiento entre las dos bandas. La banda inferior es fija, mientras que la superior permite su regulación en altura según el tamaño de foto con el que se vaya a trabajar. Con las siguientes características principales: construida en acero inoxidable y/o plásticos técnicos, evitando con ello posibles problemas de corrosión y contaminación del producto. La monitorización es de 3,00 CV. La transmisión se realiza con correas trapeciales, y ruedas dentadas. La capacidad productiva es de 2.000 Kg/h.

- Instalación de diez sistemas de doble punzonado en las dos líneas de deshuesado consistente en:

- Deshuesador de aceitunas mediante punzón expulsador de hueso y contrapunzón.
- Disco de gomas deshuesadoras con fijador de posición.
- Eje contrapunzón con doble dualidad, intercambiable con sistema de deshuesado tradicional.
- Soporte para el cambio fácil del deshuesado tradicional a deshuesado con contrapunzón

Actuaciones recogidas en la modificación no sustancial solicitada de la AAU 18/272:

- Nueva línea de transformado, compuesta por:

- 5 máquinas multitareas modelo DCM120, construida en su totalidad en acero inoxidable con 20 punzones y 20 boquillas para el deshueso individual de la aceituna, sistema de guías dobles, motor de 2 CV, brazo de subida de aceituna con patilla reforzada de $\frac{3}{4}$ ", cuadro eléctrico, kit de inyección para pasta y kit de rodaja, sistema de seguridad lateral en carcasa, sistema de lubricación automático.
- Una tolva de 1.500 kg con elevador de cangilones
- Bomba centrífuga en acero inoxidable de 3 CV de potencia, con motor de fundición, con aspiración de cuello y empujadores en la parte trasera, acoplada a la tolva inundada.
- Cinta de reparto a rellenadoras de 700x272
- Bancada para rellenadoras
- Conjunto de piqueras
- Sistema de alimentación de agua
- Canal para aceituna y para huesos
- Elevador de regletas de 4500x300 tipo Z
- Depósito para retorno de aceituna
- Vibradora de 300 mm de ancho
- Densímetro
- Vibradora de 600 mm de ancho
- Parrilla de ejes de 600 mm de ancho, intercambiable.

- Cinta de escogido
- Filtro vibrador
- Elevador de regletas de 3000x272 con piqueta.
- Báscula 80Dx800 extraplana, incluido cuadro eléctrico y neumático.

LINEA DE RELLENO.

La línea de relleno de aceitunas está compuesta de:

- Una línea de relleno especiales compuesta por:

- Tolva inundada MOD. TI-B 2300. Construcción: AISI316 de espesor 2 mm. Capacidad: 2.300 l. Bomba de recirculación inoxidable con rodete abierto de 1,5 CV.
- Elevador de cubetas MOD. ELC-200 MODULAR. Estructura en acero inoxidable. Banda articulada modular de PP Intralox con ancho de 200 mm. Registro de limpieza en elevador. Potencia motor reductor según medida.
- Máquina rellenadora de pepinillos y ajos.
- Bancada supletoria para rellenadora, fabricada en AISI304 con bandeja de recogida de aguas.
- Elevador de cubetas MOD. ELC-200 MODULAR. Estructura: acero inoxidable. cinta: banda articulada PP intralox 200 mm ancho. registro de limpieza en elevador.
- Separador de partículas mediante transportador de rodillos giratorios. Ancho 400 mm; Largo 700 mm. Rodillos en acero inoxidable. Luz de 8 mm. Bandeja de recogida de agua y partículas en acero inoxidable con depósito de 200 l. Incluye bomba con cuerpo de acero inoxidable de 1 HP. Boquillas plásticas desmontables de fácil limpieza.
- Densímetro MOD. DS 570V. Fabricado en AISI316. Medidas: 662x2.500 mm. Altura descarga: 1.700 mm, Incorpora sistema venturi para evacuación de subproducto así como preinstalación para automatización de control de salmuera.
- Cinta de inspección MOD. CI - 600 BT/LU. Estructura: acero inoxidable. Tipo de banda: PP articulada Intralox. Incluye: banco de trabajo y luminaria. Medidas: 600x3 mm.
- Sistema de mantenimiento automático de densidad en salmuera para densímetro. Características generales: El sistema de control automático en densímetros está basado en una sonda instalada en línea que está constantemente mandando información al autómatas de

control y éste a su vez a una válvula automática que aporta salmuera al densímetro para ir compensando la densidad de la salmuera en el densímetro.

- Línea de elaboración de **rellenos naturales y encurtidos** de aceitunas:

- Máquina rellenadora de aceitunas, por inyección mod. MDRL48, construida en acero inoxidable, con una capacidad de hasta 1.500 frutos/min con calibres desde el 150 al 340, un sistema de inyección mediante boquilla inyectora retráctil, una potencia eléctrica de 2,00 C.V.; adaptada para colocación de sistema de bombeo de desplazamiento positivo, especial para pastas de alta viscosidad; cuadro eléctrico con dos variadores de velocidad, máquina y bomba, para control de relleno; paro de máquina controlado por sensor de posición, para evitar vertido de masa; sondas de nivel para control de alimentación de aceitunas. Los tipos de productos a rellenar son: zanahoria, patata, almendra, ajo, guisante, pepinillo, pimiento, cebollita

- Bomba de desplazamiento positivo tipo helicoidal. Fabricada íntegramente en acero inoxidable; con Stator con camisa de a. inoxidable y elastómero apto para productos alimentarios NBR; rotor Inox pulido; cuerpo en acero inoxidable con sistema de fácil limpieza, bajo petición se pueden incorporar conexiones para CIP; cañonera con doble reten para mantener el producto fuera de contacto con las partes mecánicas y apertura de inspección; tolva de 30 l. para alimentación de producto y capacidad según propiedades del producto a vehicular

- Bancada supletoria para DRL-47, fabricada en AISI304 con bandeja de recogida de aguas y salida a canaleta.

- Sistema de mantenimiento automático de densidad.

- Sistema check control para control de parada en máquinas inyectoras de aceitunas modelos DRI y DRA.

- Depósito de 100 l Diámetro 0650 mm; altura 450 mm; fondo superior plano con 1/2 tapa abatible; anclajes para bastidor propiedad del cliente; fondo inferior tronco cónico con válvula de mariposa de descarga DIN DN125 en AISI304 con junta de EPDM

- Material AISI 304 acabados 2B.

- Bomba de desplazamiento positivo tipo helicoidal. Fabricada íntegramente en acero inoxidable; con Stator con camisa de a. inoxidable y elastómero apto para productos alimentarios NBR; rotor Inox pulido; cuerpo en acero inoxidable con sistema de fácil limpieza,

bajo petición se pueden incorporar conexiones para CIP; cañonera con doble reten para mantener el producto fuera de contacto con las partes mecánicas y apertura de inspección; tolva de 30 l. para alimentación de producto y capacidad según propiedades del producto a vehicular.

- Una línea de **relleno de aceitunas con almendras**, compuesta de:

- Dos tolvas de acero inoxidable con una capacidad de 1.000 l, con elevador de cangilones con motor eléctrico de 0,50 CV de potencia.
- Dos tolvas de acero inoxidable con una capacidad de 750 l, con elevador de cangilones con motor eléctrico de 0,50 CV de potencia.
- Un elevador de regletas para huesos con un motor eléctrico de 1,00 CV de potencia.
- Dos tolvas para rellenadoras construidas en acero inoxidable.
- Un sistema de alimentación de agua para rellenadoras.
- Un densímetro fabricado en acero inoxidable con una capacidad de 750 l y con motor eléctrico de 1,00 CV de potencia.
- Un elevador de cuello de cisne fabricado en acero inoxidable con banda modular de PVC alimentario y motor eléctrico de 1,00 CV de potencia.
- Una cinta de inspección fabricada en acero inoxidable, de 2.000 mm de longitud y banda de PVC alimentario.
- Dos máquinas deshuesadoras - rellenadoras de almendra construida en acero inoxidable, con 20 ejes de inyectores y 20 ejes de punzones de 16 mm para deshuesado individual; tracción directa al carro; brazo alimentador de almendra entera extralargo con dosificación y equipada con motor eléctrico de 2,00 CV de potencia.
- Una canaleta de huesos fabricada en acero inoxidable, de 4.000 mm de longitud y curva de 90°.
- Un filtro vibrador fabricado en acero inoxidable con depósito con bomba con motor eléctrico de 1,00 CV de potencia, y un motor vibrador de 0,25 CV de potencia eléctrica.

- Una canaleta de aceitunas fabricada en acero inoxidable, de 1.000 mm de longitud.
 - Una canaleta de aceitunas fabricada en acero inoxidable, de 3.000 mm de longitud y curva de 45°.
 - Un depósito para la recirculación de agua construido en acero inoxidable con bomba acoplada con motor eléctrico de 1,00 CV de potencia.
 - Una batea de recogida de agua de dos rellenadoras construida en acero inoxidable
 - Un cuadro eléctrico para la protección y maniobra de la línea de relleno de almendra.
- Un sistema de **preparación de pasta** de relleno compuesto de:
- Equipo triturador y homogeneizador.
 - Depósito de 250 l
 - Potencia motor: 15 kW
 - Bomba de trasiego: 2 kW
 - Depósito nodriza: 300 l
 - Equipo triturador

LINEA DE PASTEURIZACIÓN.

El sistema de pasteurización existente es el siguiente:

- Dos depósitos de tipo rectangular en acero inoxidable para el calentamiento de salmuera de 1.500 l con intercambiador tubular de acero inoxidable Ø 1¼".

LINEA DE ENVASADO.

La línea de envasado está compuesta de:

- Báscula pesadora en continuo para patio, con:
- Separador de salmuera de acero inox
 - Ruedas para mover por el patio de fermentadores.
 - Compresor de aire de 50 litros.
 - Visor de peso.
 - Cuadro eléctrico.

- Una línea de envasado, con una capacidad para 7.000 kg/h, compuesta por:

- Tolva inundada mod. TI-B 4500. Fabricada en AISI316 de espesor 2 mm. Capacidad: 4.000 l con bomba de 3 HP con rodete abierto.
- Elevador de cangilones MOD.ELC- 400. Fabricado en acero inoxidable, con chasis estructural abierto y banda de PP Intralox articulada de 400mm.
- Cinta de inspección MOD.CI- 600 BT/LU MODULAR. Estructura: acero inoxidable. Tipo de banda PP Intralox articulada, Incluye: banco de trabajo y luminaria. Potencia: Grupo motor reductor de 1 HP. Medidas: 600x3 00.
- Despaletizador MOD. S100. Especialmente indicado para envases de vidrio, también válido para la-tas Sistema automático. Estructura de suptación en acero pintado. Camino de rodillos motoriza-dos de acero para dos pallets para palets de vidrio de 1.200x1.000 mm y de latas de 1.400x1.200 mm. Elevación mediante pórtico de dos columnas para desplazamiento vertical. Conjunto de traslación horizontal por vigas auto portante El movimiento de traslación lo realiza en tres etapas: Superficie de acumulación de 1.500x3.500 mm. Cuadro de protección y maniobra con control. Autómata programable para control de todos los movimientos de la máquina en automático.
- Mesa de alineación 3.200/3.000 mminox, máquina lavadora/ enjuagadora para frascos y latas vacíos MOD. EVO. Estructura de acero inoxidable. Cuenta con sistema de inversión tipo gusano con un ajuste extremadamente fácil y rápido. La zona de paso de envases se ajuste mediante un husillo. Cuenta con entrada y salida sincronizada. Moto-reductores con control electrónico. Electroválvulas de aportación de agua y de aire. Detector de acumulación.
- Máquina llenadora de envases mediante bandeja vibrante horizontal. Estructura: acero inoxidable. Transportador integrado de 5m con sistemas de vibración de fondo para un correcto llenado y vibradores laterales para eliminar el colmo. Elevador de retorno modular con banda Intraloz y cuello de cisne. Ajuste de altura mediante husillo y trócolas integradas Recirculación de producto mediante canaleta tipo densímetro para evitar contaminaciones de vidrio en el producto. Capacidad máx. 7.000 kg/h.
- Espaciador de cabeza MOD. ROTER. Estructura: acero inoxidable. Fácilmente adaptable a cualquier línea de envasado. Control electrónico de velocidad. Alta capacidad de hasta 300 envases/min. s/ formato.
- Máquina llenadora de salmuera caliente con sistema de cascada. Cuenta con sistema de reparto homogéneo, depósito de acumulación de salmuera en AISI316 con bomba centrífuga de 1 HP. Al-tura de envases de 70 a 260 mm. Capacidad 6 m³/h. Zona de llenado de 1.600

mm. Calentamiento de líquido mediante intercambiador de placas de titanio con control de T^a. Incluye filtro.

- Cerradora de latas 1/2 kg. Entrada de botes lineal con bi-sinfin. Alimentación automática de tapas. Detectores de seguridad s/ CE. Cuadro de mando integrado. Producción 150 botes/min. Cabina de acero inoxidable.

- Cerradora de latas 5 kg semiautomática. Bandeja entrada y salida acero inox. Plato inferior acero inox. Rueda cierre en acero tratado. Disco protección de manos en acero inox.

- Cerradora de frascos twist-off automática MOD. Evo 5. Estructura acero inoxidable AISI304. Máquina cerradora para formatos de vidrio, PET, etc., con sistema de cierre twist-off. Dimensiones de tarros: diámetro: mínimo: 30 mm., máximo: 160 mm. altura mínima: 37 mm, y máxima: 260 mm. Sistemas independientes de regulación. Incluye: cabezal superior motorizado para cambio de altura del formato, elevador magnético para alimentación automática de tapas, posicionado de tapas mediante selector mecánico, variador de frecuencia para selección de velocidad de trabajo, instalación de toma de vapor con precalentamiento de tapas y módulo de inyección para vacío, bandeja de recogida de líquidos, cuadro de control centralizado. Capacidad: hasta 300 frascos/minuto.

- Túnel de lavado MOD. L-4. Estructura: Acero inoxidable. Cámara de lavado: 500 mm. Capacidad: 300 envases/minuto, con depósito de recogida de agua y válvula de control de nivel.

- Pasteurizador MOD. P-12/ 2 Estructura: acero inoxidable calorifugado. Longitud: 12 m. Ancho: 2 m. Transportador PP para alta temperatura. Baños independientes con doble sistema de filtraje. Sistema duchas SS desmontables. Incluye sistema de control con autómata programable, sonda de nivel, detectores de temperatura, electroválvulas de agua y vapor, variador de frecuencia. Pantalla táctil en color, trazador de gráfico. Sistema de calentamiento mediante intercambiador de placas de acero inoxidable con control PID.

- Mesa de alineación de 3m y 3 calles

- Túnel de secado con cámara de 2 m de longitud. Capacidad: 300 envases/ minuto. Turbina de canal lateral Robuschi de alta eficiencia Boquillas de aire laterales, boquilla superior e inferior Sprayingsystem Transportador de charnelas de 4 m. Variador de frecuencia para control de velocidad.

- Mesa de acumulación de 1.800x3.000 mm. Estructura: acero inoxidable. Cadenas de charnelas paralelas de 82 mm. Mesa de acumulación de polipropileno de 1.800 mm.
- Mesa de alineación MOD. 3/2. control de peso continuo con discriminador.
- Control rayos X.
- Etiquetadora autoadhesiva 300. Construida en materiales de 1ª calidad con capacidad para 300 botes/min.
- Encajadora automática WRAP-AROUND, MOD.W300. Cambios de formatos rápido y fácil. Tipo de envases: metal, vidrio y PET. Formato de envase: cilíndrico. Producción: 7-25 bandejas- cajas/minuto (s/ formatos). Incluye: alimentador de envases con transportador y detector de falta de envases y envases caídos. Cargador de cartones, Cuadro eléctrico de control automatizado Potencia: 12 kW/h.
- Paletizador automático de cajas MOD. EUR. Capacidad: 1.800 cajas/ hora (s/ complejidad de mosaico). Componentes: Zona de entrada de producto (banda alimentación de paquete y camino de rodillos 400 mm. , Zona principal: posicionador neumático accionado por programador, con sistema de seguridad mediante fotocélula, cuerpo de transferencia de fila mediante motorvariador, piñón cremallera en guías de acero templado, sistema centrador de pallet-piso de cajas mediante accionamiento neumático para escuadrado, Zona de apilamiento de pallets vacíos, Zona de paletización con zona de almacenamiento-dispensador de pallets, transportador de pallets y mesa de acumulación de pallet terminado. Componentes constructivos principales: variadores de frecuencia. Finales de carrera: telemecánica, Fotocélulas: OMROM/NAIS, Temporizadores: OMROM/NAIS. Motorreductores. Sistema neumático. Producción: según complejidad aprox. (escasa complejidad: 40 cajas/minuto; complejidad media: 33 cajas/minuto; alta complejidad: 25 cajas/minuto).
- Enfardadora rotativa de palets. Velocidad con rotación y mesa giratoria: 10 rpm, Carga máxima: 1500 KG. Dimensiones máximas del pallet: 1.200x1.200 mm, H: 2.250 mm. Altura de la bobina para film utilizable: 500 mm. Diámetro de la bobina del film utilizable: 300 mm. Diámetro de la plata-forma giratoria: 1500 mm. Selector manual/automático. Subida y bajada del carro por correa. Regulación del número de vueltas arriba/abajo. Fotocélula para leer la altura del pallet. Control de par mecánico para regular la tensión de film. Dispositivo mecánico con seguridad en caso de rotura de la correa. Parada indexada de la mesa giratoria.
- Codificador INK JET de botes.

- Sistema de transportadores de charnela

- Autoclave MOD. F/6 (3 ud). Fabricado en AISI304 para 6 cestas. Puerta de cierre rápido con sistema de seguridad tipo bayoneta. Calentamiento y enfriamiento: indirecto con agua en recirculación por intercambiador y bomba de circuito cerrado, Control de ciclo: microprocesador, pantalla LCD, Sonda temperatura. Indicadores de funcionamiento.

Con las nuevas inversiones previstas, se incorpora en esta línea:

- Codificador láser CO₂ para líneas intermitentes y continuas, modelo SmartLase C350, de 30 w, velocidad de impresión de hasta 2100 caracteres/segundo, capacidad de impresión de 400 frascos/minuto.

- Una **línea de elaboración de bolsas** compuesta por:

- Tolva inundada, construida en acero inoxidable de capacidad 1.000 l. Equipada con elevador construido en acero inoxidable y con banda PVC provista de cazos.
- Lavadora de aceituna, construida en acero inoxidable, provista de cinta de varillas en salida.
- Cinta de inspección, construida en acero inoxidable, provista de banda sanitaria de PVC.
- Cinta de reparto (2 ud), construida en acero inoxidable, provista de banda sanitaria de PVC y de compuertas de reparto a máquinas. Piqueras de descarga a máquinas.
- Dosificador volumétrico de vasos regulables (4 ud), situada en la parte superior de la envasadora vertical, con las siguientes características:
 - o Control de nivel de alimentación para detener o reanudar el funcionamiento de la tolva de alimentación.
 - o Distribuidor mediante palas para introducir el producto en los vasos de dosificado.
 - o Tolva de conexión para descargar el producto.
 - o Estructura soportación construida en acero inoxidable.
- Envasadora vertical de bolsas (4 ud), con estructura construida en acero inoxidable. Embudo conformador de bolsa intercambiable según formato. Portabobinas con centrado mediante volante y mácula de parada. Doble soldadura lateral y soldadura horizontal. Troquel marcado fecha caducidad, con opción a montaje de impresora. Sistema de apretado de producto para impedir la formación de burbujas en la soldadura. Control del proceso mediante levas. Carenado de protección.

- Mesas recogida bolsas a la salida envasadora vertical (4 ud), construida en acero inoxidable.
 - Máquina flow pack para agrupación de bolsas en paquetes. Cinta de introducción, con palas diseñadas específicamente para empuje de bolsas. Portabobinas con posicionamiento de conos centradores. Soldadura longitudinal mediante tres roldanas, tiro, soldadura y conformación. Soldadura transversal mediante carro de doble cuchilla. Fabricada con material indeformable (F-521,522). Cinta de evacuación de producto. Sistema de centrado de bolsa. Sistema detección no bolsa no film.
 - Equipo impresor (ink jet) en línea.
 - Mesa giratoria recogida de packs construida en acero inoxidable.
- Una línea de **elaboración de tarrinas** compuesta por:
- Equipo de mezcla mecánica de productos, fabricado íntegramente en acero inoxidable y de capacidad 1.000 l.
 - Tolva inundada (2 ud), construida en acero inoxidable de capacidad 1.000 l. Equipada con elevador en Z, construido en acero inoxidable y con banda modular intralox serie 800 de polipropileno y empujadores.
 - Pesadora multicabezal de 16 cabezales, compuesta por: Control de nivel de alimentación para detener o reanudar el funcionamiento del equipo de alimentación. Distribuidor cónico para introducir el producto desde el centro de la máquina a las salidas vibradas. Bol de pesado. Tolva de conexión: para descargar el producto. Estructura soportación del multicabezal construida en acero inoxidable. Todas las piezas en contacto con el producto construidas en AISI 316. Consta de panel de control con menú programable y memoria de formatos. Fácil limpieza por agua.
 - Máquina termosellado de tarrinas con doble estación de sellado. Estructura fabricada íntegramente en acero inoxidable ASTM 3004. Sustitución rápida de las hormas. Sistema neumático para elevación de la parte inferior de la horma. Sistema automático de evacuación de líquidos en la cámara inferior cada ciclo de sellado. Cinta transportadora de entrada con capacidad de 15 posiciones de carga. Empujadores especiales para profundidad de envases de 11 mm construidos en acero inoxidable, con guías ajustable según formato. Control del movimiento de la cadena para una flexibilidad total y para un control libre y programable del

movimiento de la máquina (velocidad y aceleración pueden ser regulables). Sistema del transporte cadena fabricado en acero inoxidable. Bobina de film fijado y bloqueado sobre el árbol mediante conos ajustables. Sistema motorizado de rebobinado film. Motor integrado con sistema de tensión ubicado en la estructura de la máquina. Detección electrónica de la macula para centrado de film. Cinta motorizada de evacuación de envases. Sistema completo de vacío y de gas (atmósfera modificada). Bomba de vacío de capacidad 200 m³/h. Filtro de vacío para líquidos y polvo. Hormas para formato de estructura de aluminio anticorrosivo, compuesta por sistema integrado de soldadura y corte. Corte del film, desde 1,5 m del borde. Resistencias integradas en la parte superior de la placa de sellado. Desapilador automático de envases. Dosificador volumétrico para adición de líquidos, compuesto por válvulas de llenado construidas en acero inoxidable. Pesadora multicabezal de 16 cabezales. Sistema de descarga de producto de 2 canales. Unidad vibrante en la descarga de producto para la distribución homogénea del mismo

- Sistema dosificación líquido. Compuesto por depósito mezclador inferior de 1.000 litros y depósito superior de máquina de 250 l. Ambos depósitos contruidos en acero inoxidable y cuadro de control de mezclas.
- Equipo impresor (ink jet) en línea.
- Transportes recogida de tarrinas, contruido íntegramente en acero inoxidable
- Pasteurizador enfriador en continuo, de 12x2 m. Chasis contruido íntegramente en acero inoxidable AISI 304. Malla de transporte en fibra de polipropileno con guías de deslizamiento y bordes especiales. Sistema de entrada de envases por medio de un transportador de charnelas, con movimiento por medio de motorreductor de velocidad. Sistema de calentamiento por intercambiador tubular, provisto de bombas de recirculación. Válvulas modulantes de entrada de vapor comandas por medio de control automático y registro mediante sonda PT-100. Sistema de distribución de agua por medio de colectores internos. Túnel dividido en zona de calentamiento y de enfriamiento. Depósito de recogida de agua de cada zona con filtros protectores. Cuadro eléctrico de control.
- Transportes de charnela recogida de tarrinas a la salida del pasteurizador.
- Disco acumulación de envases y mesas de encajado.
- Flejadora automática de cajas, para el cierre y flejado superior de las cajas acabadas.
- Mesa de rodillos acumulación cajas para paletizado.

