

**SOLICITUD DE MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE INFORME
DE IMPACTO AMBIENTAL DE CENTRAL DE CONSERVAS DE
PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS EN LA LOCALIDAD DE
VALDIVIA (BADAJOZ)**

**PROMOTOR
SOL DE VALDIVIA, S.L.**

**AUTOR
ASESORES EN SOLUCIONES EMPRESARIALES
DE GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN, S.L. (OGESA®)**

BADAJOZ, OCTUBRE 2016

ÍNDICE

- MEMORIA
- ANEJOS
- PLANOS

MEMORIA

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES.....	4
2	PETICIONARIO Y ENCARGO.....	5
3	OBJETO DEL PROYECTO.....	5
4	EMPLAZAMIENTO.....	6
5	METODOLOGÍA.....	7
6	MARCO LEGAL.....	7
6.1	Prevenición y calidad ambiental.....	8
6.2	Impacto Ambiental.....	8
6.3	Fauna y flora.....	8
6.4	Espacios naturales protegidos.....	10
6.5	Atmósfera.....	10
6.6	Vertidos.....	11
6.7	Residuos.....	11
6.8	Ruidos.....	12
6.9	Patrimonio histórico.....	12
6.10	Vías pecuarias.....	12
6.11	Montes.....	13
6.12	Ordenación del territorio.....	13
7	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.....	13
8	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	14

12.6	Espacios naturales.....	48
13	ACCIONES DE PROYECTO CAPACES DE INCIDIR SOBRE EL ENTORNO.	50
14	IMPACTOS IDENTIFICADOS.....	51
14.1	Fase de construcción.....	51
14.2	Fase de explotación.	51
15	VALORACIÓN DE IMPACTOS.	52
15.1	Metodología de valoración.	52
15.2	Valoración de impactos.	55
16	MEDIDAS CORRECTORAS.....	68
16.1	Medidas sobre el medio físico.	68
16.2	Medidas sobre el medio biótico.....	70
16.3	Riesgos y molestias.	70
17	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	72
17.1	Desarrollo del programa.	72
18	PLAN DE REFORESTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN.	78
18.1	Plan de restauración.	78
18.2	Propuesta de reforestación.	78
19	PRESUPUESTO.....	79
20	CONCLUSIÓN.	80

2 PETICIONARIO Y ENCARGO.

Se redacta la presente Solicitud de Modificación Sustancial de Informe de Impacto Ambiental de Central de Conservas de Productos Hortofrutícolas en la localidad de Valdivia (Badajoz), a petición de D. Francisco José Escobar Benítez, con D.N.I. 76.239.533-F, actuando en representación de SOL DE VALDIVIA, S.L. con C.I.F. B-06361547 y domicilio social en Ctra. Entrerriós del T.M. de Villanueva de la Serena en la localidad de Valdivia (Badajoz).

El encargo se realiza a la empresa ASESORES EN SOLUCIONES EMPRESARIALES DE GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN, S.L. (OGESA®), con domicilio en la Ronda del Pilar nº 5 - 2º A de Badajoz y C.I.F.: B-06625826 actuando en representación de ésta el Ingeniero que suscribe, D. José Antonio Mangas Bejarano, Ingeniero Industrial, colegiado nº 222 en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Extremadura con N.I.F 8.827.852-S.

3 OBJETO DEL PROYECTO.

El Documento Ambiental que a continuación se presenta tiene como objetivo evaluar los efectos medioambientales que se derivarían de la ampliación de una instalación existente, así como incorporar al proyecto las medidas minimizadoras y correctoras adecuadas a las distintas fases de ejecución y explotación, de forma que éste tenga las menores repercusiones negativas sobre el medio receptor.