- Un **pasteurizador**, para tratamiento térmico de bolsas con las siguientes características:

- Estructura de acero inoxidable calorifugado.
- Longitud: 14 mts.
- Ancho túnel: 1.600 mm.
- Transportador principal de polipropileno para alta temperatura ranurado con motor variador reductor.
- Baños independientes con doble filtro.
- Sistema de duchas especiales de fácil manipulación.
- Tres zonas de calentamiento.
- Sistema de control con: autómata programable, sonda de nivel, detector de temperatura, electro-válvulas de agua y vapor, y variador de frecuencia.
- Una línea para **envasado de cubos** con capacidad hasta 60 envases/hora compuesta por:
 - Tolva inundada de 2.000 l con elevador de cangilones.
 - Cinta de inspección.
 - Transportador lineal con disco de dosificación de envases.
 - Máquina Envasadora/Pesadora de envases (2 kg a 7 kg).
 - Máquina dosificadora de salmuera por cascada (salmuera caliente).
 - Dosificador y posicionador de tapas.
 - Colocador de tapas, mediante presión.
 - Control de peso en continuo.
 - Secador de envase (turbina de aire).
 - Banco de trabajo para encajado manual de envases.
- Una línea para **bolsas planas**, compuesta por:
 - Tolva inundada de acero inox de 1.500 lts.
 - Elevador de cubetas de chasis tubular abierto con banda articulada modular de propileno intra de 300 mm de ancho con cubetas perforadas de 200 mm de ancho.
 - Lavadora de aceitunas formada por:
 - o Transportador de cadena de rodillos construido en acero inoxidable con motor reductor de corona sinfín de 400 mm de ancho y 700 mm de longitud.
 - o Depósito de recogida de aguas de 300 l.
 - o Bomba centrífuga de rodete abierto de 1 CV y bandeja filtrante para partículas en suspensión.
 - Cinta de escogido de 2.000 x 700 mm, con 1 carril, construida en acero inox y banda de PVC alimentario, con motor reductor y pasillo de chapa antideslizante.
 - Elevador de regletas de banda modular construido en acero inox.

- Máquina envasadora horizontal para bolsa plana de 110 mm x 130 mm, con capacidad para 90 bolsa minutos, formada por:
 - o Estructura de soportación en acero inox con desbobinador.
 - o Dosificador gravimétrico de salmuera.
 - o Multicabezal de llenado de aceitunas.
 - o Dosificador de especies.
 - o Dosificador de aceite.
 - o Equipo láser para codificación.

- Detector de metales de dimensiones de arco 150 x300 mm compuesto por:
 - o Soporte con trasportador de envases sin componentes metálicos.
 - o Anclaje de arco detector a transportador.

- Una máquina Flow Pack, para agrupación de 3 bolsas planas de 110x130 mm, con capacidad para 40 packs/minuto, compuesta por:
 - o Sistema automático para agrupar 3 sobres de forma vertical antes de flow pack.
 - o Equipo base (envolvedora) con ruedas termosoldables calefactadas.
 - o Tipo de plegado inglés y señal para codificación.

- Campana extractora de vapor en cerradora de botes, con conducto y turbina de extracción en acero inox.

- Una formadora de bandejas de 6 canales, para 15 formatos distintos, dispositivo para bandejas con hasta 120 mm de altura y dispositivo para control de segunda bobina de film, y teleasistencia por vía Ethernet. La formadora de bandejas estará equipada con:
 - o Una mesa de transferencia lateral.
 - o Un dispositivo de centrado de film impreso.
 - o Un grupo de portabobina externo.
 - o Una mesa de film extraíble.

MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PROCESO MÓVILES.

La maquinaria y equipos de proceso existentes son los siguientes:

- Un equipo de trasiego de aceitunas con una capacidad de 120.000 l/h, instalado en una carretilla móvil de acero inoxidable, compuesta de los siguientes elementos:
 - o Una bomba centrífuga con montaje monobloc con rodete de amplio paso de sólidos construido en acero inoxidable, con motor eléctrico de 15 CV de potencia.

- o Una bomba de vacío de anillo líquido para realizar la autoaspiración construida en acero inoxidable, con motor eléctrico de 5,50 CV
 - o Un sistema de alimentación de anillo líquido compuesto por depósito de acero inoxidable, manguera y válvulas varias.
 - o Una válvula de bola 125 mm de acero inoxidable con servomotor eléctrico para apertura y cierre, colocada en impulsor de la bomba centrífuga.
 - o Tubería de acero inoxidable acodada a la aspiración e impulsión provista de enlaces rápidos con manguera.
 - o Equipo eléctrico completo con mando a distancia y variador de velocidad incorporado.
- Una máquina ralladora de aceitunas construida en acero inoxidable con cuchillas diseñadas para dar uno o varios cortes superficiales de forma aleatoria previa programación de su profundidad, equipada con motor eléctrico de 1,50 CV de potencia.
- Una precintadora lateral con transportador de rodillos lateral.
- Un sistema de preparación de pasta de relleno consistente en:
 - o Un equipo triturador y homogeneizador con una potencia eléctrica de 15 kW.
 - o Un depósito de 250 l
 - o Una bomba de trasiego con una potencia de 2,00 kW
 - o Un depósito nodriza de 300 l
- Línea de envasado:
 - o Sistema de dosificación de aceite para línea de tarros
 - o Máquina de lavar botes de un solo cuerpo
 - o Máquina de lavar botes de dos cuerpos
 - o Sinfín motorizado distanciador para entrada a cerradora de frascos con cuadro eléctrico de control y mando para el motor con variador de frecuencia y tres juegos de sinfines.
 - o Un sistema de bypass para enjuagadora de tarros y tres juegos de bypass
 - o Un sistema de lubricación para cadenas transportadoras de envases.
- Línea de bolsas:
 - o Tratamiento térmico, autoclave esterilizadora en acero inoxidable
 - o Una línea de transporte de bolsas planas y doypack.
 - o Un encestador y desencestador de bolsas y conjunto de cestas y bandejas para autoclaves.
 - o Tres tanques de almacenamiento de salmuera de 2.000 l de capacidad en acero inoxidable y estructura metálica de soportación.
 - o Un dosificador doble de especias fabricado en acero inoxidable con pistón neumático y dosificación mediante electroválvula.

- o Un agitador para depósito pulmón de cubos con motor reductor para 1,50 CV.

Otras maquinarias y equipos.

Además de los equipos de procesos descritos anteriormente, la planta cuenta con:

- Dos basculas de plataformas, de 0,80 x 0,80 m, construidas en acero inox, con capacidad para 1.000 kg, formada por: cuatro células de carga; chapa de aluminio en parte inferior; e indicador electrónico.
- Estanterías para almacenamiento de envases y embalajes y producto terminado.
- Carretillas eléctricas para el transporte interno de mercancías, que se pretende la incorporación de más unidades en las actuaciones previstas.
- Equipos informáticos, incluido lectores laser y software para el control de la trazabilidad.
- Equipos de laboratorio.
- Un grupo de presión de agua de velocidad variable equipado con dos bombas de acero inoxidable con motores eléctricos de 7,50 CV de potencia, una bancada común con colector de impulsión, válvulas, etc., un acumulador de membrana de 100 l, y un cuadro de protección y maniobra con variador de velocidad y alternancia.
- Un equipo de cloración de agua de aljibe de 100 m³ compuesto por:
 - o Un panel de lectura y regulación de cloro libre con display digital para visualización de lectura de cloro libre.
 - o Una sonda de lectura amperométrica en portasondas autolimpiable de metacrilato.
 - o Un prefiltro con cartucho filtrante
 - o Una válvula de toma de muestras
 - o Una bomba dosificadora de hipoclorito con un caudal de 6 l/h a una presión máxima de 8 bar con una regulación de caudal 20-100 %
 - o Una sonda de nivel mínimo.
 - o Una bomba de recirculación con un caudal de 16 m³/h con un motor eléctrico de 1,10 kW de potencia.
 - o Un depósito para reactivo de polietileno de 100 l de capacidad.
 - o Una instalación de tubería de PVC para la circulación con el aljibe
 - o Un cuadro eléctrico de protección y maniobra de la bomba dosificadora.
- Un equipo de cloración de agua para depósitos de poliéster compuesto de:
 - o Un panel de lectura y regulación de cloro libre con display digital para visualización de lectura de cloro libre.
 - o Una sonda de lectura amperométrica en portasondas autolimpiable de metacrilato.
 - o Un prefiltro con cartucho filtrante
 - o Una válvula de toma de muestras

- o Una bomba dosificadora de hipoclorito con un caudal de 6 l/h a una presión máxima de 8 bar con una regulación de caudal 20-100%.
 - o Una sonda de nivel mínimo
 - o Una bomba de recirculación con un caudal de 16 m³/h con un motor eléctrico de 1,10 kW de potencia.
 - o Un depósito para reactivo de polietileno de 100 l de capacidad.
 - o Una instalación de tubería de PVC para la recirculación con los depósitos.
 - o Un cuadro eléctrico de protección y maniobra de la bomba dosificadora
- Una hidrolimpiadora de agua caliente con un caudal de 1.000 l/h a una presión de 220 bar, una temperatura máxima de 150°C y un impacto de limpieza de 5,50 kg, equipada con pistones cerámicos, tres pistolas, lanza y manguera de alta presión.
- Una estufa de aire forzado de 120 x 100 x 60 mm con display simple. Este equipo se instalará en el laboratorio de control
- Pesadora en continuo con separador de líquidos y tolva de recepción con elevador.

Actuaciones recogidas en la modificación no sustancial solicitada de la AAU 18/272:

- Mejoras en la línea de almacén, mediante sistema de automatización para el transporte de palets basado en 3 vehículos no tripulados SCR 1500-640 PA620 modelo retráctil (AGV).

Con las nuevas inversiones previstas, se pretenden incorporar:

- Equipos informáticos (para nuevos puestos de trabajo).
- Equipos de laboratorio: sondas de temperatura y autoclave industrial

1.1.1. Instalaciones técnicas.

Las instalaciones técnicas se pueden dividir en los siguientes apartados:

- Instalación de protección contra incendios.
- Instalación hidráulica.
- Instalación de refrigeración
- Instalación de vapor.
- Instalación de aire comprimido.
- Instalación eléctrica
- Instalación de control.
- Instalación de telecomunicaciones.

Instalación de protección contra incendios.

La instalación de protección contra incendios está compuesta de:

- Un sistema de detección y alarma de incendios.
- Un sistema de extinciones consistentes en extintores de polvo y CO₂.

- Señalización y recorridos evacuación.

- Elementos de sectorización

Con la última modificación no sustancial otorgada de la AAU 18/272, se amplía esta instalación con un Grupo de 24-80 mca, modelo M4/E46/50H, con un caudal total de 24.000 l/h y una presión de 8 kg/cm²; además de colectores y tuberías de acero negro en secciones 1-1/2", 2" y 2-1/2" DIN 2440 c/s. y un total de 15 BIE 45/20 equipada con manguera plana de 45 mm de diámetro y 20 metros de longitud; y 15 BIE 45/20 en armario especial para intemperie.

Instalación hidráulica.

La instalación hidráulica de la planta está compuesta de:

- Una red de agua para suministro a los generadores de vapor.
- Una red de agua para el baldeo de la urbanización exterior.
- Una red de agua para elaboración del producto.
- Una red de agua para el suministro a lavamanos y CIP de limpieza.

Instalación de refrigeración.

La instalación de refrigeración está compuesta de:

- Dos torres de refrigeración con ventilador axial y envolvente en poliéster para el mantenimiento de las salmueras y el enfriamiento de las autoclaves.
- Una red de tuberías de acero inoxidable de diferentes dimensiones, válvulas y grupos de presión.
- Una instalación de enfriamiento de salmueras estará constituida por:
 - Una planta enfriadora, de condensación por aire, con potencia frigorífica de 73 kw, trabajando a rango de temperaturas negativas -5-0° C con temperatura de condensación de 35° C, incluyendo control de presión de condensación.
 - Un intercambiador de placas en acero inoxidable, para enfriamiento de salmuera, con un caudal en el circuito primario de glicol de 16.800 l/h con un salto térmico de -5 a 0° C y un caudal en el circuito secundario de salmuera de 21.000 l/h con un salto térmico de 4 a 0° C.
 - Una bomba circuladora para circuito primario de agua glicolada entra planta enfriadora e intercambiador.
 - Una bomba circuladora para el circuito secundario de salmuera, entre intercambiador y fermentadores, para un caudal de 21.000 l/h a 15 m.c.a. con p.p. de accesorios de montaje.
 - Tres válvulas de bola de PVC, tamaño DN 75.
 - Tres válvulas de bola de PVC, tamaño DN 90.
 - Un filtro de polietileno, para el circuito de salmuera, tamaño DN90.

- Un manómetro con baño de glicerina, diámetro 63 mm, escala 0-4 bar, con conexionado a 1/4".
- Instalación de tubería de PVC, DN75, PN10, con p.p. de accesorios de montaje y soportación. Incluyendo aislamiento térmico a base de coquilla elastómera y terminación en chapa.
- Sistema de llenado y glicolado de la instalación.
- Instalación eléctrica de conexionado de los distintos elementos.

Instalación de vapor.

La instalación de vapor está compuesta de:

- Una caldera de vapor de 3.793 kW de potencia con quemador de GNL.
- Una caldera de vapor de 4.000 kW de potencia con quemador de biomasa (hueso de aceituna).
- Una red de distribución de vapor y recogida de condensados mediante tuberías de acero al carbono.

En la instalación de vapor, se plantea realizar la siguiente actuación:

Se sustituye la caldera de vapor de 3.793 kW de potencia con quemador de GNL, por el siguiente equipo:

- **Una caldera de vapor de 3.761 kW de potencia con quemador de biomasa (policombustible) para producción de 4 t/h de vapor.**
- **Con las siguientes características;**

Marca y modelo.	DZL40-1.25-SS
Producción de vapor	4.000 Kg/h
Presión de servicio	12 Kg/cm ²
Fluidos contenidos	Agua y vapor saturado
Temperatura de servicio	194 °C
Volumen vapor saturado	4,24 m ³
Volumen agua a nivel normal	5250 l / 5,25 m ³
Temperatura de agua de entrada a la caldera	20 °C
PxV	64,785

Instalación de aire comprimido.

La instalación de aire comprimido está compuesta de:

- Un compresor de tornillo marca BOGE modelo C 15-2L, refrigerado por aire con secador frigorífico incorporado, control para una presión máxima de trabajo de 8 bar y una capacidad de 2,26m³/min, con una potencia de 15 kW, calderín de aire de 500 l incorporado.
- Dos compresores de aire de tornillo de 45 kW de potencia, con secador frigorífico integrado de bajo consumo energético de última generación. Con las siguientes características técnicas: capacidad FAD (l/s): 144 l/s; presión de trabajo: 8,5 bar.
- Depósito vertical de aire a presión de 5.000 l. de capacidad, realizado en chapa de acero, de forma cilíndrica, con válvulas de entrada y salida de aire, para una presión máxima de 11 kg/cm². D=1.400 mm. Altura: 4.000 mm.
- Filtros para aire comprimido.

- Manómetros, válvulas y llaves de corte.
- Tubería para aire comprimido en acero UNE-EN 10255 sin soldadura, serie media (M).

Instalación eléctrica.

Existe una instalación eléctrica en baja tensión compuesta por cableado, cuadros, iluminación, etc..

Tras la última modificación no sustancial otorgada, se amplían las instalaciones eléctricas de:

- La línea de transformados
- La línea de PCI
- La línea para baterías de los AGVs
- La línea de clasificado
- Acometida almacén, cuadro general de protección, y cuadros secundarios ampliación de nave almacén y nave de bolsas.

Instalación de control.

La planta cuenta con un sistema de SCADA para control del proceso que está formado por un puesto de control, equipos de campo, cableado, equipos informáticos, software y puesta en marcha.

Instalación de telecomunicaciones.

La planta cuenta con una instalación de telecomunicaciones, un sistema de circuito cerrado de televisión y un sistema anti-intrusión

3.3.4. GENERADORES DE VAPOR.

Tras la sustitución del generador de vapor con quemador GNL por un generador de similar potencia con quemador de biomasa, la planta cuenta con los siguientes equipos:

Nº	FOCO DE EMISIÓN			CLASIFICACIÓN				COMBUSTIBLE
	DENOMINACIÓN	GRUPO	CODIGO	S	NS	C	D	
1	Generador de vapor de 3.761 kWt	B	03 01 03 02	X		X		Biomasa
2	Generador de vapor de 4.000 kWt	B	03 01 03 02	X		X		Biomasa

3.3.5. ENERGÍAS UTILIZADAS EN LA PLANTA.

La planta hasta la fecha utilizaba los siguientes tipos de energía:

- Eléctrica: Iluminación y equipos de proceso.
- Gas natural: generadores de vapor.
- Biomasa (hueso de aceituna): generador de vapor

Tras la sustitución de Caldera de vapor de GNL por una Caldera de combustión de biomasa, se cancela el suministro de Gas Natural, quedando tan sólo los siguientes tipos de energía:

- Eléctrica: Iluminación y equipos de proceso.
- Biomasa (hueso de aceituna): generador de vapor

3.3.6. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS PRODUCTOS.

3.3.6.1 Relación de productos.

En la actualidad, la industria manufactura aceitunas de mesas para tratarlas y envasarlas.

La relación de productos que se comercializan es:

- Aceituna verde con hueso o entera.
- Aceituna verde deshuesada.
- Aceituna verde en rodajas
- Aceitunas rellenas con productos naturales.
- Aceitunas rellenas con pimienta.
- Aceitunas rellenas con pastas.
- Aceitunas rellenas de bolas realizadas con productos naturales.

3.3.6.2 Capacidad nominal de producción.

A continuación se expone un cuadro comparativo de las distintas capacidades antes y después de realizar la inversión prevista, las cuales, como se puede comprobar, sufrirían un leve incremento en el proceso de producción con la instalación de 4 depósitos de acumulación:

CONCEPTO	CAPACIDAD ACTUAL	CAPACIDAD FUTURA	INCREMENTO
Almacenamiento de materias primas	9562 Tm/año	9602 Tm/año	0,42%
Manipulación	11.970 Tm/año	11.970 Tm/año	0%
Transformación	6.179 Tm/año	7.500 Tm/año	21%
Envasado	10.153 Tm/año	10.243 Tm/año	1%
Almacenamiento producto terminado	331.464	331.554	0,03%

La producción antes y después de la inversión se prevé la siguiente:

	Designación	Ud/año	Antes de la inversión	Después de la inversión
Entrada Materia Prima	Aceituna	Tm	17.442	17.482
	Aceituna a granel	Tm	5.474	5.424
Salida de Productos Finales	Aceituna con hueso	Tm	5.686	5.711
	Aceituna sin hueso	Tm	4.569	4.594
	Aceituna en rodaja	Tm	627	647
	Aceituna rellena	Tm	1.086	1.106

Las capacidades horarias, diarias y anuales de la instalación, contando con un funcionamiento de 16 hrs diarias y 250 días /año, son las siguientes:

CONCEPTO	CAPACIDAD HORARIA	CAPACIDAD DIARIA	CAPACIDAD ANUAL
Aceitunas elaboradas	4.370 kg	69.928 kg	17.482 Tn

Como se puede comprobar, la inversión propuesta supone un aumento de la capacidad productiva debido a las mejoras a introducir en los equipos existentes.

3.3.6.3 Sistema de almacenamiento y expedición.

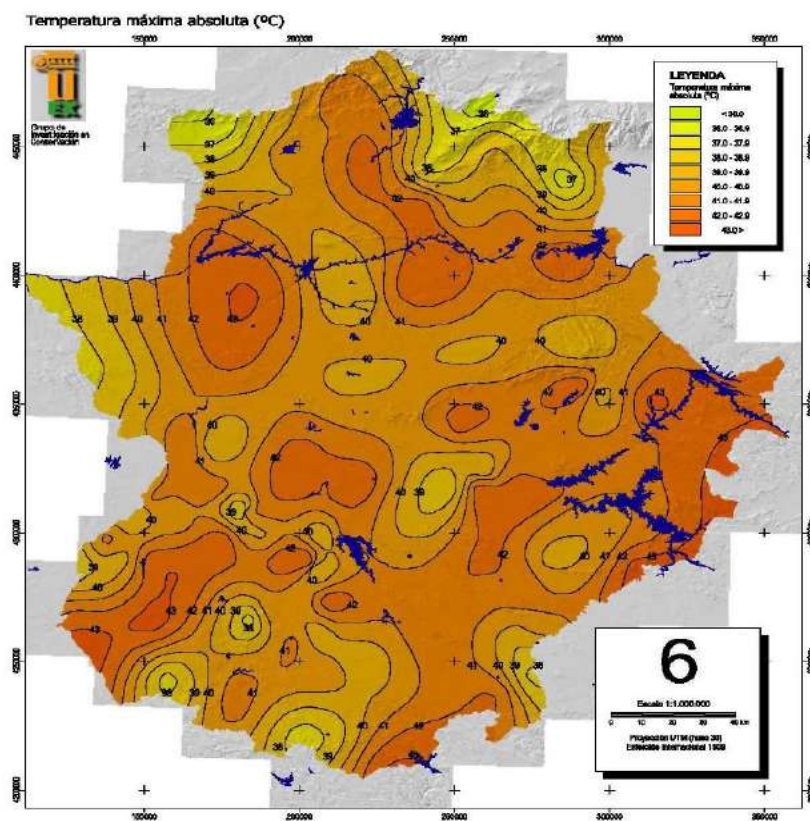
Una vez envasadas las aceitunas en sus diferentes formatos, serán almacenadas en una estancia específica para tal fin (almacén de producto terminado), paletizada y en estanterías, siendo su distribución mediante transportes de carretera (camiones).

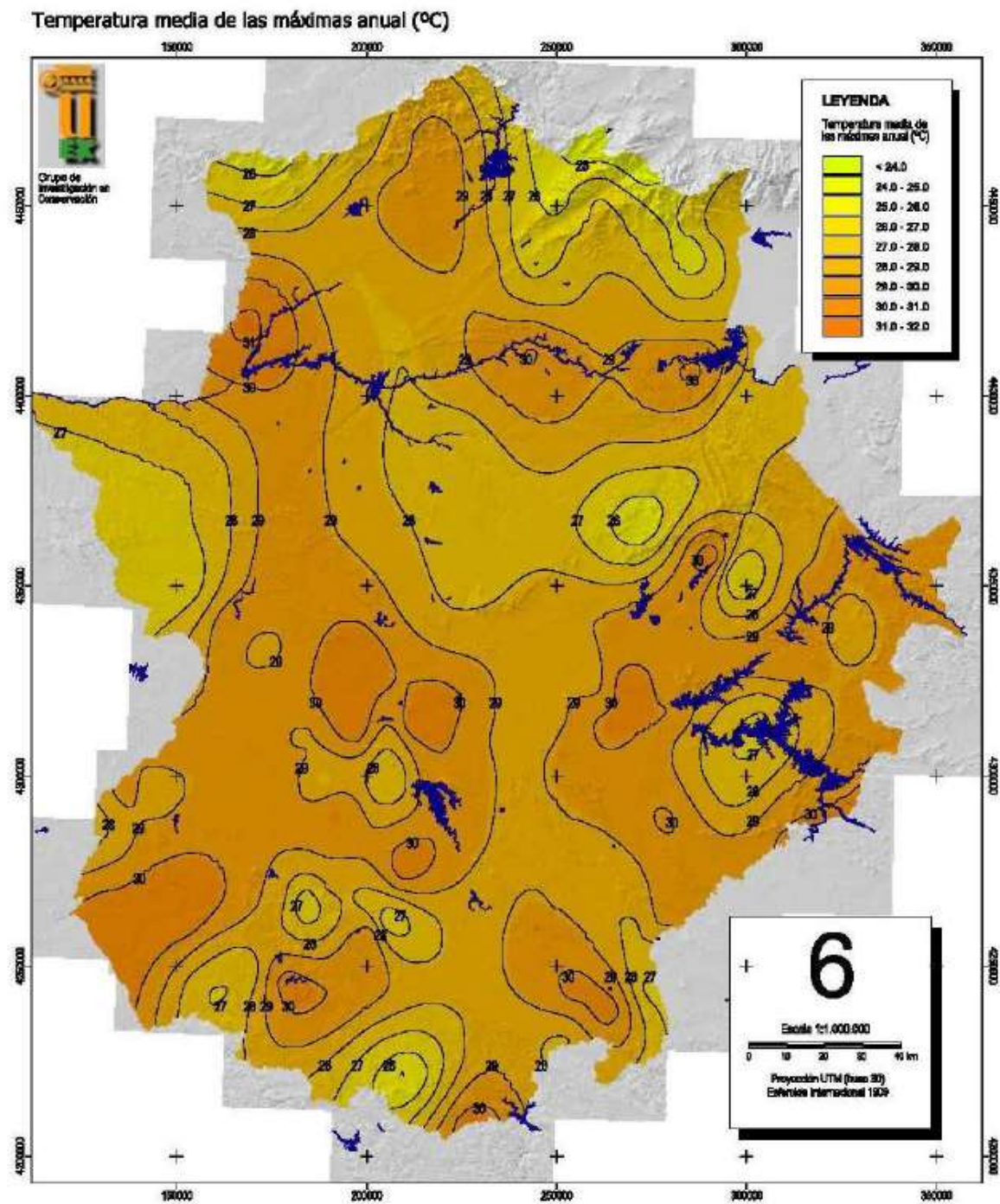
2. ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.