Servirá este anejo para detallar y justificar técnicamente la modificación de la instalación presentada consistente en:

- Ejecución de una nueva nave almacén
- Ejecución de una cámara de frío dentro de la nave almacén existente
- Instalación de una segunda caldera de gas natural
- Mejora del sistema de refrigeración de la central pasando de refrigeración en abierto a refrigeración en torre, con el consiguiente ahorro de agua
- Ampliación de capacidad de la línea existente (se consigue con la inclusión de la segunda caldera, no siendo necesario modificación alguna en la línea de producción)
- Inclusión de una nueva actividad consistente en una nueva línea de fabricación de salsas
- Inclusión de un sistema de recuperación de agua caliente empleada en los procesos térmicos para emplearlos como agua de alimentación al generador de vapor, disminuyendo las necesidades de combustible y el volumen de vertido generado

5 METODOLOGÍA.

La metodología adoptada para la redacción de este documento es la empleada habitualmente en cualquier Estudio de Impacto Ambiental.

En primer lugar se hace una descripción del proyecto y de las acciones asociadas al mismo que podrían generar un impacto sobre el medio.

A continuación, se analizan las diferentes alternativas propuestas para las diferentes partes del proyecto, desde la ubicación de la planta hasta el trazado y diseño de cada una de las infraestructuras asociadas. De este análisis se escogerá justificadamente la alternativa que presente un menor impacto ambiental.

Se describe posteriormente el entorno físico y socioeconómico del proyecto, con lo que se pretende identificar los factores susceptibles de recibir un posible impacto y valorarlos, con objeto de poder determinar en fases sucesivas la mayor o menor gravedad del mismo.

Una vez identificados los mismos, se valorarán. Tras la valoración, se definirán detalladamente una serie de medidas encaminadas a la prevención, compensación o mitigación de los efectos significativamente negativos que se pudieran producir.

Finalmente se elabora un plan de vigilancia y seguimiento que asegure la aplicación de las medidas correctoras definidas y la adecuada ejecución de las obras desde el punto de vista ambiental. Dicho plan deberá contemplar el análisis de las tendencias de los efectos previstos en el presente estudio de impacto ambiental y la posible aparición de otros nuevos.

6 MARCO LEGAL.

El marco normativo en el que se sustenta el presente trabajo es amplísimo y pertenece a diferentes ámbitos (internacional, comunitario, estatal y autonómico). Además de los instrumentos legales en materia de Impacto Ambiental, existe numerosa legislación que regula cada uno de los elementos del medio analizados en el Estudio de Impacto Ambiental.

En este capítulo se enumeran los aspectos legales más relevantes que han condicionado el presente estudio.

6.3.2 Normativa Comunitaria.

- Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres
- Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres o Directiva Hábitats
- Directiva 97/62/CE de 27 de octubre, que modifica los Anexos I y II de la Directiva Hábitats

6.3.3 Normativa Estatal.

- Ley 4/89, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies amenazadas
- Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre, que establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de la flora y la fauna silvestres y de sus hábitats naturales. Transpone la Directiva 92/43/CEE al ordenamiento jurídico español
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio. Medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres. Modifica el Real Decreto 1997/1995

6.3.4 Normativa Autonómica.

- Ley 9/2006, de 23 de diciembre, por la que se modifica la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura
- Comunidad Autónoma de Extremadura. Decreto 37/2001, de 6 de marzo. Catálogo regional de Especies Amenazadas
- Ley 8/1990, de 21 de diciembre, de Caza de Extremadura
- Ley 8/1995, de 27 de abril, de Pesca de Extremadura
- Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales

6.6 Vertidos.

6.6.1 Normativa estatal.

- Reglamento de dominio público hidráulico, aprobado por el Reglamento Real Decreto 849/1986, de 11 de abril y modificado por el Real Decreto 606/2003, de 23 de Mayo
- Ley de Aguas, aprobada por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio y modificado por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre.

6.7 Residuos.

6.7.1 Normativa estatal.

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos (BOE núm. 142, de 14.06.2003; corrección de errores en BOE núm. 224, de 18.09.2003).
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se Pública el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula el uso de los lodos de depuración en el sector agrario
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 julio

6.10.2 Normativa autonómica.

- Decreto 49/2000, de 8 de marzo, por el que se establece el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

6.11 Montes.

6.11.1 Normativa estatal.

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes

6.12 Ordenación del territorio.

6.12.1 Normativa autonómica.

- Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial Extremadura.
- Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.
- Decreto 178/2010, de 13 de agosto, por el que se adoptan medidas para agilizar los procedimientos de calificación urbanística sobre suelo no urbanizable.

7 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.

La actividad se encuentra encuadrada en el apartado 4.b. del Anexo V de la Ley 16/2015 de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, "Centrales térmicas y otras instalaciones de combustión con potencia térmica de, al menos, 10 MW".

En concreto, las instalaciones de combustión de la fábrica son las recogidas a continuación.

Foco	Descripción y proceso asociado	Combustible	Tipo de foco		Clasificación según RD 100/2011		
					B	03 01 03 02	B
Foco 1	Caldera existente de 8,016 MWt.	Gas natural	Canalizado.	No esporádico	B	03 01 03 02	
Foco 2	Caldera nueva de 6,805 MWt	Gas natural	Canalizado.	No esporádico	B	03 01 03 02	

Como puede apreciarse, la potencia térmica de combustión instalada asciende a 14,821 MW.

PLANTA BAJA

LOCAL O DEPENDENCIA	SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
ADMINISTRACIÓN	26,75
JEFATURA DE ADMINISTRACIÓN	17,35
DIRECCIÓN	91,60
TIENDA	91,60
VESTÍBULO	32,20
ALMACÉN SALA DE CUADROS	6,17
PASILLO	2,16
ASEO MASCULINO	9,30
ASEO FEMENINO	5,06
CUARTO LIMPIEZA	24,25
CÁMARA ENFRIAMIENTO	33,35
CÁMARA CONGELACIÓN	61,95
CONTROL DE CALIDAD	17,45
COMEDOR	70,30
VESTUARIO FEMENINO	58,90
ASEO FEMENINO	32,00
PASILLO	15,05
VESTIBULO	11,70
PASILLO	9,20
ASEO MASCULINO	21,10
VESTUARIO MASCULINO	25,55
LABORATORIO	20,55
ALMACÉN DE RESIDUOS	22,45
ALMACÉN DE ENVASES LLENOS	709,55
ETIQUETADO	157,10
ÁREA DE ELABORACIÓN	1.832,30
ALMACÉN DE PRODUCTOS	904,70
ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	454,15
CÁMARA DE CAMPO	444,55

- Llenadora
- Cerradora
- Cinta distribución cerradora
- Cinta salida cerradora
- Plato entrada
- Depósito Almacenamiento de Aceite
- Evaporador
- Depósito alimentación Evaporador
- Bomba recirculación condensados
- Bomas de vacío
- Bomba salida producto
- Torre refrigeración con bomba
- Enfriador-cocedor
- Enfriador
- Intercambiador de calor
- Caldera de vapor
- Paletizador

Línea de pimiento

- Tolva de alimentación
- Alimentador de descarga
- Escaldor de Sosa
- Pelador
- Cinta depezonadora
- Lavadora
- Elevador
- Acidificado
- Cinta de envasado
- Precalentador1
- Precalentador2
- Precalentador3
- Cortador
- Cinta de envasado
- Cerradora
- Pasteurizadora Doble
- Cortadora de tiras
- Depósito líquido de gobierno 1
- Mesas de paletizado
- Envasado y Etiquetado
- Etiquetadora

La central frigorífica formada por las Cámaras de Campo y Cámara de Congelación 1 que utiliza R-404a como refrigerante en circuito cerrado directo está formada por los siguientes elementos:

- 3 compresores de tornillo DWN COPELAND, D4SJ-300, con motores de 22,37 kW cada uno, con arranque progresivo, usando como refrigerante pentafluoroetano (R-404a), del grupo 1º, clasificado como alta seguridad, por lo que se adoptarán las medidas de seguridad reglamentarias. Producción frigorífica de 377,52 kW en régimen 12/35 °C.
- 3 Condensadores horizontales marca BALTIMORE, con el condensador ubicado en un lateral de la nave, a la cual se accede desde el patio trasero de la central.
- 3 depósitos de fluido refrigerante R-404a, modelo RV-323-25180-60

La central frigorífica formada por las Cámara de congelación 2 y Cámara de conservación que utiliza R-507 como refrigerante está formada por los siguientes elementos:

- 2 compresores de pistón semiherméticos FRASCOLD, T732, con motores de 5,60 kW cada uno, con arranque progresivo, usando como refrigerante R-507, del grupo 1º, clasificado como alta seguridad, por lo que se adoptarán las medidas de seguridad reglamentarias.
- 2 Condensadores horizontales marca BALTIMORE, con el condensador ubicado en un lateral de la nave, a la cual se accede desde el patio trasero de la central.
- 3 depósitos de fluido refrigerante R-507, de 26 litros de capacidad

La instalación frigorífica proporciona una potencia que supera con creces las necesidades del proceso.

- Instalaciones auxiliares.

Diversas instalaciones como climatización por aire de la oficina de control, instalaciones en oficinas como climatización, informática, etc, y de seguridad y control de planta, etc.

- Instalación de agua.

Para la red de abastecimiento de agua potable se parte desde el punto de enganche marcado por el Servicio Municipal de Agua, hasta las cercanías de la nave donde se ha instalado un contador en arqueta y desde donde parte el suministro a dicha nave.

DESCRIPCIÓN		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
Planta baja naves iniciales (EXISTENTE)	Nave principal: 6.702,33 m ²	6.843,29
	Sala de calderas: 140,96 m ²	
Planta primera nave industrial principal (EXISTENTE)		542,75
Voladizos (EXISTENTES)		189,15
Nave almacén (EXISTENTE y legaliz. ECU 2013)		1.219,5
Nave producto terminado (NUEVA AMPLIACIÓN)		1.705
Nave formulación de salsas (NUEVA AMPLIACIÓN)		2.390,16
Planta de GNL		-
TOTAL		12.889,85

La ampliación objeto de esta solicitud de modificación supone un incremento de superficie ocupada por las edificaciones de un 46%.