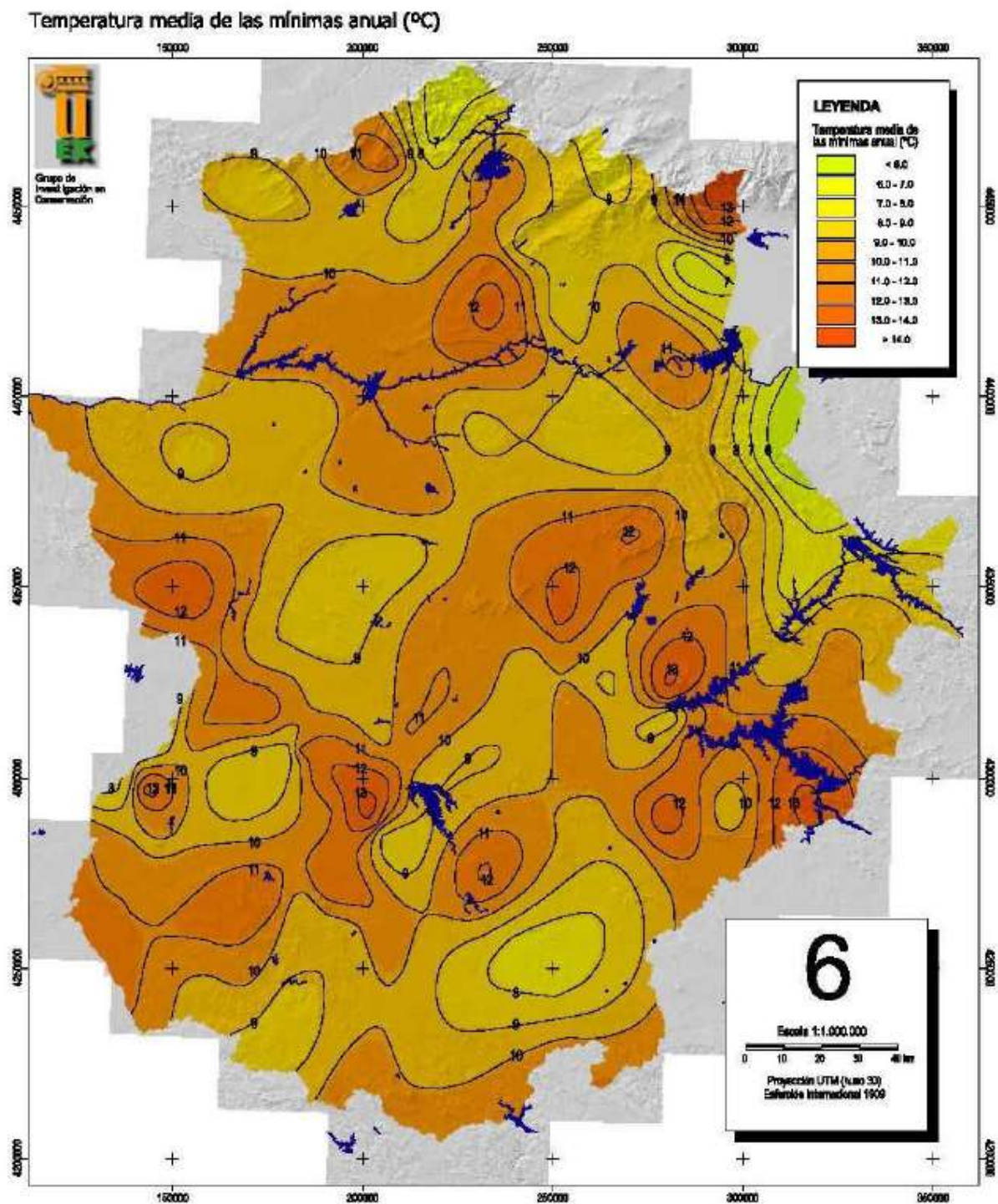
2.1. CLIMATOLOGÍA

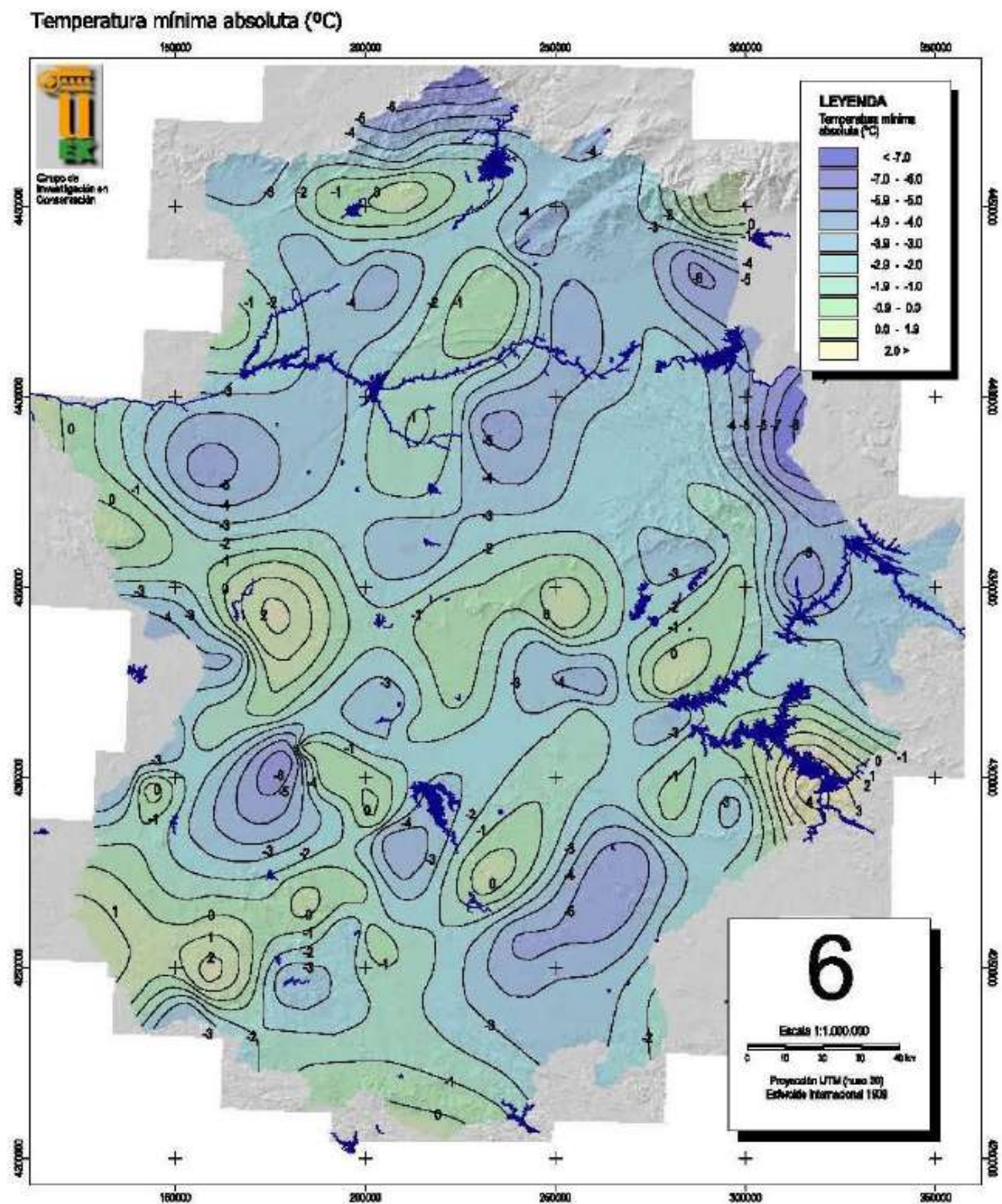
Extremadura posee un clima mediterráneo continental templado, con inviernos cortos y suaves, y vera-nos calurosos y muy largos con extrema sequía.

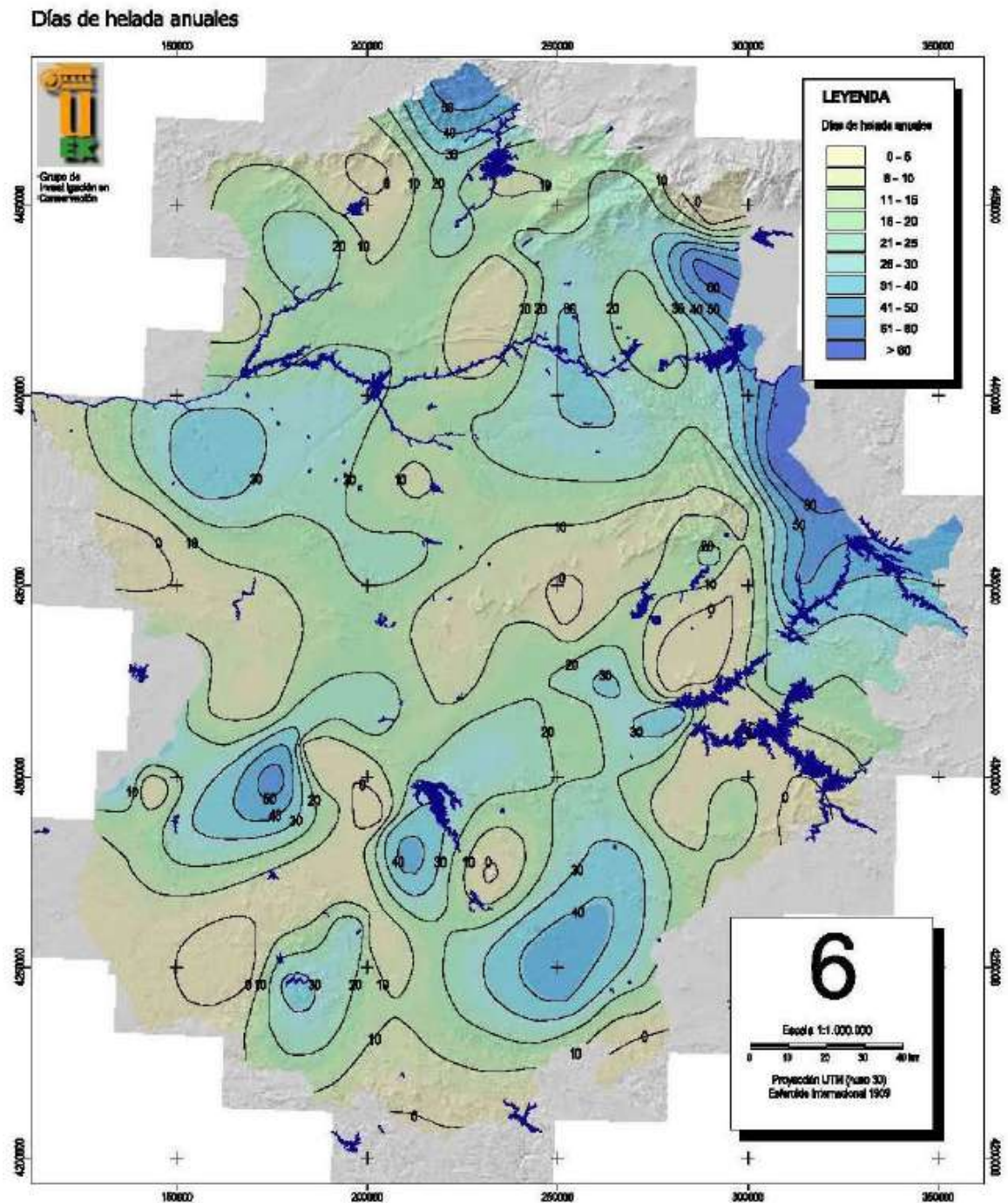
A continuación, se muestran los gráficos climáticos de la región extremeña elaborados por la Universidad de Extremadura referente a la temperatura máxima absoluta, la temperatura media de las máximas, la temperatura media de las mínimas, la precipitación media, y la media de días de heladas











La localidad de Almendralejo se encuentra en la comarca de Tierra de Barros, donde el periodo frío o de heladas (número de meses en los que la temperatura media de las mínimas es inferior a 7° C) tiene una duración de 4 meses excepto en el extremo oriental, donde se aumenta a 5 meses. El periodo cálido, número de meses con una temperatura media de las máximas superior a 30° C, presenta una duración de 3 meses, disminuyendo a 2 meses en la zona suroeste. En cuanto al periodo seco o árido, que indica el número de meses con déficit hídrico (diferencia entre la evapotranspiración potencial (ETP) y la real), toma valores de 5 meses.

Por otro lado, y según la clasificación agroclimática de Papadakis, la comarca se encuentra fundamentalmente bajo el tipo climático Mediterráneo subtropical, dándose también el Mediterráneo marítimo en las formaciones montañosas de la comarca.

Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos, los datos climáticos designan a la comarca los tipos de verano y de invierno. Los primeros se distribuyen de forma similar a los tipos climáticos, con veranos tipo Oryza en pequeñas extensiones en el centro de la comarca y tipo Algodón más cálido en el resto. Por su parte, el tipo de invierno presenta una sola categoría: el Citrus.

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

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

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	8.2	9.4	12.2	14.8	19	24.4	27	27.1	23.3	18.1	11.8	9.1
Temperatura mín. (°C)	4.2	4.8	7.2	9.4	12.9	17.5	19.6	20.1	17.4	13.4	7.9	5.3
Temperatura máx. (°C)	12.7	14.4	17.6	20.2	24.9	30.8	33.8	33.7	29.1	23.2	16.3	13.5
Precipitación (mm)	48	45	44	48	37	12	2	6	26	63	58	59
Humedad(%)	79%	71%	63%	60%	50%	39%	34%	35%	44%	61%	73%	78%
Días lluviosos (días)	6	5	5	6	5	2	1	1	3	6	6	6
Horas de sol (horas)	5.7	6.9	7.8	8.9	10.8	12.3	12.7	11.9	10.2	8.1	6.5	5.7

MES	TEMPERATURA MEDIAL MENSUAL (° C)	TEMPERATURA MEDIA MENSUAL DE LAS MÍNIMAS ABSOLUTAS (° C)	PRECIPITACIÓN ACUMULADA (mm)	ETP (mm)
Enero	7,9	-1,2	64,5	14,9
Febrero	8,9	-0,6	62,2	18,2
Marzo	11,7	0,9	40,0	35,0
Abril	13,3	2,8	52,7	46,3
Mayo	17,1	5,6	39,5	78,8
Junio	22,0	9,4	29,3	121,3
Julio	26,0	12,5	6,4	163,9
Agosto	25,7	12,6	4,0	150,3
Septiembre	22,4	10,2	26,7	105,9
Octubre	16,7	6,2	53,6	59,8
Noviembre	12,0	2,2	70,0	30,1
Diciembre	8,8	-0,4	70,8	17,4
ANO	16,0	-2,7	519,4	841,8

En concreto para la localidad de Almendralejo, el resumen anual de los datos climáticos se describe en el siguiente cuadro:

ALTITUD (m)	PRECIPITACIÓN (mm)	Tª MÁXIMA (° C)	Tª MEDIA (° C)	Tª MÁXIMA (° C)	ETP (mm)
316	434	3,6	16,4	34,3	859

2.2. CALIDAD DEL AIRE

La Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA) de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura cuenta con una estación fija para la medición de la calidad del aire en la localidad de Mérida, cuyos datos se han tomado como representativos para la localidad de Almendralejo consecuencia de lo anteriormente expuesto.

Se han considerado los datos de un año, cuyo resumen se plasma en el siguiente cuadro:

CONTENIDO MEDIO DE CONTAMINANTES EN EL AIRE			
NO ₂	SO ₂	CO	PM10
23,1111 µ/m³	1,1181 µ/m³	0,3448 mg/m³	18,7780 µ/m³

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

En cuanto a las mediciones diarias, en resumen, se consigue la siguiente clasificación:

CONTAMINANTES	NUMERO DE DIAS SEGUN CLASIFICACIÓN			
	MUY BUENA	BUENA	ADMINISBLE	MALA
NO ₂	351	0	0	0
SO ₂	352	0	0	0
CO	351	0	0	0
PM10	283	73	2	0

El cuadro anterior indica la ausencia de días con la calificación de “mala”, siendo lo usual la calificación de “muy buena” (94,69%), y circunstancial los días calificados como “buena” (5,17%) o “admisible” (0,14%)

2.3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

La localidad de Almendralejo sitúa al sur del río Guadiana y al este de la Tierra de Barros.

Orográficamente, la zona es prácticamente llana, (llanura de colmatación pliocuaternaria) y en ella se encaja la red fluvial actual.

Hidrográficamente toda el área corresponde a la cuenca del Guadiana, las aguas drenan hacia el Norte y noroeste, a favor de una serie de ríos y arroyos entre los que destaca el río Matachel, y los arroyos Tripero y Harnina.

La zona en la que se enclava la localidad de Almendralejo está dominada por la cercanía de las cuencas de los arroyos Sancho y Vertiente de las Picadas, que vierten sus aguas en el Arroyo de Harnina, una vez sobre pasado el ámbito del núcleo urbano de la localidad.

2.4. GEOMORFOLOGÍA

La morfología del término de Almendralejo está condicionada por los distintos materiales que conforman el contexto geológico así como la tectónica regional, estas junto con la acción de agentes exógenos, conforman una penillanura.

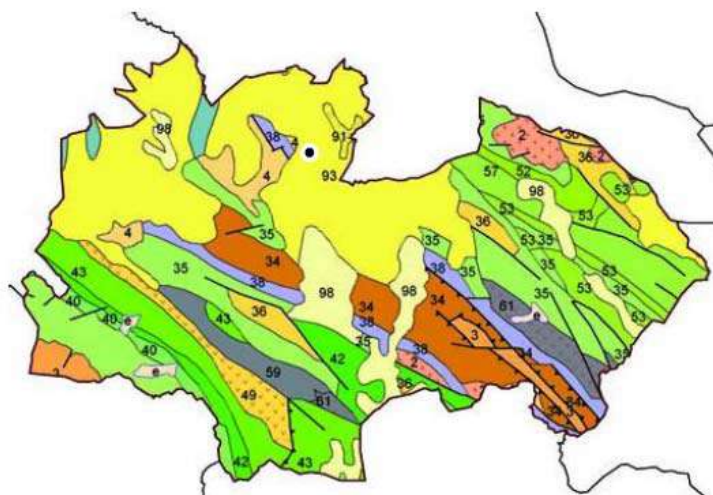
Presenta un relieve marcado por suaves ondulaciones constituyendo lo que se conoce como “paisaje de penillanura”, donde destacan algunos relieves residuales.

La estratigrafía de la zona es típica sedimentaria cuaternaria y terciaria. Los aluviones están formados por masas de canturrales, con materiales muy rodados, de tamaño variable pero que rara vez superan en su diámetro equivalente los 10 cm. El área donde se ubica la actividad, presenta un paisaje con una morfología de suave ondulación donde los cauces fluviales ocupan pequeños valles con escasa diferencia de cota con respecto al resto de la topografía del lugar. La cota topográfica en la zona de ubicación de la planta es de 434 m.

2.5. GEOLOGÍA.

El sustrato geológico está compuesto principalmente por materiales originarios de origen neógeno: indiferenciado, arcillas areniscosas, arcillas, margas conglomerados y areniscas.

A continuación se representa el mapa geológico de la comarca, estando la parcela en el código de la litología "93"



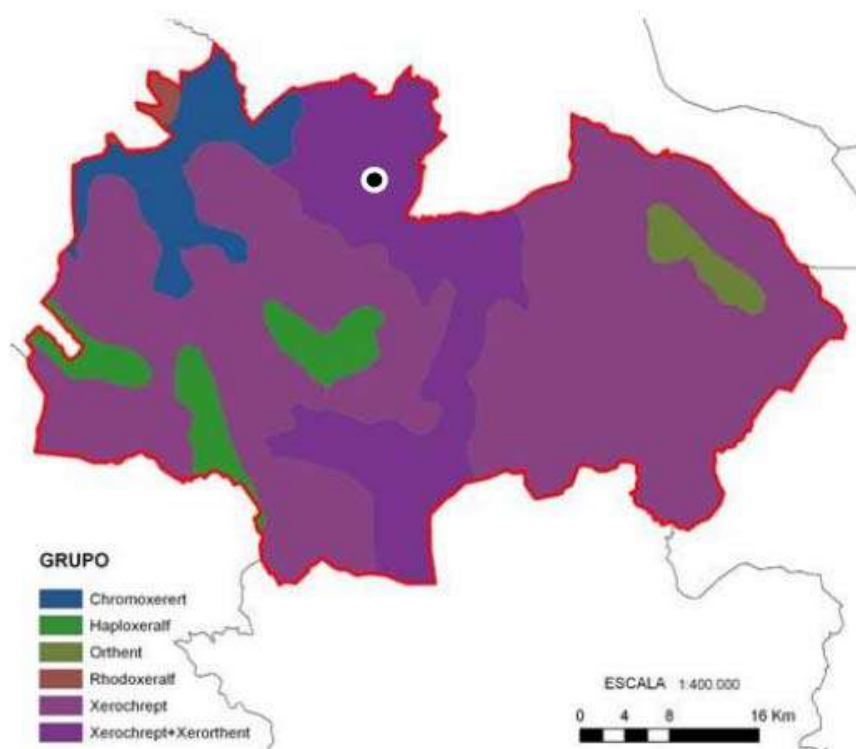
2.6. EDAFOLOGÍA.

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

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

ORDEN	SUBORDEN	GRUPO	ASOCIACIÓN
Inceptisol	Ochrepts	Xerochrept	Xerochrept + Xerorthent

A continuación, se representa el mapa edafológico de la zona.



Son los suelos que mayor representación tienen en España y vienen determinados por la existencia del epipedón úmbrico, plaggen (sin interés en España), materiales volcánicos, el horizonte cámbico y los horizontes gypstico, petrogypstico, cálcico y petrocálcico.

El perfil de este orden de suelos tiene falta de madurez a semejanza del material originario, sobre todo si es muy resistente, por lo que su geografía se relaciona con la de los Entisoles. Se desarrollan sobre las margas y calizas que rellenan las cuencas de los grandes ríos y conforman las mesetas sobre una buena parte del neógeno marino del este peninsular, en zonas relacionadas con materiales volcánicos y sobre materiales pizarrosos del sustrato paleozoico en la mitad del oeste del país.

La mayoría de los Inceptisoles pertenecen al suborden Ochrept, Cryochrept en zonas frías, Dystochrept y Eutochrept en zonas húmedas separadas según el mayor o menor grado de saturación de bases, y por último el Xerochrept en las zonas secas.

Los suelos Ochrepts son rojizos o pardos de climas mediterráneos, con un régimen humedad xérico (seco). Se desarrollan sobre las margas y calizas que rellenan las cuencas los grandes ríos y conforman las mesetas sobre una buena parte del neógeno marino del este peninsular, en zonas relacionadas con materiales volcánicos y sobre materiales pizarrosos sustrato paleozoico en la mitad oeste del país. Las características fundamentales son:

- Coloración pardo-oscuro (10YR 4/3)
- Textura franco-arenosa.
- pH ligeramente ácido
- Bajo contenido en materia orgánica
- Buen drenaje

- Régimen de humedad xérico (seco)
- No tienen fragipán (horizonte duro en estado seco y frágil en estado húmedo)

2.7. MEDIO BIOLÓGICO.

2.7.1. Vegetación.

Extremadura forma parte de la región biogeográfica Mediterránea. Dentro de la misma, se sitúan en la provincia corológica Luso - Extremadurense. La Provincia Luso - Extremadurense se caracteriza por su clima con influencia oceánica, con inviernos suaves y veranos calorosos y algo secos. Su topografía no es muy elevada, con altitudes que no superan los 1.500 m. Se trata de materiales silíceos del Macizo Ibérico, de edad principalmente paleozoica, en su mayoría pizarras, granitos y cuarcitas, lo que ha originado suelos ácidos, regosoles y litosoles. Aparecen los pisos termo y mesomediterráneo. Sus bosques potenciales son encinares, alcornocales y melojares.

Siguiendo la clasificación bioclimática de Rivas Martínez (1.993), la zona de estudio estaría encuadrada en un macrobioclima Mediterráneo. La zona de estudio se encuadra biogeográficamente en la región mediterránea, piso mesomediterráneo, provincia Luso - Extremadurense.

De faciación típica de la serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense basofila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Paeoniocoriaceae* - *Quercetorotundifoliaesigmetum*). VP, encinares.

En su etapa madura es un bosque de talla elevada en el que *Quercus rotundifolia* suele ser dominante. Únicamente en algunas umbrías frescas, barrancadas y pie de montes, los quejigos (*Quercus faginea*, *Quercus x marianica*) pueden alentar o incluso suplantar a las encinas.

2.7.2. Fauna.

Desde un punto de vista biogeográfico, la fauna presente muestra una confluencia de elementos mediterráneos e iberoatlánticos, con predominio de los primeros, destacando una importante componente endémica.

En el amplio contexto que se analiza, es necesaria la definición, con carácter general, de distintos hábitats faunísticos, que tendrán como base la homogeneidad de sus características de uso y vegetación, sus características hídricas y su fisiografía. El área más representativa es la dehesa.

La estructura de la dehesa, con elementos arbóreos de gran tamaño, áreas de pasto y/o cultivo, y áreas marginales de matorral, permite, de forma característica, la presencia de determinadas especies de avifauna de alto valor de conservación, constituyendo bien áreas de campeo o bien áreas de nidificación o invernada de tales especies. La variedad de microhábitats en la dehesa, permite la coincidencia de comunidades faunísticas de carácter forestal, con otras más propias de medios agrícolas y/o ganaderos.

Un importante número de las especies componentes de las comunidades asociadas a los hábitats generales descritos, se encuentran protegidas, por su especial valor de conservación, por la normativa española, comunitaria, e internacional a través de los convenios firmados por España.

Muchas de ellas están catalogadas por el Real Decreto 439/1.990 de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y/o recogidas tanto en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (1.992), basado en criterios de UICN, como en los anexos del Real Decreto 1.997/1.995 de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, transposición a la normativa española de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), complementada por la Directiva Aves (79/409/CEE).

La presencia en el territorio de taxones considerados dentro de las categorías de amenaza del Libro Rojo de los Vertebrados de España, permitirá una caracterización aproximada de la riqueza faunística del mismo.

Seguidamente, se presenta una relación de las especies consideradas más representativas y de mayor valor de conservación en el ámbito de las alternativas propuestas. Se reseñan los anexos en los que se incluyen las especies en el Real Decreto 439/1.990 (Anexo I "en peligro de extinción", Anexo II "de interés especial"); su carácter endémico (de poseerlo) y de acuerdo a las diferentes fases de su biología, los hábitats, entre los reconocidos, a los que pueden asignarse, con indicación, en su caso de áreas características de presencia de la especie. Respecto a los invertebrados, dada la ausencia de información homogénea en cuanto a "categorías de amenaza", se considerarán aquellas especies que se encuentran protegidas por los convenios internacionales.

Cabe destacar el especial interés para la avifauna del área situada en el entorno de la zona de actuación, ya que próxima a ésta se encuentra un área de campeo de águila real (*Aquila chrysaetos*), catalogada como "vulnerable" en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura; también se ha detectado la presencia ocasional de águila azor perdicera (*Hieratusfasciatus*), catalogada como "sensible a la alteración de su hábitat".

Dado el grado de urbanización tanto de la parcela que nos ocupa como de las parcelas colindantes no se ha detectado la presencia de ninguna de estas especies.

La parcela no se encuentra dentro de ninguna área de la Red Natura 2.000.

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

3.1. MATERIAS PRIMAS

La única materia prima utilizada en la planta es aceituna de mesa, la cual se elabora y envasa para el consumo humano.

No existen subproductos

El consumo de materias primas varía cada año dependiendo de las cosechas, por lo que el consumo de materia prima expuesto es la media de los últimos años. Con las mejoras realizadas y la ampliación prevista, se prevé una ligera modificación en este punto.

MATERIAS PRIMAS	ANTES DE LA INVERSIÓN	DESPUÉS DE LA INVERSIÓN
Aceitunas de mesa	17.442 Tn	17.482 Tn

3.2. MATERIAS SECUNDARIAS Y AUXILIARES.

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

3.3. BALANCE DE AGUA.

El consumo de agua viene definido principalmente para el lavado y fermentación de la materia prima, la cual se mantendrá aproximadamente durante dos meses al año, así como el consumo de agua en los procesos de envasado y conserva, que se mantendrá durante todo el año, por lo que habrá que distinguir dos periodos de consumo: para la fabricación (dos meses) y para el envasado y conserva de aceitunas (todo el año).

El consumo de agua viene definido por el volumen de materia prima a transformar y, tal como indicamos anteriormente, este volumen varía cada año dependiendo de las cosechas. En el siguiente cuadro se expondrán los consumos habidos como media en las últimas campañas, así como los previstos con la ampliación prevista.

El consumo de agua actual se ha obtenido de la facturación de la fábrica durante el año 2022, y la situación prevista en función de las actuaciones a acometer supondrían un incremento entorno a un 3%.

PERIODOS DE CONSUMO	SITUACIÓN ACTUAL		SITUACIÓN PREVISTA	
	m ³ /h	m ³ /año	m ³ /h	m ³ /año
Fabricación	59,02	41.550	60,79	42.797
Envasado y conserva	6,56	4.617	6,75	4.755
TOTAL		46.167		47.552

El agua se obtiene de la red general de suministro municipal.

3.4. BALANCE DE ENERGIA.

La energía utilizada en la almazara es la siguiente:

- Calderas de vapor: gas natural y biomasa (hueso de aceituna)
- Equipos eléctricos: electricidad.

El consumo energético antes de la inversión se ha obtenido de la facturación de la fábrica durante el año 2022. Con las actuaciones previstas se estima el siguiente incremento:

TIPO DE ENERGÍA	ANTES DE LA INVERSIÓN	DESPUÉS DE LA INVERSIÓN
Electricidad	1.308.041 kWh/año	1.347.282 kWh/año
Gas Natural	487.078 m ³ /año	0 m ³ /año
Biomasa (hueso aceituna)*	1.245 Tn/año	1.245Tn/año

*Se considera el mismo consumo de combustible, dado que sólo funcionará una de las dos calderas instaladas.

4. EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.

4.1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

4.1.1. Focos de emisión.

En la instalación existen dos focos de emisión de contaminación a la atmósfera, que son las chimeneas de los dos generadores de vapor existentes.

Tras la sustitución de la caldera de Gas natural por otra de combustión de biomasa, los focos de emisión se detallan en la siguiente tabla:

FOCO DE EMISIÓN (RD 1042/2017)				COMBUSTIBLE
Nº	DENOMINACIÓN	GRUPO	CODIGO	
1	Generador de vapor de 3.761 kWt	C	03 01 03 03	Biomasa (hueso de aceituna)
2	Generador de vapor de 4.000 kWt	C	03 01 03 03	Biomasa

				(policombustible)
--	--	--	--	-------------------

4.1.2. Emisiones.

Los focos identificados se corresponden con las chimeneas de dispersión de las calderas de vapor instaladas. El combustible utilizado en ambas calderas, tras la sustitución realizada, es Biomasa.

Se realizan las oportunas operaciones de mantenimiento en las calderas (limpiezas periódicas del quemador, limpiezas periódicas de la chimenea de evacuación de gases, etc), con objeto de que se evite un aumento de la contaminación medioambiental originada por el foco de emisión.

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

Los Valores Límite de Emisión (VLE) a la atmósfera para los focos en cuestión, serán de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1042/2017 de 22 de Diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas existentes con una potencia térmica nominal igual o superior a 1 MW e inferior o igual a 5 MW, que no sean motores, ni turbina de gas, serán los siguientes:

CONTAMINANTE	V.L.E. (Biomasa sólida)
Partículas	50 mg/Nm ³
Monóxido de carbono (CO)	150 mg/Nm ³
Dióxido de azufre (SO ₂)	----
Óxidos de nitrógeno NOx (expresados como dióxido de nitrógeno (NO ₂))	650 mg/Nm ³

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

a) Se llevarán a cabo, por parte de organismo de control autorizado (O.C.A.) y bajo el alcance de su acreditación como organismo de inspección por la norma UNE-EN ISO17020:2004, un control externo de las emisiones de contaminantes atmosféricos cada 3 años. El primer control externo se realizará durante las pruebas previas al inicio de la actividad.

b) En estas mediciones, los niveles de emisión (media de una hora) medidos a lo largo de ocho horas (tres medidas como mínimo) no rebasarán los VLE, si bien se admitirá, como tolerancia de medición, que puedan superarse estos VLE en el 25% de los casos en una cuantía que no exceda del 40%. De rebasarse esta tolerancia, el período de mediciones se prolongará durante una semana, admitiéndose, como tolerancia global de este periodo, que puedan superarse los VLE en el 6% de los casos en una cuantía que no exceda del 25%.

c) En todas las mediciones realizadas se reflejarán caudales de emisión de gases contaminantes expresados en condiciones normales, presión, temperatura, contenido de vapor de agua de los gases de escape y concentración de oxígeno.

d) Los datos finales de emisión de los contaminantes se expresarán en mg/Nm³, y referirse a base seca y a un contenido normalizado de O₂ del 6%, al utilizar combustible sólido.

e) Todas las mediciones a la atmósfera se recogerán en un libro de registro foliado en el que se harán constar los resultados de las mediciones y análisis de contaminantes, así como una

descripción del sistema de medición; fechas y horas de limpieza y revisión periódica de las instalaciones de depuración; paradas por averías, así como cualquier otra incidencia que hubiera surgido en el funcionamiento de la instalación. Esta documentación estará a disposición de cualquier agente de la autoridad en la propia instalación, debiendo ser conservada al menos los cinco años siguientes a la realización de la misma.

4.1.3. Sistemas de vigilancia y control.

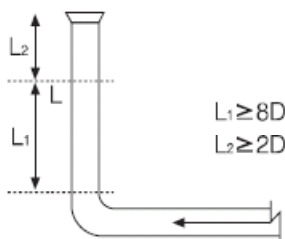
Para conseguir un buen rendimiento, una buena combustión y reducir por tanto la contaminación producida por la evacuación de los gases de la combustión producidos por los quemadores de biomasa, se deberá llevar un buen mantenimiento de los quemadores y por tanto un ajuste y limpieza periódico. En los equipos se realizarán inspecciones de contaminantes atmosféricos según el Decreto 833/1975 anuales para su control y seguimiento.

En cuanto a las instalaciones de depuración adoptados y que se van a adoptar, se reflejan en el siguiente cuadro:

CODIFICACIÓN	PROCESO DE DEPURACIÓN DE LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA
1	Ninguno
2	Ninguno

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

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



Por tanto, la altura de las chimeneas deberán cumplir como mínimo el valor de:

$$L1 > 2 D \text{ y } L2 > 8 D$$

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

El titular de la explotación será responsable de la vigilancia del correcto funcionamiento de los focos de emisión a la atmósfera, en particular deberá asegurarse el cumplimiento de los valores

límites de emisión. Conforme a la normativa vigente y sin perjuicio de lo que establezca la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental en la AAU, la vigilancia del cumplimiento de los valores límites de emisión se realizará al menos por las siguientes vías:

- Autocontrol. Aplicable para actividades cuyos focos de emisión están enclavados en los grupos A y B del catálogo de actividades potencialmente contaminantes de Real Decreto 100/2.011 de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Inspecciones reglamentarias de una O.C.A. De acuerdo con el Anexo IV del Real Decreto 1042/2017 de 22 de diciembre, *sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*:
 - o el titular de la instalación estará obligado a presentar ante la Administración Ambiental, un informe de inspección realizado por un Organismo de Control Autorizado en relación con las inspecciones realizadas por dicho Organismo en la instalación industrial. La frecuencia mínima de estas inspecciones llevadas a cabo por una O.C.A. será:

FOCO	GRUPO	POTENCIA TÉRMICA (MW)	FRECUENCIA INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE O.C.A.
1 y 2	C	≥ 1 y ≤ 20	Cada 3 años

Por tanto en nuestro caso, no será necesario implantar un sistema de autocontrol, siendo suficiente el de las inspecciones reglamentarias externas.

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

4.1.4. Aumento de la contaminación atmosférica.

Antes de la modificación la planta presentaba dos calderas. En la actualidad presenta dos calderas igualmente, con los siguientes VLE.

CONTAMINANTE	V.L.E. (Foco 1)	V.L.E. (Foco 2)
Partículas	50 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³
Monóxido de carbono (CO)	150 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³
Dióxido de azufre (SO ₂)	----	----
Óxidos de nitrógeno NO _x (expresados como dióxido de nitrógeno (NO ₂))	650 mg/Nm ³	650 mg/Nm ³

4.2. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

4.2.1. Focos emisores y emisiones sonoras.

Al estar emplazado en un polígono industrial todos los usos colindantes se corresponden con la citada tipología del suelo.

Para los efectos de la justificación del cumplimiento de normativa de Ruido, se contemplará que la actividad se puede desarrollar tanto en horario de día, tarde como noche, por tanto el límite del nivel de ruido admitido será de 65 dB(A)* que es el máximo exigido para un emplazamiento industrial.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, desarrolla la Ley 37/2007, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Dada la amplitud y la dispersión de la industria dentro de la parcela, se ha dividido la industria en cuatro zonas emisoras de ruidos, cuyos focos y presiones sonoras se plasman en el siguiente cuadro:

ZONA EMISIÓN SONORA	FOCO EMISOR	PRESIÓN SONORA
Exterior	Línea de recepción	80 dBA
	Torre de refrigeración	85 dBA
Nave de selección y cocido	Línea de selección	85 dBA
	Línea de envasado	85 dBA
Sala de calderas y taller	Caldera 1	85 dBA
	Caldera 2	85 dBA
	Compresor	85 dBA
Nave de producción	Línea de deshuesado, rodajero y relleno	85 dBA
	Línea de envasado	85 dBA

El nivel de ruido total de cada una de las zonas se calculará con la siguiente expresión:

$$L_T = 10 \times \log \left(\sum 10^{L_i/10} \right)$$

L_T : Presión sonora total en dBA.

L_i : Presión sonora emitida por un productor de ruido en dBA.

Aplicando la expresión anterior, los niveles de ruidos de cada una de las zonas en las que se ha dividido la industria serán los siguientes:

ZONA EMISIÓN SONORA	PRESIÓN SONORA (L_T)
Línea de recepción (exterior)	80,00 dBA
Torre de refrigeración (exterior)	85,00 dBA
Nave de selección y cocido	88,01 dBA
Sala de calderas y taller	89,77 dBA
Nave de producción	88,01 dBA

4.2.2. Medidas correctoras de inmisión de ruidos.

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

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

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

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

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

La atenuación del ruido generado por la actividad se atenuará debido a la divergencia geométrica provocada por la distancia del foco sonoro y los linderos de la parcela donde se ubica la industria.

Aplicando la fórmula de cálculo de la atenuación de la divergencia geométrica antes indicada, la atenuación del ruido de los distintos focos sonoro al lindero más próximo de dicho foco sonoro, son las siguientes:

ZONA DE EMISIÓN	FACHADA NORTE		FACHADA SUR		FACHADA ESTE		FACHADA OESTE	
	DISTANCIA	A _{div}	DISTANCIA	A _{div}	DISTANCIA	A _{div}	DISTANCIA	A _{div}
Línea de recepción	128	53,04	56	45,86	39	42,72	5	24,88
Torre de refrigeración	95	50,45	86	49,59	5	24,88	63	46,89
Nave de selección y cocido	75	48,40	65	47,16	32	41,00	11	31,73
Sala de calderas / Taller	101	50,99	56	45,86	5	24,88	54	45,55
Nave de producción	5	24,88	105	51,32	5	24,88	82	49,18

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

EQUIPO	FACHADA NORTE				FACHADA SUR			
	DISTANCIA	L _w	A _{div}	NRE	DISTANCIA	L _w	A _{div}	NRE
Línea de recepción	128	80,00	53,04	26,96	56	80,00	42,72	34,14
Torre de refrigeración	95	85,00	50,45	34,55	86	85,00	24,88	35,41
Nave de selección y cocido	75	88,01	48,40	39,61	65	88,01	41,00	40,85
Sala de calderas / Taller	101	89,77	50,99	38,78	56	89,77	24,88	43,91
Nave de producción	5	88,01	24,88	63,13	105	88,01	24,88	36,69
Total				63,17				46,77
Necesidad de aislamiento	NO				NO			

EQUIPO	FACHADA ESTE				FACHADA OESTE			
	DISTANCIA	L _w	A _{div}	NRE	DISTANCIA	L _w	A _{div}	NRE
Línea de recepción	39	80,00	42,72	37,28	5	80,00	24,88	55,12
Torre de refrigeración	5	85,00	24,88	60,12	63	85,00	46,89	38,11
Nave de selección y cocido	32	88,01	41,00	47,01	11	88,01	31,73	56,28
Sala de calderas / Taller	5	89,77	24,88	64,89	54	89,77	45,55	44,22
Nave de producción	5	88,01	24,88	63,13	82	88,01	49,18	38,83
Total				67,94				58,98
Necesidad de aislamiento	NO				NO			

Dados los N.R.E. obtenidos, al no superar los valores límites establecidos para el horario diurno (70 dB(A)), no será preciso contemplar medidas de aislamiento, y por tanto, no se analizará la atenuación que los parámetros de las diferentes edificaciones provocan en el N.R.E.

4.2.3. Medidas correctoras.

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

4.2.4. Vibraciones.

Por otra parte, se ha tenido en cuenta las siguientes condiciones a la hora de la colocación de los equipos que puedan producir vibraciones durante su funcionamiento:

- No se ha anclado ninguna máquina u órgano móvil de esta en paredes o techos.
- La maquinaria estará equipada con bancadas elásticas independientes del pavimento. El espesor de la solera (15 cm), evitará en un 99% la transmisión de vibraciones.
- Toda la maquinaria se ha situado a no menos de 0,70 m de distancia de los paramentos exteriores.

4.2.5. Sistema de vigilancia y control.

Considerando que los principales focos de emisión son interiores y que la actividad abarca dos meses al año, no se estima oportuno realizar mediciones de los niveles sonoros procedentes de la instalación.

4.2.6. Aumento de la contaminación acústica.

Con la modificación propuesta no se aumenta la contaminación acústica, ya que los focos emisores (maquinaria) nueva propuesta no aumenta los niveles sonoros de la industria. Igualmente en el momento que se obtenga la AAU, se realizará una medición de ruidos en la industria, si así lo estima la Administración pertinente.

4.3. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

La instalación de iluminación exterior de la planta no se modificará con esta inversión. El alumbrado actual posee las siguientes características:

- Se trata de un alumbrado de vigilancia y seguridad nocturna.
- Se ilumina únicamente la superficie que se quiere dotar de alumbrado.
- Las lámparas son de elevada eficacia luminosa compatibles con los requisitos cromáticos de la instalación y con valores no inferiores a los establecidos en el capítulo 2 de la ITC-EA-04.
- Las luminarias y proyectores son de rendimiento luminoso elevado según la ITC-EA-04, que en el caso que nos afecta, alumbrado de vigilancia y seguridad, tendrá los valores que se especifican en el apartado correspondiente a justificación de ITC-EA-04.
- El equipo auxiliar es de pérdidas mínimas, dándose cumplimiento a los valores de potencia máxima del conjunto lámpara y equipo auxiliar, fijados en la ITC-EA-04.
- El factor de utilización de la instalación es elevado.
- El factor de mantenimiento de la instalación es del mayor alcanzable.
- Las luminarias son del tipo asimétrico con objeto de controlar la luz emitida hacia el hemisferio superior.
- El ángulo de inclinación en el emplazamiento, que corresponde al valor de $I_{máx}/m^2$ situado por encima de la intensidad máxima ($I_{máx}$) emitida por el proyector, es inferior a 70° respecto a la vertical.

- La intensidad en ángulos superiores a 85° emitida por el proyector, es inferior a 50 cd/klm.

4.3.1. Aumento de la contaminación lumínica.

Con la presente modificación sustancial no se actúa sobre la iluminación exterior. Igualmente se realizara una medición en el momento de obtener la nueva AAU, si así lo estima la Administración pertinente.

4.4. CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES.

4.4.1. Focos de vertidos y red de saneamiento.

La planta dispone de dos redes de saneamiento completamente independientes, una para aguas pluviales y fecales, y otra para las aguas de proceso y limpieza de las instalaciones, ambas realizadas con colectores enterrados de PVC y arquetas de ladrillo macizo perforado con enfoscado y bruñido interior, sobre solera de hormigón en masa y tapa de fundición u hormigón según su emplazamiento.

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

- Aguas pluviales.
- Aguas industriales.
- Aguas fecales.

Aguas pluviales.

Las aguas pluviales son las recogidas por el efecto de la lluvia de las cubiertas de las edificaciones y de los patios y viales de circulación. Estas aguas se incorporan a la red de aguas pluviales y fecales.

Aguas industriales.

Las aguas industriales son los vertidos ocasionados por la actividad de la industria (aguas de fermentación de aceitunas), así como las resultantes de la limpieza de las instalaciones. Este vertido es recogido en una red independiente de saneamiento que conecta con el colector municipal existente en el polígono industrial que los conduce hasta las balsas gestionadas por la Asociación de Industriales de Aceitunas de Almendralejo (ADIADA) para su tratamiento.

Al fin de prever posibles vertidos accidentales durante labores de llenado y vaciado de los depósitos en el patio de fermentadores, éste está rodeado de una red de canalizaciones abiertas que recogen las aguas y que confluyen en unas arquetas donde se realiza un by-pass que permite que en momentos de trabajo, los posibles vertidos se conduzcan a los depósitos de almacenamiento, y en momentos de “no trasiegos de aceitunas”, en caso de lluvia, las aguas sean conducidas por la red de saneamiento de aguas de proceso y limpieza de las instalaciones para su vertido al colector general del polígono para este tipo de agua.

Aguas fecales.

Las aguas fecales provenientes de los servicios sanitarios del personal son recogidas en la red de saneamiento de aguas pluviales y fecales y son conducidas a la red general de saneamiento del polígono industrial.