8.4 Maquinaria y equipos a instalar.

8.4.1 Línea de fabricación de salsas.

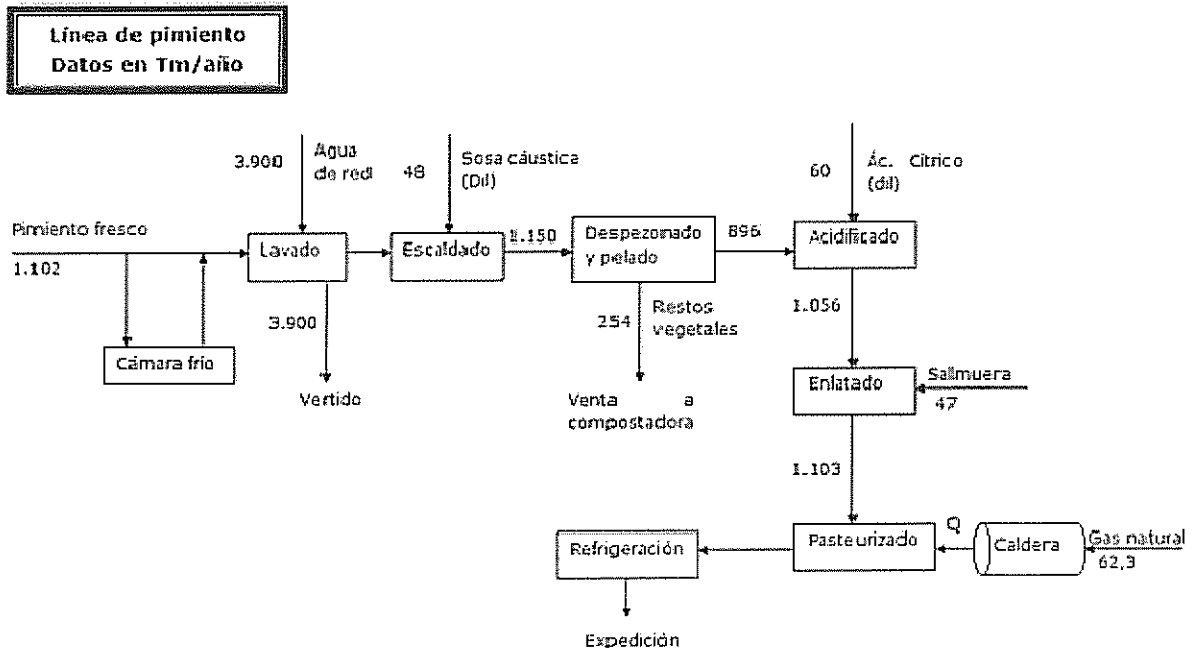
- Maquinaria para fabricación de salsas compuesta por:
 - Balsa de descarga
 - Ducha de lavado
 - Cinta de trías
 - Elevador de Acero Inox
 - Deshuesadora de fruta
 - Sinfín a repasadora
 - Repasadora de huesos
 - Sinfín a termobrick
 - Termobrick
 - Tamizadora-peladora
 - Bidón de mezcla
 - Concentrador-evaporador
 - Pasteurizador aséptico
- Pesadora 30Tn/h modelo tornado 300
- Llenadora- Cerradora automática, marca Somme PE 2487-4G nueva
- Compresor industrial de paletas modelo ERCS-11-H
- Sonda Capacitiva de varilla para medición continua de nivel Endress modelo MFMI51

8.4.3 Instalaciones a ejecutar.

- Instalación de Contraincendios.
- Instalación eléctrica en baja tensión para dar servicio a la nueva maquinaria y para abastecer a la nave.
- Instalación de red de vapor consistente es:
 - Válvula de vapor
 - Tubería de vapor DN 150 Aislada con lana de roca
 - Válvula de vapor 1/2"
 - Purgador termodinámico
 - Tubería de vapor DN 20 Aislada
- Ampliación de la planta de GNL, el objetivo del suministro, es ampliar la actual planta de GNL para abastecer los nuevos equipos a instalar en la ampliación de la fábrica. Consiste en
 - Unidad de regasificación
 - Estación de regulación
 - Sistema de odorización
 - Sistema de instrumentación y control
- Instalación de aislamiento térmico para instalación de vapor, con el objeto de evitar pérdidas caloríficas en el transporte de vapor a las máquinas necesarias.
- Instalación de torre de refrigeración para refrigerar todo el agua de proceso de la línea de conserva vegetal. Esta instalación tiene como objetivo prioritario ahorrar en el consumo de agua que la planta tiene habitualmente, mediante un sistema de recirculación y enfriamiento de agua a través de torres de refrigeración, bombas en lugar del sistema de refrigeración en abierto empleado hasta ahora.
- Instalación frigorífica para cámara de refrigeración para almacenamiento de materias primas consistente en:
 - 179,50 m² de panel extrusionado de 80 mm. para el aislamiento del suelo; 336 m² de panel frigorífico continuo de 150 mm. montado para cámara de refrigeración; 179,50 m² de panel frigorífico para techo en 150 mm. montado sobre omegas; 80 ml remate cóncavo de 100 con base maciza; 56 ml Bordinillo empotrado de hormigón; 1 ud. de puerta de refrigeración de 3000x2400 montadas (sin automatizar).

Los pimientos una vez asados, son envasados en latas añadiendo una dilución de salmuera suave hasta nivel de llenado. Estas latas serán esterilizadas a temperaturas entre 72 y 125° C.