Los focos de vertido y las redes de saneamiento se resumen en el siguiente cuadro:

RED DE SANEAMIENTO	ORIGEN DEL EFLUENTE	TRATAMIENTO DEL EFLUENTE	VERTIDO
Aguas pluviales	Cubierta de la edificación	No	Red saneamiento general del polígono industrial
	Patio y viales de circulación		
Aguas fecales	Aseos y vestuarios	Almacenamiento	ADIADA
Aguas industriales	Agua de la fermentación de la aceituna		
	Aguas de limpieza de instalaciones		

4.4.2. Vertidos.

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

VERTIDOS	CAUDAL HORARIO	DIAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas industriales	60 m ³ /h	90 días	25.585 m ³
Aguas fecales	88,50 l/h	360 días	6.372 m ³
Aguas pluviales	Variable	Variable	Variable

4.4.3. Aumento de la contaminación de aguas superficiales.

La presente modificación sustancial que se pretende, salvo vicios ocultos, no aumenta la contaminación de las aguas superficiales, puesto que no se actúa sobre ello.

4.5. CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

La posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas es a consecuencia del vertido de aguas industriales al suelo.

La principal causa de contaminación de suelo, sería el derrame de las aguas industriales procedente de los depósitos de fermentación. Estos depósitos de fermentación están enterrados en hormigón y posee, igualmente una solera de hormigón. Tal como se ha indicado anteriormente, el patio de fermentadores está rodeado de una red de canalizaciones abiertas que recogen las aguas y que confluyen en unas arquetas donde se realiza un by-pass que permite que en momentos de trabajo, los posibles derrames se conduzcan a los depósitos de almacenamiento, y en momentos de “no trasiegos de aceitunas”, en caso de lluvia, las aguas sean conducidas por la red de saneamiento de aguas de proceso y limpieza de las instalaciones para su vertido al colector general del polígono para este tipo de agua.

4.5.1. Aumento de la contaminación de aguas subterráneas.

La presente modificación sustancial que se pretende, salvo vicios ocultos, no aumenta la contaminación de las aguas subterráneas, puesto que no se actúa sobre ello.

4.6. RESIDUOS.

La generación de residuos no sufrirá ninguna alteración a excepción de algún pequeño aumento en la cantidad producida. La relación de los residuos generados en la actividad es:

COD. LER ⁽¹⁾	RESIDUO	ORIGEN
-------------------------	---------	--------

RESIDUOS NO PELIGROSOS (R.N.P.)		
02.01.01	Lodos de lavado y limpieza	Recepción de aceitunas
02.01.03	Residuos de tejidos vegetales	Recepción de aceitunas
02.03.05	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	Limpieza de instalaciones
15.01	Envases	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
20.01.01	Papel y cartón	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
20.01.02	Vidrio	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
20.01.38	Madera distinta de la especificada en el código 20.01.37	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
20.01.39	Plásticos	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
20.01.40	Metales	Suministro de materias primas o auxiliares a la planta industrial
RESIDUOS PELIGROSOS (R.P.)		
08 03 17*	Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas	Oficinas
13 02 08*	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Mantenimiento de equipos
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	Mantenimiento de equipos
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio	Oficinas
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	Mantenimiento del alumbrado de las instalaciones
20 01 29*	Detergentes que contienen sustancias peligrosas	Limpieza de las instalaciones

(1) LER: Lista Europea de Residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE de 18 de diciembre de 2014.

4.6.1. Aumento de los residuos generados.

Las cantidades generadas son las siguientes:

Existe un aumento de los residuos inicialmente aprobados. En la siguiente tabla se expone los residuos generados con la presente modificación sustancial planteada:

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER	DESTINO	CANTIDAD TRATADA MENSU	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

				AL (t)	N	
Lodos de lavado y limpieza	Recepción de aceitunas	02 01 01	Gestor Autorizado	345	R13	D15
Residuos de tejidos vegetales	Recepción de aceitunas	02 01 03	Gestor Autorizado	5,75	R13	D15
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	Residuos de la balsa de evaporación	02 03 05	Gestor Autorizado	Variable	R13	D15
Envases	Suministros de materias primas o auxiliares a la planta industrial	15 01	Gestor autorizado	6,50	R13	D15
Vidrio	Suministros de materias primas o auxiliares a la planta industrial	10 01 01	Residuo asimilable a urbano	51,75	R13	D15
Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	Suministros de materias primas o auxiliares a la planta industrial	20 01 38	Residuo asimilable a urbano	69	R13	D15
Plásticos	Elementos desechados o contaminados	20 01 39	Residuo asimilable urbano	42,50	R13	D15
Papel y cartón	Elementos desechados o contaminados	20 01 01	Residuo asimilable urbano	41,50	R13	D15

Metales	Suministros de materias primas o auxiliares a la planta industrial	20 03 01	Planta de tratamiento de RSU	0,65	R13	D15
---------	--	----------	------------------------------	------	-----	-----

Además se generan una serie de residuos peligrosos, que se muestran en la tabla siguiente:

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO	DESTINO	CANTIDAD TRATADA MENSUAL	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	OPERACIONES DE ELIMINACIÓN
Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas	Oficinas	08 03 17	Gestor Autorizado	0,9	R13	D15
Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Trabajos de mantenimiento de máquinas	13 02 08	Gestor Autorizado	23 litros	R13	D15
Pilas que contienen mercurio	Oficinas	16 06 03	Gestor Autorizado	Variable (8-10 kg año de estimación)	R13	D15
Absorbentes, materiales filtrantes....	Trapos y papel absorbentes usado e impregnados con aceites	15 02 02	Gestor autorizado	2,50 kg	R13	D15
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	Mantenimiento del alumbrado de las instalaciones	20 01 21	Gestor Autorizado	Variable (40-50 kg año de estimación)	R13	R15

Detergentes que contienen sustancias peligrosas	Limpieza de las instalaciones	20 01 29	Gestor Autorizado	29 litros	R13	D15
--	-------------------------------	----------	-------------------	-----------	-----	-----

El destino final de la totalidad de los residuos generados es la retirada a través de gestor de residuos autorizado.

Los gestores autorizados que se hacen cargo de los residuos generados con el fin último de su valorización o eliminación, estarán registrados como gestores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura, según corresponda.

Los residuos peligrosos generados en las instalaciones se envasarán, etiquetarán y almacenarán conforme a lo establecido en el artículo 21 de la Ley 7/2022 de 8 de abril, siendo la duración del almacenamiento de residuos peligrosos no superior a seis meses; y la duración máxima del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.

ENVASADO DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

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

Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a la manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.

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

El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

Etiquetado de residuos tóxicos y peligrosos

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

En la etiqueta deberá figurar:

- El código de identificación de los residuos que contiene, según el sistema de identificación que se describe en el artículo 6, así como el código y la descripción de las características de peligrosidad de acuerdo al anexo I de la Ley 7/2022 de 8 de abril.
- Nombre, asignación de Número de Identificación Medioambiental ("NIMA"), dirección postal y electrónica, y teléfono del productos o poseedor de los residuos
- Fecha en la que se inicia el depósito de residuos.
- La naturaleza de los peligros que presentan los residuos, que se indicará mediante los pictogramas descritos en el Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas:

Explosivo: Una bomba explosionando

Comburente: Una llama por encima de un círculo (O)

Inflamable: Una llama (F)

Fácilmente inflamable y extremadamente inflamable: Una llama (F⁺)

Tóxico: Una calavera sobre tibias cruzadas (T)

Nocivo: Una cruz de San Andrés (Xn)

Irritante: Una cruz de San Andrés (Xi)

Corrosivo: Una representación de un ácido en acción ©

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

La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión de los Indicadores de riesgo de residuos nocivo y corrosivo.

La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.

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

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

Almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos

Los productores dispondrán de zonas de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos para su gestión posterior, bien en la propia instalación, siempre que esté debidamente autorizada, bien mediante su cesión a una entidad gestora de estos residuos.

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

El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos por parte de los productores no podrá exceder de seis meses, salvo autorización especial del órgano competente de la Comunidad Autónoma donde se lleve a cabo dicho almacenamiento.

El almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se realizarán separadamente del almacenamiento de piensos.

RESIDUOS NO PELIGROSOS

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

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

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

- todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico

5. ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORAS TÉCNICAS DISPONIBLES.

5.1 ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS DECISIONES ADOPTADAS.

5.1.1. Recepción de la materia prima.

La materia prima procedente del campo llega a la industria elaboradora donde se recepciona de diferentes formas, dependiendo del tipo de producto (frágil, resistente, etc.) o de si se va a realizar o no almacenamiento de la misma, etc.

Técnicas empleadas.

Habitualmente la recepción de la materia prima se realiza mediante diversos sistemas:

- Balsa de inmersión por agua: el producto se descarga sobre balsas de recepción que contienen agua. Su función es la de amortiguar la descarga protegiendo al producto de golpes, etc. además de realizar una primera limpieza del producto. Este sistema se utiliza con gran variedad de productos: guisantes, habas, legumbre, alubia verde, champiñón, etc. Se generan en esta operación aguas residuales, que si bien, generalmente, no suponen un caudal importante, sí que contienen una carga contaminante elevada (tierras, piedras, restos vegetales).
- A granel: el producto llega en los tractores o camiones desde los cuales el producto se deposita en el suelo o en zonas especialmente dedicadas al almacenamiento del producto.
- En contenedores que llegan a la industria en tractores o camiones desde los que se descargan y almacenan.
- Bunker de descarga: consisten en una cinta transportadora en un habitáculo abierto únicamente por el lugar de descarga. El producto se descarga sobre la cinta desde la cual pasará a la línea de producción. La descarga en estos equipos evita la producción de ruidos. Se utilizan para productos resistentes como patatas, zanahorias, etc. (Opción elegida: tolva de descarga)
- Silos de almacenamiento donde el producto se acumula hasta su procesado.

Emisiones y residuos.

- Aguas residuales. En estas operaciones de almacenamiento se producen aguas residuales si el sistema utilizado emplea agua como en el caso de las balsas de recepción por inmersión en agua. Las características del agua residual dependerán del tipo de producto, de su estado (madurez, suciedad adherida, etc.), de la renovación del agua de las balsas, etc.
- Residuos. En estas operaciones de almacenamiento se producen residuos orgánicos e inorgánicos procedentes de la recepción: restos vegetales, tierra, piedras, etc.
- Ruidos. En estas operaciones de recepción se generan ruidos.

- Emisiones atmosféricas. En estas operaciones de recepción no se producen emisiones atmosféricas a excepción de las emitidas por los vehículos de transporte.

5.1.2. Limpieza / lavado de la materia prima.

Estas operaciones consisten en “separar” los contaminantes que pueden presentar los vegetales: tierra, piedras, restos vegetales, suciedad adherida, insectos, fertilizantes, plaguicidas, microorganismos, etc.

Pueden realizarse varias veces, de forma que en los primeros pasos de esta fase se elimina la suciedad más grosera (piedras, tierra, etc.) y en los posteriores se busca la eliminación de la carga microbiana, plaguicidas, etc. Además de la limpieza previa, se realizan durante el procesado otros lavados complementarios (después del corte, del pelado, durante el transporte del producto, etc..)

En la práctica hay que establecer un balance entre costes de limpieza (pérdida de producto, mano obra, gasto energético, etc.) y la necesidad de producir un alimento de buena calidad y seguro: el grado de contaminación de la materia prima se reflejará en el producto final e influirá en las siguientes etapas de conservación. El tratamiento térmico por calor se calcula suponiendo una carga microbiana inicial y en el caso de los productos congelados, no se consigue la “esterilidad” del mismo sino una reducción de la cantidad de microorganismos. Por tanto, es vital cumplir los criterios de limpieza establecidos

Técnicas empleadas.

La limpieza puede realizarse mediante dos tipos de métodos:

- Limpieza en seco. Tamizado, cepillado, aspiración, abrasión, separación magnética, rodillos giratorios, ventiladores, etc. Tienen la ventaja de ser métodos relativamente baratos y que no consumen agua para su funcionamiento; sin embargo, en nuestro caso únicamente sirven para separar contaminantes de gran tamaño (piedras, restos vegetales, etc.) y no la contaminación adherida al producto. Además con estos sistemas el producto puede dañarse.
 - Generalmente consisten en bombos giratorios con orificios menores que el diámetro del producto, de forma que se separan los residuos que son capaces de atravesarlos y de paso el producto inadecuado para su procesado (pequeño...). No se eliminan los residuos de igual o mayor tamaño que el producto, así que es necesario un repaso posterior. Los residuos que se generan son sólidos.
 - Cuando la limpieza se realiza por medio de ventiladores o aeroseparadores, se eliminan los materiales de escaso peso (hojas, etc.) que pesan menos que el producto y que son arrastrados por el aire.
- Limpieza en húmedo. Inmersión, aspersión, rociado, flotación, duchas, etc. Es muy eficaz para eliminar las partículas y suciedad adherida al producto; como desventaja está el elevado consumo de agua que se convierte en un “efluente” en forma de “aguas residuales”. Las aguas residuales del lavado suponen un volumen importante de vertido y además son aguas con alta carga contaminante (sobre todo las procedentes de los primeros lavados ya que arrastran tierra y suciedad) que sería preciso tratar en función del destino de vertido de las mismas. Los métodos más utilizados en el sector son:
 - Inmersión: es el sistema más simple y que se utiliza muy habitualmente como paso previo a un lavado más eficaz mediante agua corriente (duchas, aspersión,

etc.). Puede mejorarse su eficiencia mediante agitación del agua (agitadores, burbujeo con aire, etc.) o del producto (paletas que arrastran el producto a través del tanque, bombos giratorios sobre el tanque, etc.) y con empleo de agua caliente. (Opción elegida). Con bastante frecuencia se alimentan estos depósitos con agua “limpia” procedente de otras fases del proceso (lavados posteriores, enfriamiento de autoclaves, etc.) con algún tipo de tratamiento (cloración para reducir carga microbiana, filtración para eliminar sólidos, etc.); de esta forma se consigue reutilizar agua disminuyendo el volumen de las aguas residuales generadas.

- Aspersión o duchas: es muy utilizado, se realiza mediante duchas de agua. Su eficacia depende de la presión del agua, temperatura, caudal de agua utilizado, tiempo de exposición, etc., de forma que la mejor combinación pasa por una presión alta con un pequeño volumen de agua (según el producto y su maduración). Una variante de este sistema que se utiliza con frecuencia son los lavadores de tambor giratorios con duchas de agua en su interior y los lavadores de cinta con duchas.
- Métodos combinados: generalmente se combinan distintos métodos, incluso dentro del mismo equipo (p.e.: balsa de lavado por inmersión con aire con zona de lavado por duchas, etc.) de forma que se aúnan las ventajas de todos ellos.

Aguas residuales.

En el caso de limpieza en seco no se generan aguas residuales. Cuando la limpieza y/o lavado de los vegetales se realiza con agua, el vertido tendrá distintas características dependiendo de si se realiza uno o varios lavados, de la cantidad y calidad del agua utilizada, del estado del producto, etc. Las aguas residuales generadas en las primeras fases de lavado habitualmente contienen una elevada carga contaminante (tienen tierra, suciedad, etc.) mientras que las de la segunda fase son aguas más limpias. Generalmente las aguas procedentes del lavado suponen un % importante con respecto al consumo total de agua.

Emisiones y residuos.

- Residuos. Se generan en esta operación principalmente residuos sólidos orgánicos: restos de producto, restos vegetales, etc.. y residuos sólidos inorgánicos: tierra, piedras, etc..
- Ruidos. En estas operaciones de limpieza y lavado se generan ruidos provocados por los equipos: bombas, ventiladores, etc..
- Emisiones atmosféricas. En estas operaciones de limpieza y lavado no se producen emisiones atmosféricas a excepción de las emitidas por los vehículos de transporte.

Técnicas experimentales.

Los últimos avances pasan por el estudio de sistemas como la limpieza electrostática, por radioisótopos, con rayos X, etc. La limpieza ultrasónica se utiliza para ablandar los contaminantes en algunos productos alimenticios (huevos, etc.) y se realiza con agua y detergentes; las ondas ultrasónicas dan lugar a la formación y colapso rápido de burbujas en el fluido.

5.1.3. Selección, calibrado y clasificación.

Habitualmente se realiza una selección de los vegetales para eliminar unidades con deficiente calidad (podridos, rotos, inmaduros, parasitados, etc..) o tamaño inadecuado. La calibración o selección puede realizarse en función del tamaño, peso, forma, etc. La clasificación se realiza en

función de los estándares de calidad del producto: color, forma, integridad, defectos, etc.. (extra, primera, segunda.)

Técnicas empleadas.

La selección y la clasificación de la materia prima pueden realizarse de forma:

- Manual. Por medio de operarios entrenados que retiran los frutos que no son adecuados para su procesado (defectos, inmaduros, etc.) o los clasifican para su envasado (por color, tamaño, calidad comercial, etc.). Cada vez más en el sector se trata de automatizar los procesos; sin embargo este aún tiene una alta carga de personal, sobre todo en determinadas tareas que bien por tratarse de producciones artesanales o bien por la inexistencia de automatismos, siguen haciéndose de forma manual (p.e. la clasificación del pimiento para su envasado por categorías comerciales).

- Mecánica. Habitualmente la clasificación que se realiza es por tamaño, de manera que se utilizan los siguientes equipos: rodillos, tamices, bombos con aperturas, seleccionadoras (opción elegida), etc., que por medio de movimientos vibratorios, giratorios, divergentes o de aire van clasificando la materia prima.

- Tamices de apertura fija: pueden ser de tambor (concéntrico, consecutivo, en paralelo).

- Tamices de apertura variable: son las seleccionadoras de rodillos, de cinta, de tornillo, etc., que generalmente se acompañan de vibración para el arrastre del producto.

El transporte en los equipos de clasificación suele hacerse habitualmente por medio de agua para evitar daños mecánicos al producto; por tanto, puede generarse en esta etapa “agua residual”.

- Fotométrica. La reflectancia de los alimentos es una propiedad importante para el procesado y se emplea para indicar la madurez, presencia de defectos en superficie (color, agujeros, etc.). La selección mecanizada del color funciona por medio del barrido fotométrico de la superficie del producto que realiza una fotocélula; ésta genera una señal que se compara con el estándar señalado.

Estos equipos se utilizan para eliminar frutos agujereados por insectos, frutos con defectos, etc.

La eliminación del fruto se realiza mediante elementos neumáticos (aire comprimido), mecánicos, etc., que empujan al fruto defectuoso y lo separa del resto de unidades.

Emisiones y residuos.

- Aguas residuales. Si estas operaciones tienen lugar en presencia de agua, las características del vertido dependerán del tipo de producto transportado, su estado (entero, cortado, laminado, etc.), del tiempo de contacto entre el producto y el agua, etc.

- Residuos. Se generan en esta operación principalmente residuos sólidos orgánicos procedentes de los rechazos para fabricación: frutos inmaduros, pequeños, parasitados, semillas, etc.

- Ruidos. En estas operaciones se generan ruidos provocados por los equipos: bombos, ventiladores, etc.

- Emisiones atmosféricas. En estas operaciones de selección y clasificación no se producen emisiones atmosféricas.

Técnicas experimentales.

La selección mediante transmitancia (rayos X) permite el examen interno no destructivo de los alimentos sólidos.

5.1.4. Eliminación de partes: corte y troceado.

La reducción de tamaño con motivo de presentación comercial, adecuación al tipo de envase, normas de calidad, etc., es muy habitual en la elaboración de vegetales.

Técnicas empleadas.

Para la eliminación de partes y reducción de tamaño de productos fibrosos se utilizan en general fuerzas de impacto y cizalla, aplicadas generalmente por medio de una arista cortante. La eliminación de partes del producto puede realizarse de forma:

- Manual. Por medio de operarios entrenados que retiran las partes no deseadas para el procesado (puntas, corazones, cubiertas vegetales, etc.) o que lo cortan según las especificaciones del mismo.
- Automatizada. La eliminación de partes o el corte del producto se realiza de forma mecanizada. Las técnicas más empleadas son los equipos que constan de cuchillas rotatorias, discos cortantes, etc., que se pueden ajustar dependiendo de la longitud o el grosor del corte que se quiera realizar. (Opción elegida).

Hay otros equipos más específicos como cubitadoras, despuntadoras, laminadoras, ralladoras, trituradoras, etc. Hay operaciones de reducción de tamaño más especializadas como la conversión de los sólidos a pulpa semisólida y blanda (p.e. tomate triturado, purés, etc.).

- Combinada: manual y mecánica. Por medio de operarios entrenados que retiran las partes no deseadas para el procesado y posteriormente se realiza el corte mecanizado del producto.

Emisiones y residuos.

- Aguas residuales. Habitualmente, se utiliza agua después del corte o troceado para transportar el producto, eliminar restos vegetales y además hacer un lavado complementario; estas aguas entran en contacto con el producto desintegrado (troceado, laminado, etc..) y disuelven componentes del mismo (sólidos suspensión, materia orgánica, etc..)

- Residuos. Se generan en esta operación principalmente residuos sólidos orgánicos: trozos, restos de producto, etc.

- Ruidos. En estas operaciones se generan ruidos provocados por los equipos: cortadoras, bombos, etc..

- Emisiones atmosféricas. En esta operación de eliminación de partes no se generan emisiones atmosféricas.

Pasteurización/esterilización y enfriamiento.

En el caso de las conservas vegetales, tanto la pasteurización como la esterilización, se realizan después del envasado del producto y cerrado del envase.

Según la acidez del producto, es preciso aplicar un proceso de pasteurización ($\text{pH} < 4,6$) o un proceso de esterilización ($\text{pH} \geq 4,6$).

El proceso de pasteurización es un tratamiento térmico relativamente suave, a temperaturas generalmente inferiores a 100°C y a presión atmosférica, con la finalidad de destruir los microorganismos termo-sensibles (bacterias no esporuladas, mohos y levaduras).

Este tipo de tratamiento térmico se aplica a productos ácidos o acidificados ($\text{pH} < 4,6$), de esta forma se respetan las cualidades organolépticas del producto (textura, color, etc.). La acidez del producto hace inviable el desarrollo de microorganismos esporulados (*Clostridium*, etc.) y posibilita la aplicación de un tratamiento térmico a temperatura menor de 100°C .

El proceso de esterilización es un tratamiento térmico a temperaturas superiores a los 100°C y bajo presión para destruir microorganismos termoresistentes (como bacterias esporuladas y patógenas); se aplica a productos no ácidos ($\text{pH} \geq 4,6$).

En ambos procesos, pasteurización y esterilización, se consume la mayor cantidad de energía dentro de las industrias de conservas vegetales (generalmente representa más del 40% del consumo total de vapor).

Estas fases de tratamiento térmico van íntimamente ligadas a la fase de enfriamiento. El objetivo de esta operación es el de evitar pérdidas de textura en el producto y la proliferación de gérmenes termo resistentes.

Técnicas empleadas.

Las fases de tratamiento térmico y enfriamiento están íntimamente unidas. En ambas fases (tratamiento térmico y enfriamiento) las mejoras tecnológicas van encaminadas a la adopción de sistemas eficientes en la recuperación de calor y recirculación de las aguas.

El tratamiento térmico se lleva a cabo por medio de esterilizadores (o autoclaves) y pasteurizadores:

- a) Pasteurizadores. Según se realice la alimentación de envases, los pasteurizadores pueden ser:
 - Pasteurizadores Discontinuos: los cestos o jaulas con los envases se introducen en calderines con agua, que es calentada por vapor, realizándose después el enfriamiento trasladando el cesto a otro calderín con circulación de agua fría o en el mismo calderín.
 - Pasteurizadores Continuos: se alimenta el sistema de envases de forma continua. Se introducen en el baño de agua caliente y se transportan por un sistema de cadenas que contienen los recipientes donde se ubican los envases. Estos sistemas disponen de una fase posterior de enfriamiento de envases mediante duchas o por inmersión con agua.

En estos equipos el calentamiento del producto se conseguirá por inmersión o por pulverización de agua caliente:

- Pasteurizadores por inmersión en baño de agua: consisten en unos baños de agua caliente abiertos que se mantienen calientes mediante la introducción directa de vapor y en los que se introducen los envases de forma continua. El enfriamiento se realiza dentro del mismo equipo por inmersión en agua fría.
- Por lluvia de agua: este sistema es más apropiado para el tratamiento en continuo de producto envasado en tarro de vidrio. Consta de tres zonas: precalentamiento, pasteurización y enfriamiento (opción elegida).

La eficiencia energética es muy elevada ya que el precalentamiento se realiza con el calor cedido por el producto al agua durante el enfriamiento. En la sección de pasteurización también se recircula el agua en las zonas de calentamiento y mantenimiento.

El consumo de agua en este equipo es prácticamente nulo y su consumo energético muy reducido.

- b) Esterilizadores o autoclaves. Son equipos en los que se aplica un tratamiento térmico a temperaturas superiores a los 100 °C y presiones internas superiores a la atmosférica. De acuerdo con el tipo de construcción y el desarrollo de las operaciones se distinguen esterilizadores discontinuos y continuos:

- Esterilizadores discontinuos (por cargas). Es uno de los sistemas más utilizados por el sector. Se elige el sistema por cargas cuando se elaboran productos distintos, en envases diferentes y de tamaños variados, ya que solamente estos sistemas poseen la flexibilidad suficiente para responder a las variaciones de tiempos y temperaturas de proceso que exige este tipo de trabajo. Se utilizan generalmente en instalaciones de pequeño mediano tamaño.

Una autoclave es un recipiente capaz de soportar una presión interna mayor que la atmosférica donde los envases se introducen en cestos o jaulas por cargas y que dispone de sistemas de calefacción, enfriamiento y control del proceso. La autoclave una vez lleno se cierra y se aplican las temperaturas y tiempos necesarios para que se realice la “esterilización” del producto, seguidamente se realiza el enfriamiento (hasta temperatura cercana a 40° C), tras lo cual se procede a abrir el equipo y extraer los envases tratados.

Pueden ser de carga horizontal o de carga vertical, con o sin agitación (estáticos o dinámicos).

Los esterilizadores discontinuos requieren mayor cantidad de agua y energía que los continuos, pero, sin embargo, son más adaptables. Además, existen sistemas de recuperación de agua del calentamiento y enfriado que pueden optimizar el proceso.

Estos equipos pueden ser muy variados en cuanto al medio de calefacción que utilizan (agua, vapor saturado, mezcla vapor - aire a presión y pulverización o rociado con agua) condicionando su diseño y funcionamiento.

- Esterilizadores continuos. La instalación de un sistema de esterilización en continuo tiene sentido en el caso de que se trabajen grandes series del mismo producto en el mismo envase.

En todos ellos la carga y descarga de envases se realiza de forma automática. Generalmente constan de varios recintos separados que se mantienen a temperaturas diferentes para que en ellos se pueda producir el calentamiento, la esterilización y el enfriamiento del producto. Estos procesos se realizarán a la presión de saturación del vapor de agua, a una presión superior o incluso a la presión atmosférica, dependiendo del tipo de esterilizador. El calentamiento se producirá por vapor saturado, por mezcla de vapor y aire comprimido, por agua sobrecalentada y también por otros medios característicos de algunos esterilizadores especiales.

Este sistema tiene una ventaja apreciable a simple vista: el ahorro energético que se consigue. En cada operación solamente se calentarán los envases con productos, no será necesario calentar la masa de la autoclave, por lo que el calor que se debe aportar será solamente el que consuman los envases con el producto.

La segunda ventaja es la uniformidad de tratamiento. Las variaciones en temperatura y en tiempo de proceso son muy pequeñas.

La tercera ventaja es la reducción de las necesidades de mano de obra. Un sistema continuo siempre es menos exigente en mano de obra que los sistemas por cargas.

A pesar de que permiten ahorros muy importantes de agua y energía con respecto a los sistemas discontinuos, la inversión necesaria para su adquisición y las producciones que rentabilizan estos sistemas son tan elevadas, que solo pueden llegar a ser viables en algunas empresas de tamaño muy grande.

Emisiones y residuos.

- Aguas residuales. Durante las operaciones de tratamiento térmico y enfriamiento se consume un caudal importante de agua para estos procesos.

En caso de que existan sistemas de recuperación del agua para volver a reutilizarla en el mismo uso (mediante torres de refrigeración, intercambiadores de calor, etc.) no existe vertido de aguas residuales; sin embargo, si la empresa no dispone de sistemas de recuperación se genera un vertido de aguas residuales “limpias” y a temperatura elevada.

- Ruidos. En estas operaciones de tratamiento térmico se generan ruidos provocados por los equipos: autoclaves, pasteurizadores, etc..
- Emisiones atmosféricas. En las operaciones de tratamiento térmico y enfriamiento no se producen emisiones atmosféricas.
- Residuos. En estas operaciones de tratamiento térmico y enfriamiento no se producen residuos sólidos.

5.1.5. Procesos asociados a la transformación de vegetales.

5.1.5.1. Generación de vapor.

En la industria alimentaria se realiza diversas operaciones en las cuales es necesario disponer de una fuente de calor (agua caliente o vapor de agua). Las principales operaciones que necesitan dicha fuente de calor son el escaldado y el tratamiento térmico principalmente. La producción de calor se realiza por medio de calderas de vapor.

Técnicas empleadas.

Para poder satisfacer las exigencias de calor de todas las operaciones que lo requieren, es necesario disponer de una caldera de vapor que sea acorde con las necesidades de cada industria.

A continuación se describe el funcionamiento de una caldera de producción de vapor a partir de agua generalmente descalcificada (se genera un consumo de agua para la producción de vapor que posteriormente se utilizará para el proceso de elaboración de las materias vegetales) empleando combustible (fuel-oil, gasoil, gas, biomasa, GNL, etc.) como fuente de energía.

La combustión se realiza en el hogar transmitiendo el calor de éste al agua por radiación.

La llama termina en el segundo hogar o de postcombustión, donde los gases giran para entrar en el segundo paso, circulando hasta la parte delantera, y de ésta a la posterior a través del tercer paso. En estos dos últimos recorridos, el calor se transmite mayoritariamente por convección a lo largo de toda la superficie tubular. Por el lado externo del hogar y tubos, el agua se mueve por circulación natural, absorbiendo el calor de las superficies de calefacción.

El vapor formado en el interior del generador se separa del agua en su superficie de nivel. La amplia cámara de vapor y un separador de gotas situado a la salida del agua contribuyen a obtener el vapor completamente seco y saturado.

El agua vaporizada se restituye automáticamente mediante una bomba de alimentación. El control de combustión y presión se lleva a cabo mediante una serie de automatismos.

Toda caldera debe estar provista de tiro. El tiro es la diferencia entre la presión de la caldera y la presión atmosférica. Dicho tiro es necesario para el correcto funcionamiento del hogar de una caldera, con el fin de poderle suministrar el aire necesario para la combustión del combustible y arrastrar los gases quemados hacia el exterior a través de la chimenea.

El tiro puede ser:

- Natural: se produce por el efecto generado por una chimenea. Su valor depende de la altura de la boca de la chimenea sobre el nivel del emparrillado del hogar. (Opción elegida)
- Mecánico: es el tiro creado por la acción de inyectores de aire, vapor o mediante ventiladores, el cual se requiere cuando debe mantenerse un determinado tiro con independencia de las condiciones atmosféricas y del régimen de funcionamiento de la caldera.

Las calderas empleadas en la generación de vapor se pueden clasificar según:

- El fluido que atraviesa los tubos:
 - Calderas de tubos de humo o pirotubulares. Son aquellas en que los gases y humos provenientes de la combustión pasan por tubos que se encuentran sumergidos en el agua. (Opción elegida).
 - Calderas acuotubulares. Son aquellas en que los gases y humos provenientes de la combustión rodean los tubos por cuyo interior circula agua.
- La recuperación de los condensados:
 - Sin recuperación. Los condensados generados en las operaciones en las que se utiliza vapor de agua no se recuperan.
 - Con recuperación. Los condensados generados en las operaciones en las que se utiliza vapor de agua se recirculan hacia el depósito de alimentación del agua de la caldera, de esta forma se consigue un aumento de la temperatura de la misma reduciendo la cantidad de combustible utilizado para el calentamiento del agua. (Opción elegida)

Emisiones y residuos.

- Aguas residuales. Se generan durante las “purgas” de las calderas.
- Residuos. En esta operación se generan residuos inorgánicos correspondientes a los envases de los productos químicos se utilizan para el tratamiento del agua de las calderas.
- Ruidos. En esta operación se generan ruidos provocados por la caldera principalmente.
- Emisiones atmosféricas. La operación de generación de vapor es una de las más importantes en cuanto a emisiones atmosféricas, la calidad de estas emisiones dependerá principalmente del tipo de combustible utilizado por la caldera (fueloil, gasoil, propano o gas natural...), así como del adecuado mantenimiento del quemador y del equipo.

5.1.5.2. Operaciones de limpieza.

Las tareas de limpieza y desinfección tienen un papel central en los procesos de la industria alimentaria, puesto que están íntimamente relacionados con la salud humana y con el cumplimiento de la normativa.

La limpieza en la industria de transformados vegetales implica la suma de dos acciones:

Limpieza = deterción + desinfección

- Detersión (lavado): acción limpiadora ejercida por un detergente constituido por uno o varios componentes de acción tenso activa. Microbiológicamente hablando, es una desinfección parcial por arras-tre de los microorganismos y eliminación de capas de suciedad y materia orgánica.
- Desinfección: destrucción de las formas vegetativas de los microorganismos patógenos pero no necesariamente de las formas resistentes o esporas.
- Esterilización: eliminación total de los microorganismos patógenos y no patógenos, incluyendo las especies formadoras de esporas.
- Higienización (sanitización): reducción de la población microbiana a niveles que se juzgan no perjudiciales para la salud.

El agua empleada en el proceso ha de ser potable, no presentar un grado elevado de dureza para no reducir la eficacia de los detergentes y no favorecer la formación de incrustaciones.

Agentes químicos y características.

Los principales agentes químicos utilizados en la industria de alimentos se pueden agrupar en dos categorías generales:

a) Agentes químicos de limpieza.

Se utilizan para el lavado de superficies, suelos y paredes, facilitando el trabajo de limpieza.

Todos los productos de limpieza consisten fundamentalmente en una combinación de álcalis, ácidos, secuestrantes y/o humectantes, entre los que están los detergentes, aunque también pueden estar formados por un solo componente.

CLASE DE COMPUESTO	MEJOR FUNCIÓN
Álcalis	Desplazamiento de la suciedad por emulsificación, saponificación y peptinización.
Complejos de fosfatos	Desplazamiento de la suciedad por emulsificación y peptinización; dispersión de la suciedad; ablandamiento del agua y prevención de deposiciones.
Humectantes	Dispersión de la suciedad; previenen las redeposiciones; actúan sobre la tensión superficial del agua.
Compuestos quelanteas	Ablandadores del agua; controlan los depósitos minerales; desplazan los sólidos por peptinización. Previenen la redeposición.
Ácidos	Controlan la deposición de minerales.

b) Desinfectantes.

Tienen como objetivo principal eliminar los microorganismos remanentes que quedan después de la limpieza: algunos desinfectantes tienen poder detergente.

La desinfección es la eliminación o destrucción de los microorganismos. Para que el poder desinfectante se desarrolle plenamente es necesario que las superficies a tratar estén completamente limpias. Entre los desinfectantes que se pueden encontrar en el comercio los más interesantes para la industria de alimentos son:

- Compuestos clorados. Concentraciones de cloro libre empleadas en desinfección:

APLICACIÓN	CONCENTRACIÓN DE CLORO (ppm)	OBSERVACIONES
Lavado de botes	3-5	Enjuagado posterior
Lavado de frutos	5-10	Enjuagado posterior
Enfriado de envases	3-5	Agua exenta de materia orgánica
Desinfección de equipos	50	Limpieza previa y enjuagado posterior a la aplicación del cloro
Desinfección de paredes, suelos, etc.	100	Eliminación previa de la suciedad.
Utensilios en general	10-20	Enjuagado posterior
Desinfección de tuberías y conducciones	50	Enjuagado posterior

- Compuestos de amonio cuaternario. Concentraciones de los compuestos de amonio cuaternario empleados en desinfección.

APLICACIÓN	CONCENTRACIÓN (ppm)	OBSERVACIONES
Lavado de botes	100	
Lavado de frutos	100-200	
Desinfección de equipos	5000	Puede permanecer hasta 12 horas en contacto
Desinfección de paredes, suelos, etc.	5000	
Utensilios en general	2,5	Puede permanecer hasta 12 horas en contacto
Desinfección de tuberías y conducciones	500	Recircular durante 20-30 minutos y dejar la solución toda la noche

- Yodóforos. Concentraciones de los compuestos de yodo empleados en desinfección:

APLICACIÓN	CONCENTRACIÓN YODO LIBRE (ppm)	OBSERVACIONES
Lavado de botes	20-30	Lavar y enjuagar
Desinfección de equipos	250	Pulverizar o cepillar y enjuagar
Desinfección de paredes, suelos, etc.	350	Cepillar, lavar y enjuagar
Utensilios en general	150	Lavar y enjuagar
Desinfección de tuberías y conducciones	170	Recircular y enjuagar

- Derivados de aminoácidos:

Técnicas empleadas.

- Manuales (opción elegida):
 - o Mangueras de agua.
 - o Cepillos y escobas.
 - o Esponjas, rasquetas y estropajos metálicos.
- Mecánicos. Equipos de alta presión:
 - o Móviles
 - o Fijos: Clean-In-Place (CIP) (limpieza in situ). El sistema CIP puede resultar caro de instalar pero ese mayor costo se ve compensado por las siguientes ventajas:
 - Reducción del tiempo de parada por razones limpieza.
 - Disminución del riesgo de daño al desmontar un equipo.
 - Ahorro de mano de obra.
 - Eficacia de la operación de higienización.

En algunas operaciones y tecnologías concretas para la elaboración de zumos (por ejemplo pasteurización) es posible realizar la limpieza de los equipos de forma manual o mediante sistemas CIP.

En instalaciones grandes es posible encontrar dos tipos de sistemas CIP: centralizados y descentralizados.

- Sistemas centralizados: los sistemas centralizados tienen una única estación CIP y las soluciones de detergentes y agua se suministran a través de una red de tuberías hasta los equipos afectados. Una vez realizada la limpieza las soluciones retornan a la estación central, donde pueden ser recuperadas reajustando su concentración para limpiezas posteriores.
- Sistemas descentralizados: el sistema CIP descentralizado tiene una serie de unidades CIP de menor tamaño, situadas en las proximidades de los distintos equipos de proceso. Este tipo de estaciones operan con un volumen mínimo de soluciones de limpieza, lo que reduce el consumo de agua, energía y carga contaminante de las aguas residuales.

Buenas prácticas.

Para la limpieza de instalaciones existe una serie de buenas prácticas de carácter ambiental que permite reducir los consumos de agua, energía y productos de limpieza, así como los volúmenes y carga contaminante de los vertidos correspondientes.

Entre las recomendaciones destacamos:

- Realizar limpiezas en seco siempre que sea posible.
- Evitar la entrada de sólidos en el sistema de evacuación de aguas residuales.
- Poner por escrito las operaciones o procedimientos de limpieza.
- Uso de sistemas de cierre automático en mangueras de limpieza.
- Uso de sistemas que permitan el uso combinado de agua y vapor.
- Uso de detergentes tipo espuma combinados con enjuagues de agua a baja presión.
- Uso de productos de limpieza menos peligrosos.
- Reutilización del agua de lavados posteriores, menos contaminados, para realizar el lavado inicial, siempre y cuando esta reutilización no conduzca a recontaminaciones microbiológicas de los equipos, habrá que evaluar la viabilidad de la reutilización y la necesidad de instalar sistemas de filtrado y de desinfección del agua.
- Sistemas que permitan ajustar la dosificación de desinfectantes (en aquellas operaciones en las que se utilicen) hasta alcanzar la concentración óptima previamente determinada. Con estos sistemas de control aseguraremos un gasto mínimo en desinfectantes y la menor carga contaminante del vertido correspondiente.

Emisiones y residuos.

- Aguas residuales. En esta operación los vertidos de aguas residuales generalmente son de elevado caudal y con carga orgánica elevada procedente de la materia procesada. En algunos casos, se pueden producir vertidos con elevada conductividad o pH extremos debido a los agentes químicos.

- Residuos. En esta operación se generan residuos sólidos orgánicos: trozos, restos de producto, etc. y residuos inorgánicos correspondientes a los envases de los productos químicos se utilizan para la limpieza de las instalaciones y la maquinaria.
- Ruidos. En esta operación de limpieza de instalaciones y maquinaria no se generan ruidos.
- Emisiones atmosféricas. En esta operación de limpieza no se generan emisiones atmosféricas.

5.2. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES.

5.2.1. Lavado.

Evaluación de la etapa.

Los principales aspectos a tener en cuenta en esta operación son el consumo de agua y las aguas residuales como puede verse en la siguiente tabla:

PROCESO	CONSUMO AGUA	CONSUMO ENERGÍA	AGUAS RESIDUALES	EMISIÓN ATMOSFÉRICA	RESTOS ORGÁNICOS
Lavado de materia prima	SI	-	Si	-	-

Implantación de técnicas.

El lavado de las materias primas vegetales se realiza principalmente con agua, aunque en algunos casos muy concretos se utiliza la limpieza en seco mediante ventiladores que arrastran las hojas, restos vegetales, etc..

Las técnicas de lavado con agua más habitualmente empleadas por el sector son el lavado por inmersión, sólo o combinado con duchas y agitación, seguido por la utilización de duchas, limpieza en seco, etc. El empleo de sistemas de recirculación del agua está bastante extendido generalmente previa filtración y a veces previa cloración del agua.

Es fundamental aclarar que la técnica empleada depende en gran medida del producto que se esté elaborando; por ejemplo, para el lavado de producto con una gran cantidad de suciedad adherida, tierra, etc., puede ser insuficiente (para alcanzar la calidad higiénica necesaria para su procesado) el empleo de limpieza en seco o duchas.

Evaluación de las técnicas e integración de MTDs en el proceso.

Las diversas técnicas utilizadas generan distinto impacto medioambiental. Como ya se ha mencionado, los principales aspectos a tener en cuenta son el consumo de agua y las aguas residuales; por tanto, las opciones de mejora de las MTDs irán encaminadas a:

- Reducir el consumo de agua mediante diversas acciones: duchas, reutilización, seco.
- Reducir el caudal de vertido, de forma que el volumen de aguas a tratar sea menor aunque la carga contaminante sea más elevada (como consecuencia de la reducción del caudal aumenta la carga).
- Reducir la carga contaminante del vertido en este punto mediante filtración o separación de sólidos previa al vertido de las aguas residuales del lavado. De esta manera, se minimiza en el total de aguas residuales del proceso la carga contaminante de las mismas.

APLICACIÓN TÉCNICA	DEPENDENCIA PRODUCTO ELABORADO (MADUREZ, FRAGILIDAD, SUCIEDAD, ETC.)				
Técnicas Lavado	Inmersión	Inmersión + aire	Inmersión + aire + duchas	Duchas	Seco
Consumo de agua	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Nulo
Aguas residuales	Caudal medio Carga media	Caudal medio Carga media	Caudal bajo Carga media	Caudal bajo Carga media	No se generan
MEJORAS MTDs	REUTILIZACIÓN DE AGUAS				
Ventajas	Se reduce el consumo de agua Se reduce el caudal de vertido				
Inconvenientes	Se aumenta carga contaminante de aguas residuales.				
Cómo aplicar opciones de mejora para MTDs	Reutilización de aguas: Las aguas residuales generadas en las primeras fases de lavado habitualmente contienen una elevada carga contaminante (tierra, suciedad, etc.) mientras que las aguas residuales de fases de lavado posteriores son aguas más limpias; por ello, hay posibilidad de reutilizarlas para las primeras fases de lavado. Normalmente es necesario hacer filtración para retirar los sólidos presentes antes de su circulación al primer lavado. Se debe estudiar la recuperación de aguas para evitar problemas de contaminación microbiológica del producto y la conveniencia de clorar las mismas.				

Opción elegida.

SISTEMA ADOPTADO	Lavado con inmersión	
MTDs ADOPTADAS	Reutilización de las aguas	Para evitar posibles contaminantes en el producto.

5.2.2. Eliminación de partes.

Evaluación de la etapa.

El principal aspecto a tener en cuenta en esta operación es la generación de residuos orgánicos como puede verse en la siguiente tabla.

PROCESO	CONSUMO AGUA	CONSUMO ENERGÍA	AGUAS RESIDUALES	EMISIÓN ATMOSFÉRICA	RESTOS ORGÁNICOS
Eliminación de partes	-	-	-	-	Sí

Implantación de técnicas.

La eliminación de partes (corte, troceado, triturado, etc.) se realiza principalmente mediante técnicas mecánicas y manuales. La mayor parte de las empresas emplean varios sistemas dependiendo del producto que se elabore; sin embargo, la más usada es el corte mecánico con o sin intervención de agua. Su rendimiento y productividad es mayor y el coste en mano de obra bajo. Cabe destacar también la utilización del sistema manual para el corte y troceado o repaso del producto, aunque tienen un elevado coste en mano de obra y baja productividad. Sin embargo, son las técnicas que menor consumo y vertido de agua producen.

Evaluación de las técnicas e integración de MTDs en el proceso.

Las diversas técnicas utilizadas generan distinto impacto medioambiental. Como ya se ha mencionado el principal aspecto a tener en cuenta son los residuos orgánicos; por tanto las opciones de mejora de las MTDs irán encaminadas a gestionar de forma adecuada los residuos orgánicos generados: utilización como subproductos, alimentación animal, gestores autorizados, etc.

APLICACIÓN TÉCNICAS	SEGÚN PRODUCTO ELABORADO. SEGÚN PRODUCTIVIDAD Y RENDIMIENTO.			
Técnicas de eliminación de partes	Manual	Manual + Mecánico	Mecánico	Mecánico + Agua
Restos orgánicos	Medio	Medio	Medio	Medio
MEJORAS MTDs	SEPARACIÓN RESTOS VEGETALES Y GESTIÓN O APROVECHAMIENTO RESIDUOS VEGET.			
Ventajas	Se eliminan sólidos del vertido (en el caso mecánico + agua).			
Inconvenientes				
Cómo aplicar opciones mejora MTDs.	Separación de los residuos vegetales: previamente al vertido eliminar los sólidos vegetales mediante tamiz (en el caso del mecánico con intervención de agua). Gestión o aprovechamiento de los residuos vegetales: mediante entrega a gestor autorizado, para alimentación animal o utilización como subproductos para otros procesos productivos.			

Opción elegida.

SISTEMA ADOPTADO	Eliminación de partes MECÁNICO	
MTDs ADOPTADAS	Separación de los restos vegetales y gestión o aprovechamiento residuos vegetales	Todos los residuos vegetales obtenidos (huesecillo) son almacenados en una tolva y empleado como combustible de una de las calderas instaladas.

5.2.3. Tratamiento térmico y enfriamiento.

Evaluación de la etapa

Los principales aspectos a tener en cuenta en esta operación son el consumo de agua y las aguas residuales como puede verse en la siguiente tabla:

PROCESO	CONSUMO AGUA	CONSUMO ENERGÍA	AGUAS RESIDUALES	EMISIÓN ATMOSFÉRICA	RESTOS ORGÁNICOS
Eliminación de partes	Sí	-	Sí	-	-

Implantación de técnicas.

Las técnicas utilizadas en el tratamiento térmico y enfriamiento en las conservas vegetales se aplican en función de la cantidad de envases a tratar y de la diversidad de formatos y productos. Los sistemas discontinuos son más versátiles y por tanto más adecuados cuando hay mucha variedad de envases y productos. Los sistemas continuos son más apropiados cuando se trabaja con grandes cantidades de envases de un mismo producto y con el mismo formato o equivalentes. Generalmente el factor limitante de los tratamientos de pasteurización/esterilización es su actuación sobre las características organolépticas y nutricionales de los alimentos tratados.