9.1.1 Diagrama de proceso.



9.2 Línea de tomate.

Esta línea se mantiene exactamente igual a la línea autorizada pero se amplía la capacidad de producción de 5.000 Tm/año a 12.000 Tm/año. Asimismo, la inclusión de una torre de refrigeración permitirá la recuperación del condensado procedente del concentrador para su empleo como agua de refrigeración y agua de descarga de materia prima.

El tomate llega a la fábrica después de ser cosechado en los campos de cultivo próximos a la localización de la presente planta. En este sentido, es importante resaltar que el tomate es cosechado en un perímetro aproximado de unos 20 Km, lo que permitirá que este llegue en óptimas condiciones asegurándose como norma general una mayor predisposición a presentar niveles de calidad superiores.

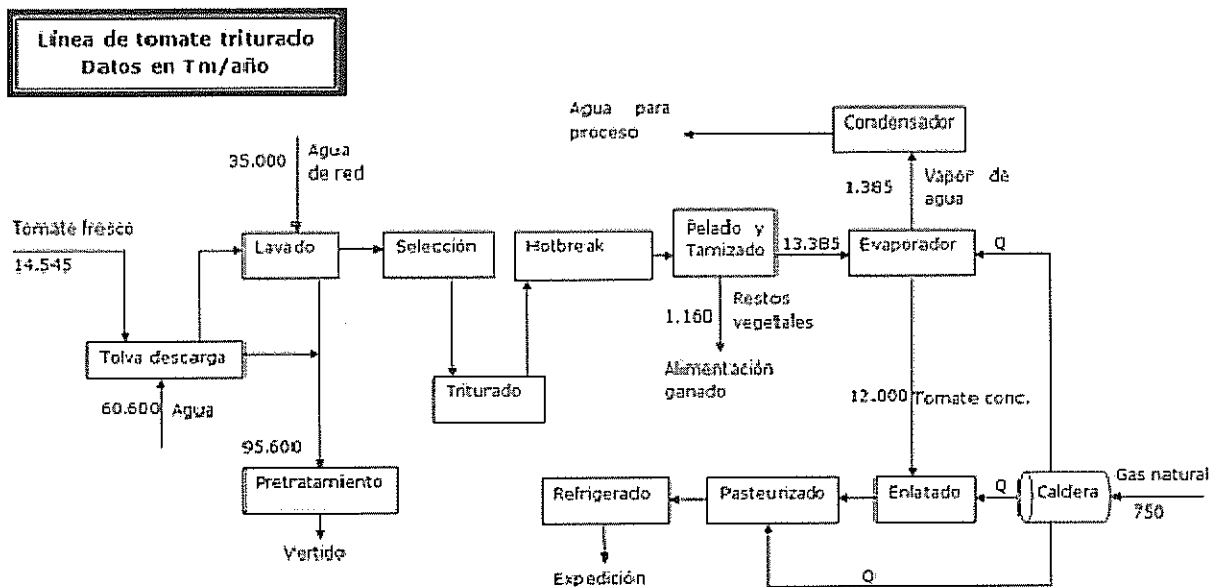
Desde el pasteurizador, el producto llega a una llenadora, cuya misión es introducir el producto en latas de 5, 1 y 0,5 Kg. Las cuales una vez llenas pasan a una cerradora cuya misión es disponer las tapas de las latas. Es muy importante que el producto llegue a la llenadora con una temperatura no inferior a los 95°C, para impedir la fermentación del mismo una vez envasado.

Una vez cerrada la lata, esta se voltea mediante un volteador automático para esterilizar la tapa al ponerla en contacto con el agua a 95°C.

A continuación las latas pasan mediante unas cintas con duchas de agua por un cocedor enfriador, para recibir otro tratamiento térmico esta vez con el producto envasado, de forma que al principio gracias al vapor de agua las latas sufren una temperatura de unos 115°C durante 10 minutos, para posteriormente irse enfriando hasta los 50-55°C, que es a la temperatura a la que salen estas latas del cocedor-enfriador.