Evaluación de las técnicas e integración de MTDs en el proceso.

Los principales aspectos a tener en cuenta son el consumo de agua y las aguas residuales; por tanto las opciones de mejora de las MTD irán encaminadas a:

- Reducir el consumo de agua mediante diversas acciones: recirculación o reutilización del agua de enfriamiento.
- Reducir el caudal de vertido, con sistemas de recirculación mediante torres de refrigeración, inter-cambiadores de calor, etc., minimiza o prácticamente elimina el vertido de aguas residuales.

- Reducir las pérdidas energéticas mediante recuperación del calor de los condensados y del producto.

APLICACIONES TECNICAS	DEPENDE DE CANTIDAD DE ENVASES A TRATAR, TIPOS DE FORMATOS Y DE PROD.			
Técnicas tratamientos térmicos y enfriamiento	Sistemas discontinuos		Sistemas continuos	
	Sin intercambiador de calor	Con intercambiador de calor	Contínuos atmosféricos	Contínuos a presión
Consumo de agua	Alto	Medio-Bajo	Medio-Bajo	Medio-Bajo
Aguas residuales	Caudal alto	Caudal medio-bajo	Caudal medio-bajo	Caudal medio- bajo
	Carga contaminante nula / Temperatura elevada			
MEJORAS MTDs	Reutilizar agua Recircular agua Recuperar calor		Reutilizar agua Recircular agua	
Ventajas	Reduce consumo agua Reduce caudal vertido final Reduce gasto energético		Reduce caudal vertido final Reduce consumo agua	
Inconvenientes	Aumento concentración de contaminantes en aguas residuales (vertido final) si no existe separación de redes (industrial y refrigeración)			
Cómo aplicar opciones mejora MTDs	Sistemas continuos altos costes de inversión			
	Recirculación de las aguas de enfriamiento: Las aguas generadas en esta fase son aguas sin carga contaminante con temperaturas elevadas y pueden recircularse para el mismo uso, de esta manera se reduce el consumo y el vertido de agua. Estos sistemas permiten la reutilización de las aguas de enfriado mediante su recogida y envío a torres de refrigeración con el consiguiente ahorro de agua con respecto a los sistemas clásicos en los que se vierte el agua de enfriado. La reducción del consumo de agua con este sistema suele ser superior al 70%. Para mejorar la eficiencia de la torre de enfriamiento y minimizar las purgas, además de utilizar agua con bajo contenido salino, es necesario no poner en contacto el agua de la torre con los envases utilizando para ello dos sistemas de recirculación separados por un intercambiador de calor. Con ello ahorramos agua y alargamos la vida de la torre de enfriamiento.			
	Reutilización de las aguas de enfriamiento: Las aguas residuales generadas tienen una temperatura elevada y pueden reutilizarse para diversos usos: lavado de materias primas, limpieza de instalaciones, escaldado, etc., se puede aprovechar el calor procedente de la primera fase de enfriamiento para precalentar el agua de ciclos posteriores. El lavado de los envases para eliminar restos de producto a la salida de la cerradora antes de su entrada en la autoclave alarga el tiempo de permanencia del agua en el interior del esterilizador ahorrando energía y agua. Esta operación conviene hacerla con agua caliente. Una opción sería emplear las aguas utilizadas en las primeras fases del enfriado que son limpias y tienen elevadas temperaturas. Se puede aplicar un sistema de agitación a los envases en el interior del autoclave con lo que se consigue disminuir el tiempo del tratamiento de esterilización de este modo se ahorra energía.			

Opción elegida.

SISTEMA ADOPTADO	Sistemas continuos atmosféricos	
MTDs ADOPTADAS	Reutilizar agua	
	Recircular agua	

5.2.4. Procesos asociados a la transformación de vegetales.

5.2.4.1. Limpieza de instalaciones y equipos.

Evaluación de la etapa.

Los principales aspectos a tener en cuenta en esta operación son el consumo de agua y las aguas residuales generadas.

PROCESO	CONSUMO AGUA	CONSUMO ENERGÍA	AGUAS RESIDUALES	EMISIÓN ATMOSFÉRICA	RESTOS ORGÁNICOS
Limpieza de instalaciones y equipos	Sí	-	Sí	-	-

Implantación técnica.

La limpieza de equipos e instalaciones en el sector de transformados vegetales se realiza por medio de agua y productos de limpieza (detergentes y desinfectantes) mediante sistemas manuales o automatizados.

Los sistemas más utilizados para la limpieza de los equipos y las instalaciones son los manuales: se aplican los productos químicos a las superficies a limpiar y se retiran por medio de agua: también son muy utilizados los equipos de agua a presión que son más efectivos y tienen un menor consumo de agua; por último en los equipos formados por tuberías por las que discurre el producto la limpieza se realiza mediante sistemas CIP (Clean In Place).

Evaluación de las técnicas e integración de MTDs en el proceso.

Las diversas técnicas utilizadas generan distinto impacto medioambiental. Como ya se ha mencionado los principales aspectos a tener en cuenta son el consumo de agua y las aguas residuales generadas; por tanto las opciones de mejora de las MTDs irán encaminadas a:

- Reducir el consumo de agua mediante diversas acciones: reutilización de aguas de otras operaciones en las que se generan aguas limpias para emplearlas en la limpieza.
- Reducir el caudal de vertido, de forma que el volumen de aguas a tratar sea menor.

Reducir la carga contaminante del vertido en este punto mediante cambio del sistema empleado y mediante la implantación de Buenas Prácticas de Fabricación (retirar sólidos mediante barrido, etc.). De esta manera se minimiza en el total de aguas residuales del proceso la carga contaminante de las mismas.

APLICACIONES TÉCNICAS	SEGÚN PRODUCTO ELABORADO. SEGÚN PRODUCTIVIDAD Y RENDIMIENTO			
Técnicas Limpieza equipos e instalaciones	Manual: Manguera	Manual: Manguera dispositivo ahorro	Equipos presión	Sistema CIP
Consumo de agua	Medio	Medio	Bajo-Medio	Bajo-Medio

Aguas residuales	Caudal medio		
	Carga contaminante media		
MEJORAS MTDs	Instalar boquillas Recircular agua Dispositivos ahorro de agua Limpieza a presión BPF	Limpieza a presión	BPF BPF
Ventajas	Reduce consumo agua Reduce caudal vertido final Reduce gasto energético		Reduce caudal vertido final Reduce consumo agua
Cómo aplicar opciones mejora MTDs	Instalar dispositivos de ahorro de agua: La instalación de dispositivos de ahorro (pistola, etc.) en mangueras es muy efectiva para ahorrar agua ya que hay que presionar el mismo para conseguir la salida del agua, por tanto evita que las mangueras se queden abiertas. Buenas Prácticas de Fabricación: La implantación de las BPF puede reducir tanto el consumo de agua como la carga contaminante de los vertidos generados. En concreto en la limpieza se consideran BPF: - Barrido y retirada de sólidos del suelo y equipos previo a la limpieza con agua; de esta manera se evita que los sólidos estén en contacto con el agua y se reduce la carga contaminante de la misma. - Evitar las pérdidas de agua innecesarias: mangueras abiertas, etc. - Evitar el vertido de residuos que confieran toxicidad al vertido como grasas, salmueras, productos químicos, de limpieza, ácidos y bases, etc. - Implantación de procedimientos escritos para la limpieza de los equipos e instalaciones (definir cantidades, tiempos de espera, tiempos de aclarado,.). - Concienciación del personal. - Diseño de equipos de fácil limpieza (materiales, etc.). - Instalar dispositivos de control y medición (caudalímetros, etc.). - Realizar control del consumo de agua para este uso		
	Instalar boquillas	Limpieza a presión	Buenas prácticas fabricación (BPF)
Ventajas	Reduce consumo agua Reduce caudal vertido final Bajo coste	Reduce consumo agua Reduce caudal vertido final Coste medio	Reduce consumo agua Reduce caudal vertido final Bajo coste
Inconvenientes	-	-	-

Opción elegida.

SISTEMA ADOPTADO	Limpieza manual	
MTDs ADOPTADAS	Limpieza a presión	

5.2.4.2. Gestión y tratamiento de restos orgánicos.

La principal característica de la mayoría de los restos sólidos generados es que son valorizables como subproductos, son reciclables o sirven como materia prima para otros procesos; la alimentación animal o bien la gestión son los dos destinos más comunes de los residuos producidos.

De acuerdo con la normativa vigente todos los residuos potencialmente reciclables o valorizables deberán ser destinados a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles. Esta consideración tiene una gran incidencia en el tratamiento de los residuos sólidos producidos en la industria de transforma-dos vegetales pues para llevar a cabo esta acción es necesario la segregación de los diferentes residuos en origen, en función de sus posibilidades de reutilización,

reciclaje o valoración, el almacenamiento adecuado y su gestión mediante gestores que lo destinen a estos fines.

Este sería el tratamiento adecuado para aquellos residuos que finalmente no sean reutilizados o valorizados dentro de la propia empresa o bien a través de otras industrias.

6. IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.

6.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Se describen en este capítulo los efectos ambientales que previsiblemente se ocasionarán sobre el ámbito de actuación por la instalación de la planta proyectada. El análisis se realiza tanto en la fase de explotación.

Las acciones que producirán impactos son:

- Transporte rodado de materia prima.
- Consumo de energía y agua.
- Producción de humos.
- Almacenamiento de aguas de producción.
- Presencia de la planta industrial.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Control de condiciones de operación.

6.2. IMPACTO A LA CALIDAD DE LA ATMÓSFERA.

El impacto sobre este elemento es debido a la emisión de partículas, gases y olores, ruido y vibración.

Emisión de partículas.

Con la denominación de partículas totales en suspensión (PST) se reconoce a una amplia categoría de material particulado como contaminante. Las PST son las partículas sólidas o líquidas del aire, donde se incluyen contaminantes primarios como el polvo y hollín y contaminantes secundarios como partículas líquidas producidas por la condensación de vapores.

En los últimos años se han especificado normas sobre el material particulado con menos de 10 micrómetros de diámetro aerodinámico (PM10) y el material particulado con menos de 2.5 micrómetros de diámetro aerodinámico (PM2.5). Estas partículas son comúnmente referidas como PM10 y PM2.5, respectivamente. La razón fundamental de esta especificación se debe a que las partículas más pequeñas son más peligrosas para la salud.

La emisión de partículas se produce tanto en la fase de construcción, debido al uso de la maquinaria, como en la de explotación, debido a la maquinaria y a la digestión de materia prima.

Durante la fase de explotación las partículas emitidas al entorno estarán siempre dentro de los límites permitidos por la legislación vigente, como se refleja en esta memoria.

Las acciones en las que se producen son:

- Transporte rodado de materia prima.

- Producción de humos.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Control de condiciones de operación.

El tránsito de vehículos en el interior de las instalaciones es el responsable de generar la mayoría de las emisiones de polvo como consecuencia de la pulverización del material de rodado (por fricción y abrasión) causada por los neumáticos, y la turbulencia aerodinámica producida por el paso de los vehículos a cierta velocidad.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "emisión de partículas", en ella se puede observar cómo la totalidad de las acciones suponen un impacto negativo, excepto el control de las condiciones de operación, que se considera positivo, pues disminuirá la producción de emisiones. También se ha considerado que el impacto es recuperable, puesto que basta con que cese la actividad para que el medio recupere su calidad primitiva.

Por otro lado, se considera cierta que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio. La extensión será puntual en todos los casos, salvo en los movimientos de maquinaria, tierra y desbroce, que es areal, puesto que el impacto abarcará una o varias zonas más o menos extensas alrededor de la instalación.

Todos los impactos serán reversibles y directos, al tener una incidencia inmediata en el aspecto ambiental. También se considera que serán temporales.

El carácter de todos los impactos es simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada. Además aparecerán a corto plazo.

Emisión de gases y olores.

La emisión de gases y olores procede fundamentalmente de los tubos de escape de camiones, palas y hormigoneras, y de la combustión del gasoil en la caldera de vapor.

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

Las acciones en las que se producen son:

- Transporte rodado de materia prima.
- Producción de humos.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Control de condiciones de operación.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "emisión de gases y olores", en ella se puede observar cómo la totalidad de las acciones suponen un impacto negativo, excepto el control de las condiciones de operación, que se considera positivo, pues disminuirá la producción de gases y olores. También se ha considerado que el impacto es recuperable, puesto que basta con que cese la actividad para que el medio recupere su calidad primitiva.

Por otro lado, se considera cierta que la realización de la mayoría de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecten al medio; menos la ocupación del suelo, que se consideran de ocurrencia probable. La extensión será puntual en todos los casos, salvo en el transporte

rodado de materia prima, que es areal, puesto que el impacto abarcará una o varias zonas más o menos extensas alrededor de la instalación.

Todos los impactos serán reversibles y directos, al tener una incidencia inmediata en el aspecto ambiental. También se considera que serán temporales.

El carácter de todos los impactos es simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada. Además aparecerán a corto plazo.

Ruidos y vibraciones.

Un ruido es un sonido que resulta molesto, inútil y desagradable a la persona que lo escucha y que, desde el punto de vista objetivo, es la combinación de tonos puros a distintas frecuencias que posee un espectro de frecuencia continua, de amplitud y longitud de ondas irregulares.

Como actuaciones generadoras de ruido se han considerado las siguientes:

- Transporte rodado de materia prima.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.

Se ha de indicar que el ruido generado en prácticamente todas las acciones anteriormente citadas es debido al funcionamiento propio de la planta industrial.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "ruido y vibración", en ella se puede observar cómo la totalidad de las acciones suponen un impacto negativo. También se ha considerado que el impacto es recuperable, puesto que basta con que cese la actividad para que el medio recupere su calidad primitiva.

Por otro lado, se considera cierta que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio. La extensión será puntual en todos los casos, excepto en los movimientos de maquinaria, tierra y desbroce, que será areal, puesto que el impacto abarcará una o varias zonas más o menos extensas alrededor de la instalación.

Todos los impactos serán reversibles y directos, al tener una incidencia inmediata en el aspecto ambiental. Todos los impactos serán temporales, menos la valorización de la materia prima y el funcionamiento de maquinaria y equipos.

El carácter de todos los impactos es simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada. Todos los efectos aparecerán a corto plazo.

6.3. IMPACTO A LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

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

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

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

- Consumo de energía y agua.

- Producción de humos.
- Producción de cenizas.

En todos estos casos la posible afección vendría provocada por la llegada de partículas sólidas (CPOM) a las aguas de los ríos y el consiguiente aumento de turbidez provocado por dicho arrastre durante el proceso de explotación. Además, según los intersticios entre las piedras o rocas van llenándose con limo o arena, se reduce la cantidad de espacio que puede ser habitado por macroinvertebrados, el número de zonas aptas para la puesta de huevos, etc.; por lo que se reduce la calidad, al reducirse la diversidad de la comunidad biótica que puebla el agua.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "disponibilidad y calidad de las aguas superficiales", en ella se puede observar cómo las acciones de la fase de explotación suponen un impacto negativo.

Se ha considerado que el impacto es recuperable. La probabilidad de que ocurran los impactos es improbable en el transporte de materiales y ocupación del suelo. Es probable en el consumo de energía, materiales y agua, producción de humos y cenizas, y es cierta en el consumo de energía y agua.

Casi todos los impactos son puntuales, salvo la producción de humos y cenizas, que son areales; y el consumo de energía y agua, que es disperso.

Todas las acciones causarán un efecto indirecto, menos el consumo de energía y agua, en el que el efecto es directo. Todos son impactos reversibles, y su duración es temporal, excepto el consumo de energía y agua, que son permanentes.

El carácter de todos los impactos es simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada. Por último, todos son de aparición a medio plazo, salvo el consumo de energía y agua y la producción de humos y cenizas, que son a corto plazo.

Disponibilidad y contaminación de acuíferos.

La zona de estudio se localiza sobre la unidad hidrogeológica del Guadiana.

Exponemos a continuación un listado de las acciones que pudieran provocar una contaminación de los acuíferos, limitándose éstas a las siguientes:

- Producción de humos.
- Producción de cenizas.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "disponibilidad y contaminación de acuíferos", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo.

Se ha estimado que este impacto es recuperable y reversible.

Por otro lado, se considera la producción de humos y cenizas, que se consideran improbables.

La extensión será areal en cuanto a la producción de humos y cenizas.

Los impactos serán indirectos, al no tener una incidencia inmediata en el aspecto ambiental. Todos los impactos son temporales. El carácter de todos los impactos es simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada.

Por último, todos son de aparición a corto plazo.

6.4. IMPACTO A LA CALIDAD DEL SUELO.

Contaminación de suelos.

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

- Transporte rodado de materia prima.
- Producción de humos.

Los vertidos podrían ocasionar afección al subsuelo, si bien se trata de un efecto poco probable, aunque de ocurrir los impactos puedan ser puntuales y significativos, pudiendo afectar a los suelos y aguas subterráneas.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "contaminación de suelos", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo. Se ha estimado que este impacto es recuperable y reversible.

Por otro lado, se considera probable que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio, salvo en el transporte rodado de materia prima, que se considera improbable. La extensión será puntual en todos los casos, excepto la producción de humos, que será areal.

Los impactos serán indirectos. Todos los impactos son temporales, limitados en el tiempo al periodo que dure el funcionamiento.

El carácter de todos los impactos es simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada. Por último, todos son de aparición a corto plazo.

Erosión.

La erosión se estima como la pérdida de suelo provocada por desagregación de partículas edáficas y el posterior transporte de sedimentos de un lugar a otro; la erosión será generada en diversas actuaciones del proyecto que se evalúa. La pendiente del terreno incrementa este impacto, aumentando el transporte.

Las acciones del proyecto que pueden provocar afecciones en el medio por la erosión se enumeran a continuación:

- Transporte rodado de materia prima.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "erosión", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo. Se ha estimado que este impacto es recuperable e irreversible, puesto que, si cesa la acción, a pesar de que de manera natural el impacto no podría solventarse, sí que podría ser eliminado por la acción del hombre siguiendo tratamientos adecuados.

Por otro lado, se considera cierta que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio.

La extensión será puntual. Los impactos serán directos, al tener una incidencia inmediata en el aspecto ambiental. Todos los impactos son temporales.

El carácter de todos los impactos es simple, puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada. Por último, todos son de aparición a corto plazo.

Uso del suelo.

En este apartado hemos considerado los impactos del uso de suelo que se va a producir al instalar la planta industrial. El suelo en el que se emplaza la instalación proyectada es de carácter urbano INDUSTRIAL.

- Presencia de la planta industrial.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "uso del suelo", en ella se puede observar que la presencia de la planta industrial supone un impacto positivo por tratarse de un uso adecuado a la calificación actual del suelo. Se ha estimado que este impacto es recuperable y reversible.

Por otro lado, se considera cierta que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio. La extensión será puntual en todos los casos.

Los impactos serán directos, al tener una incidencia inmediata en el aspecto ambiental y temporales, pues al terminar la fase de construcción el uso del suelo volverá a ser el mismo. Todos son de carácter simple y de aparición a corto plazo.

6.5. OTROS IMPACTOS.

6.5.1. Impactos sobre la vegetación y flora.

No se considera impacto sobre la vegetación y flora la fase de explotación del proyecto.

6.5.2. Impactos sobre la fauna.

Se indican a continuación las diferentes acciones del proyecto que pueden causar afección al conjunto de especies animales. Se considerarán las afecciones de forma independiente para los grupos de animales independientemente: mamíferos, aves, reptiles y anfibios. De forma general, la fauna se encuentra fuerte-mente ligada a la cubierta vegetal y a la presencia de agua, entre otros factores del medio.

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

Mamíferos.

- Transporte rodado de materia prima.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Control de condiciones de operación.

Se ha considerado que se afectará principalmente a micromamíferos, al eliminarse alimento y lugares donde buscar refugio; si bien, dado el uso del suelo, la escasa superficie y la capacidad que tienen estos animales de adaptarse a las nuevas condiciones, hará que el impacto sobre ellos sea nulo.

Del mismo modo, todas las actuaciones arriba mencionadas afectarán negativamente a mamíferos de mayor tamaño, al verse privados de sus hábitats originales. Además, la presencia de humanos y maquinaria en el entorno, con la consiguiente emisión de ruidos, provocará la huida de estos animales.

La disminución de presencia humana en la mayor parte de la zona de actuación una vez que este esté en funcionamiento, propiciará el retorno de la vida animal.

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "mamíferos", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo, pues afecta a la pérdida

de hábitat. Sin embargo, el control de las condiciones operación puede considerarse positivo, pues se disminuirá el impacto provocado en la fauna. Se ha estimado que el impacto es recuperable y reversible.

Por otro lado, se considera cierta que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio, salvo en el caso del funcionamiento de maquinaria y equipos y en el control de condiciones de operación, que se considera probable. La extensión será puntual en todos los casos, menos en el transporte rodado de materia prima, que es areal.

Todos los impactos son temporales, simples y de aparición a corto plazo. Todos son directos menos el funcionamiento de maquinaria y equipos y el control de condiciones de operación, que son indirectos.

Aves.

A continuación se enumeran las acciones del proyecto que pueden provocar afecciones a las aves:

- Transporte rodado de materia prima.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Control de condiciones de operación

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "aves", en ella se puede observar cómo todas las acciones suponen un impacto negativo. Sin embargo, el control de las condiciones operación puede considerarse positivo, pues se disminuirá el impacto provocado en las aves. Se ha estimado que el impacto es recuperable y reversible. Sin embargo la presencia del tendido eléctrico se considera irreversible.

Por otro lado, se considera cierto que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio, salvo en el caso del funcionamiento de maquinaria y equipos y en el control de condiciones de operación, que se considera probable. La extensión será puntual.

Todos los impactos son temporales, simples y de aparición a corto plazo. Todos son directos menos el funcionamiento de maquinaria y equipos y el control de condiciones de operación, que son indirectos.

Anfibios y reptiles.

A continuación se enumeran las acciones del proyecto que pueden provocar afecciones sobre anfibios y reptiles:

- Transporte rodado de materia prima.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Control de condiciones de operación

Según la valoración de importancia cualitativa sobre el factor ambiental "anfibios y reptiles", en ella se puede observar cómo suponen un impacto negativo, pues afecta a la pérdida de hábitat. Sin embargo, el control de las condiciones operación puede considerarse positivo, pues se disminuirá el impacto provocado en este grupo.

Se ha estimado que este impacto es recuperable y reversible.

Por otro lado, se considera probable que la realización de las acciones del proyecto enumeradas en la lista anterior afecte al medio. La extensión será puntual en todos los casos, menos en el transporte rodado de materia prima, que es areal.

Todos los impactos son temporales, simples y de aparición a corto plazo. Todos son directos menos el funcionamiento de maquinaria y equipos y el control de condiciones de operación, que son indirectos.

6.5.3. Impactos socio-económicos.

Nivel de empleo.

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

La población afectada por la planta industrial incluye aquel porcentaje de la población activa que puede resultar directa o indirectamente influenciada por el desarrollo de dicha ejecución. La población desempleada

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

Se estima la creación de puestos de trabajo directo e indirecto durante la fase de explotación. A continuación se enumeran las distintas etapas:

- Transporte rodado de materia prima.
- Presencia de la planta industrial.
- Funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Control de condiciones de operación.

La etapa de funcionamiento supone un impacto positivo, es decir, aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica, como la población general, en el contexto de un análisis completo de los costes y los beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

La probabilidad de que ocurran los impactos debido a la ejecución de este proyecto es del 100%. El carácter de todos los impactos es acumulativo. Por otro lado, este incremento de rentas provocará un aumento de los ingresos públicos como consecuencia de la ampliación de las bases imponibles. El indicador de impacto será la variación del nivel de empleo en la zona, medida dicha variación en tanto por ciento (%).

La duración se estima permanente para las acciones de la fase de funcionamiento.

Actividad económica.

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

- Transporte rodado de materia prima.
- Presencia de la planta industrial.

Todas las acciones suponen un impacto positivo. La probabilidad de que ocurran éstos debido a la ejecución de este proyecto es del 100%.

La duración se estima permanente para las acciones de la fase de funcionamiento. El carácter es acumulativo.

Impactos sobre la población.

- Transporte rodado de materia prima.
- Presencia de la planta industrial.

Los impactos producidos por estas acciones se consideran negativos, recuperables, reversibles, probables, directos, temporales, simples y de aparición a corto plazo.

Su extensión es puntual, excepto en el transporte rodado de materia prima, que es areal.

La presencia de la planta industrial se considera positiva. La probabilidad de que exista este impacto es probable, de duración permanente y carácter simple.

7. CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE AFECTEN AL MEDIO AMBIENTE.

7.1. PUESTA EN MARCHA.

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

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

7.2. PARADAS TEMPORALES.

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

7.3. FUGAS O FALLOS DE FUNCIONAMIENTO.

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

- Se comunicará urgentemente la situación producida a la Dirección General de Medio Ambiente en un plazo máximo de 24 horas.
- Se aplicarán todas aquellas medidas de que se disponga a fin de conseguir que la alteración producida lo sea en la mínima entidad posible y se reduzcan al máximo sus efectos, considerándose entre estas medidas la parada parcial o total del proceso productivo

8. PLANOS.

8.1. PLANOS.

Para una mejor comprensión de la modificación propuesta, se adjuntan los siguientes planos:

- Plano nº 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

- Plano nº 2: PLANTA INVERSIONES.

9. CONSIDERACIONES ECONÓMICAS Y FINALES.

9.1. PRESUPUESTO.

El presupuesto de la ampliación prevista se obtiene los siguientes presupuestos parciales:

RESUMEN DEL PRESUPUESTO	INVERSION	TOTALES
Construcción, adquisición y/o mejora de inmuebles		
TOLVA DE ABASTECIMIENTO DE BIOMASA	40.000,00 €	137.500,00 €
AMPLIACIÓN DE ALMACÉN (100 m ²)	65.000,00 €	
CONSTRUCCIÓN CUARTO DE ESPECIES	32.500,00 €	
Maquinarias y Bienes de Equipos		
CODIFICADOR LÁSER	35.847,60 €	1.885.197,6 €
FLEJADORA AUTOMÁTICA	150.000,00 €	
AGVs (2 unidades)	500.000,00 €	
CARRETILLAS ELÉCTRICAS (2 uds)	68.000,00 €	
COMPRESORES (2uds)	90.000,00 €	
SELECTORA DE CAMPAÑA	85.000,00 €	
CINTA DE SUBIDA A COCEDERAS	25.000,00 €	
CINTA DE REPARTO	15.500,00 €	
FORMADORA	550.000,00 €	
DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN	140.000,00 €	
EQUIPOS DE LABORATORIO	27.000,00 €	
EQUIPOS INFORMÁTICOS	8.500,00 €	
INSTALACION DE CALDERA DE BIOMASA 4T/H	190.350,00 €	
Instalaciones		
PCI	50.000,00 €	298.603,60 €
INSTALACIÓN DE EVAPORADORES	30.000,00 €	
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	119.432,00 €	
INSTALACIÓN ELECTRICA	99.171,60 €	
TOTAL DE LA INVERSION		2.321.301,2 €

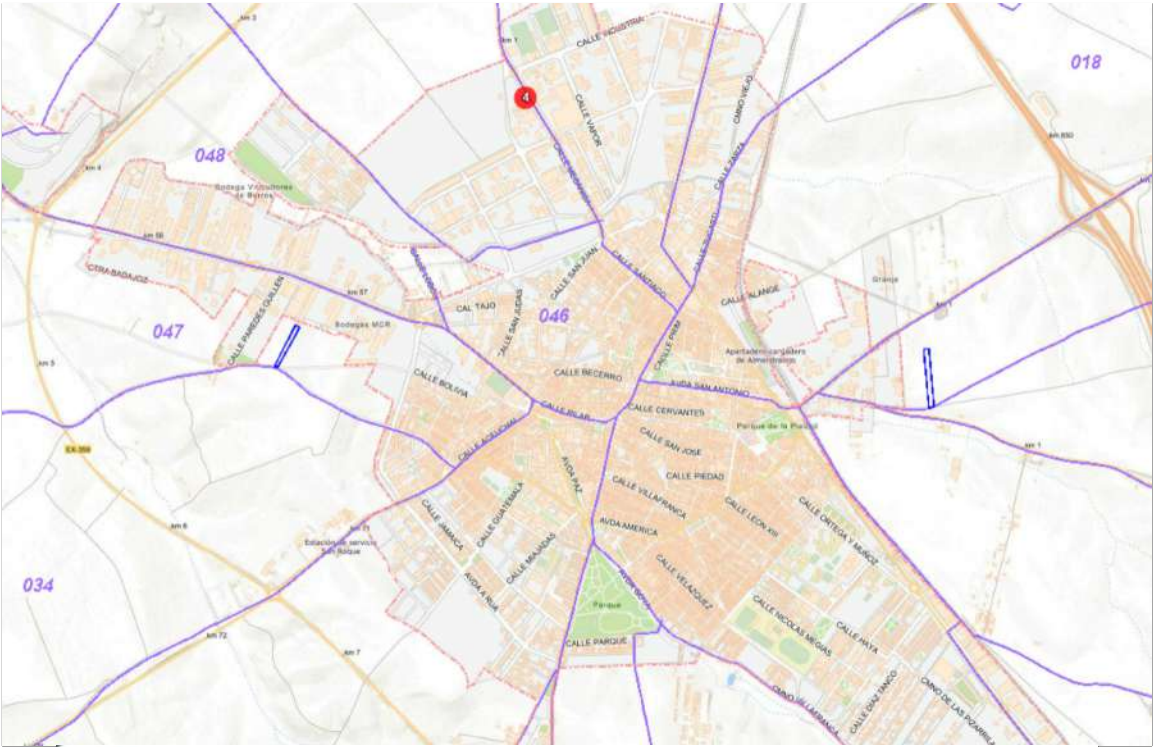
9.2. CONSIDERACIONES FINALES.

Con lo expresado anteriormente y la documentación que se acompaña, se pretende modificar la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA nº 13/137, de una industria de elaboración de aceitunas de mesa que la sociedad que suscribe posee en la localidad de Almendralejo (Badajoz), como MODIFICACIÓN SUSTANCIAL, de la inversión que se propone realizar, y como

consecuencia, conseguir la autorización para inicio de acuerdo con la Ley 16/2.015 de 23 de abril de la Junta de Extremadura, de protección ambiental en la Comunidad Autónoma de Extremadura, si cree a bien.

Almendralejo julio de 2025
El Ingeniero Técnico Industrial

Fdo.: Blas Muñoz-Reja Pizarro
Colegiado nº 528



Información de parcelas e inmuebles

PARCELA CATASTRAL 5063501QC2856S

Croquis



Fotografía fachada



Parcela construida sin división horizontal
CL GAS INDUSTRIAL (PL.IND) 1(B) POLIGONO INDUSTRIAL
ALMENDRALEJO (BADAJOZ)
17.272 m²

Más información de la parcela

INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES

Excel

5063501QC2856S0001ZW CL GAS INDUSTRIAL (PL.IND) 1 (B) POLIGONO INDUSTRIAL
Industrial | 11.618 m² | 100,00% | 2003



PLAZA DEL VENDIADOR Nº 9, ALMENDRALEJO
TFNO: 924 67 05 16
MÓVILES: 652 88 61 66 / 649 96 35 45

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL:
Colegiado nº 528

BLAS MUÑOZ-REJA PIZARRO

PLANO DE:
SITUACIÓN

REFUNDIDO PROYECTO BÁSICO DE MODIFICACIÓN
SUSTANCIAL DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL
UNIFICADA DE UNA INDUSTRIA DE ELABORACIÓN
DE ACEITUNAS DE MESA
EN LA LOCALIDAD DE ALMENDRALEJO
(BADAJOZ)

PETICIONARIO:
OLIVES AND PICKLES S.L.

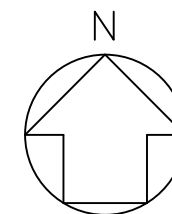
FECHA:
Julio - 2.025

ESCALA:
1:1500

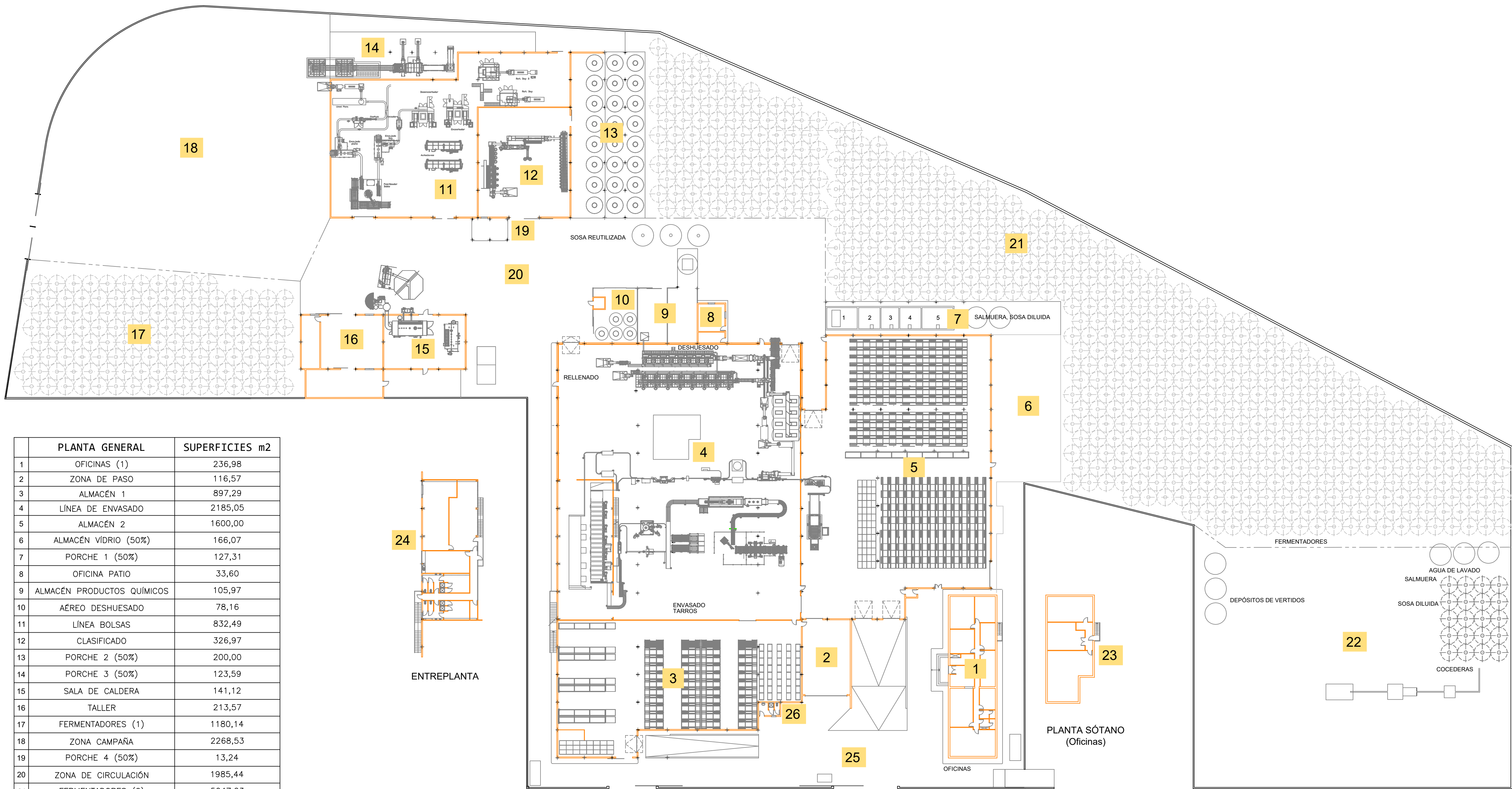
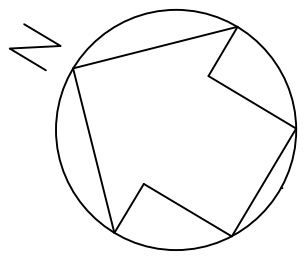
PLANO Nº:
01

FORMATO:
A3

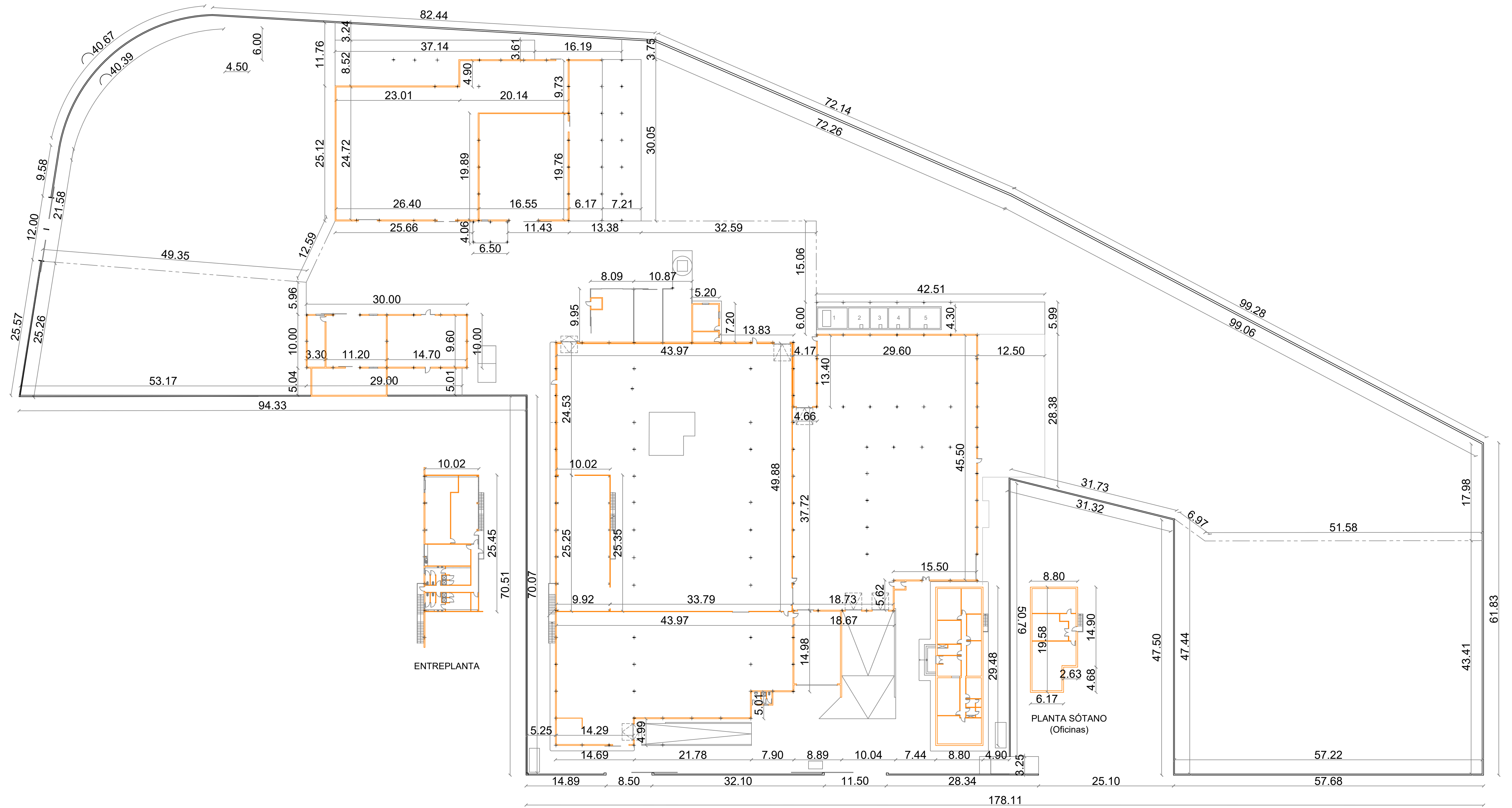
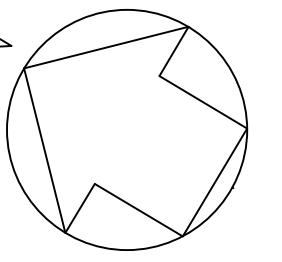
- OFICINAS
- LÍNEA ENVASADO
- ALMACÉN 1
- ALMACÉN 2
- ALMACÉN VIDRIO
- SALA DE CALDERA
- TALLER
- LÍNEA BOLSAS
- ALMACÉN PRODUCTOS QUÍMICOS
- CLASIFICADO
- FERMENTADORES
- ZONA DEPÓSITOS

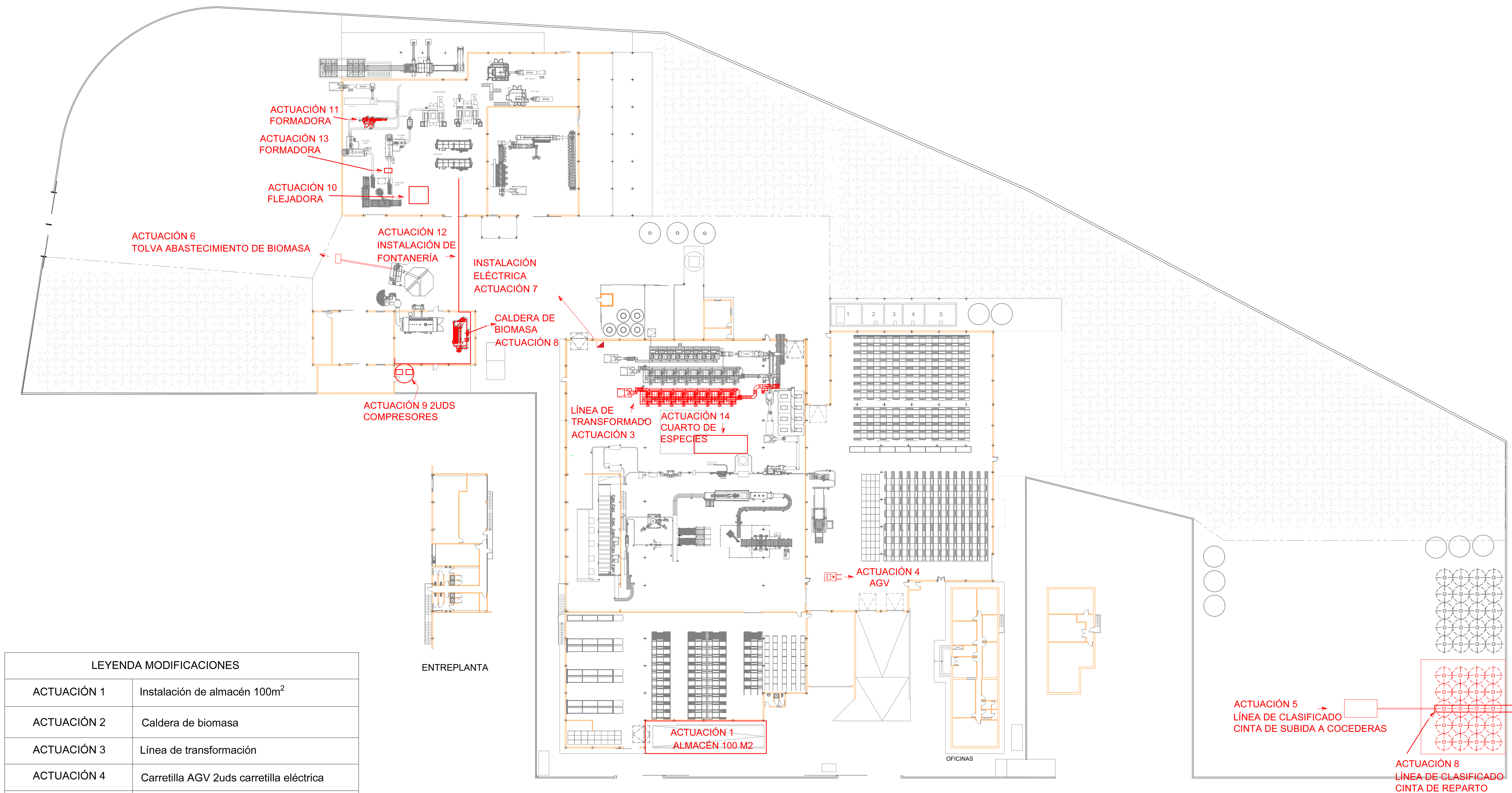
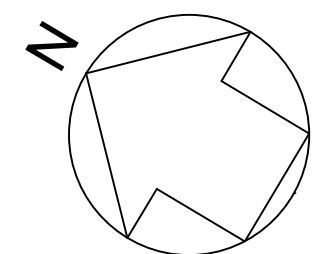


 PLAZA DEL VENDIMIADOR Nº 9, ALMENDRALEJO TFNO: 924 67 05 16 MÓVILES: 652 88 61 66 / 649 96 35 45		REFUNDIDO PROYECTO BÁSICO DE MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA DE UNA INDUSTRIA DE ELABORACIÓN DE ACEITUNAS DE MESA EN LA LOCALIDAD DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ)		
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL: Colegiado nº 528		PETICIONARIO: OLIVES AND PICKLES S.L.		
BLAS MUÑOZ-REJA PIZARRO		FECHA: Julio - 2.025	ESCALA: 1:1500	PLANO Nº: 02
PLANO DE: EMPLAZAMIENTO. Ubicación de zonas				FORMATO: A3



	PLANTA GENERAL	SUPERFICIES m2
1	OFICINAS (1)	236,98
2	ZONA DE PASO	116,57
3	ALMACÉN 1	897,29
4	LÍNEA DE ENVASADO	2185,05
5	ALMACÉN 2	1600,00
6	ALMACÉN VIDRIO (50%)	166,07
7	PORCHE 1 (50%)	127,31
8	OFICINA PATIO	33,60
9	ALMACÉN PRODUCTOS QUÍMICOS	105,97
10	AÉREO DESHUESADO	78,16
11	LÍNEA BOLSAS	832,49
12	CLASIFICADO	326,97
13	PORCHE 2 (50%)	200,00
14	PORCHE 3 (50%)	123,59
15	SALA DE CALDERA	141,12
16	TALLER	213,57
17	FERMENTADORES (1)	1180,14
18	ZONA CAMPAÑA	2268,53
19	PORCHE 4 (50%)	13,24
20	ZONA DE CIRCULACIÓN	1985,44
21	FERMENTADORES (2)	5047,23
22	ZONA DEPÓSITOS	2792,87
23	OFICINAS (2)	143,49
24	LABORATORIO, COMEDOR Y VESTUARIOS	249,00
25	ZONA DE TRÁNSITO	1675,85
26	ASEO PATIO	8,73
	SUPERFICIE ÚTIL	22749,26





LEYENDA MODIFICACIONES	
ACTUACIÓN 1	Instalación de almacén 100m ²
ACTUACIÓN 2	Caldera de biomasa
ACTUACIÓN 3	Línea de transformación
ACTUACIÓN 4	Carretilla AGV 2uds carretilla eléctrica
ACTUACIÓN 5	cinta de reparto a cocederas (20cocederas)
ACTUACIÓN 6	Nueva tolva de abastecimiento de biomasa
ACTUACIÓN 7	Instalación eléctrica
ACTUACIÓN 8	Nueva linea de clasificado cinta de reparto
ACTUACIÓN 9	2 uds Compresores
ACTUACIÓN 10	Flejadora
ACTUACIÓN 11	Formadora
ACTUACIÓN 12	Instalación de fontanería
ACTUACIÓN 13	Codificadora laser
ACTUACIÓN 14	Cuarto de especies 50 m2