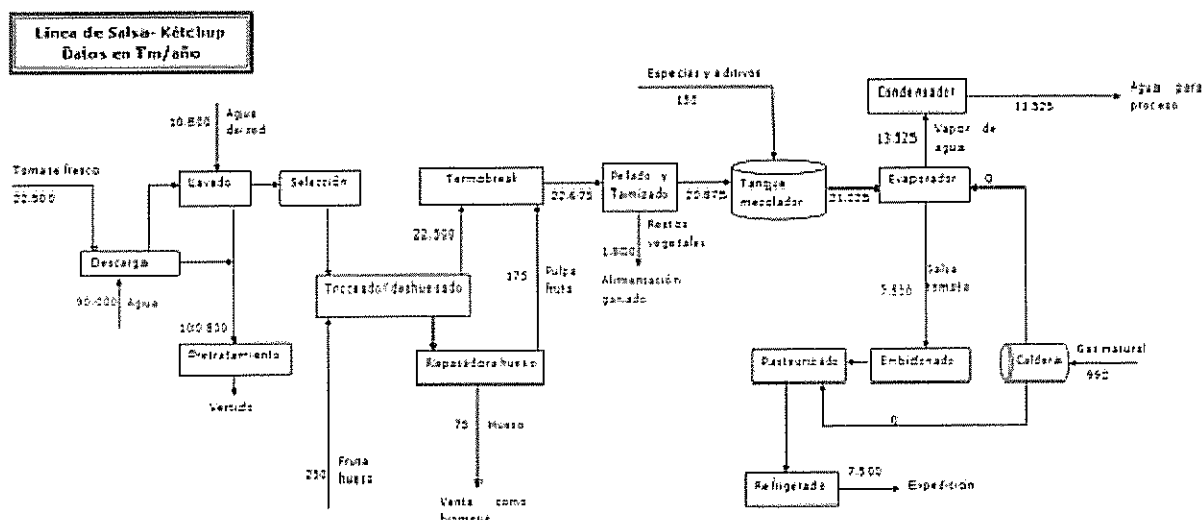
Finalmente y después de la salida del enfriador, las latas se etiquetan con su lote mediante un marcador de tinta, se etiquetan, paletizan y se almacenan en espera de su expedición.

9.2.1 Diagrama de proceso.



- Una vez que el producto ha sido esterilizado, se envasa bolsas de 200 kgs depositadas en bidones cónicos mediante una Llenadora Aséptica.
- Almacenamiento de producto. La incorporación de esta nueva línea requiere de una zona de almacenamiento, embalaje y expedición. Dado que por tratarse de productos que se elaboran en unos meses muy concretos del año (campaña producción de tomate) y que irán siendo destinados al mercado durante el resto del año, la fase de almacén es fundamental para dar cabida a toda la producción y permitir su gestión de salida paulatina. Las dimensiones de dicho edificio de almacenaje han sido calculadas para la capacidad productora de esta línea de proceso en su volumen máximo.

9.3.1 Diagrama de proceso.



9.4 Productos y capacidad de producción.

A continuación se detalla las capacidades de producción de los productos acabados actualmente y tras la ampliación proyectada

Producto	Actual		Tras ampliación		Aumento (%)
	Producción Diaria media(Tm)	Producción Anual (Tm)	Producción Diaria (Tm)	Producción Anual (Tm)	
Tomate triturado	56	5.000	133	12.000	140%
Pimiento	10	896	10	896	0%
Salsa	0	0	83	7.500	NP
Total	66	5.896	227	20.396	246%

11.1.2 Fase de explotación.

- Objeto

Se redacta el presente estudio de cara a la justificación técnica del cumplimiento del Decreto 19/1997 de la Junta de Extremadura de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones y del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR, sobre condiciones acústicas en los edificios.

- NORMATIVA REGLAMENTARIA DE APLICACIÓN

Serán de aplicación en la realización del presente Estudio los criterios que establecen los siguientes Reglamentos, Normas y/o Ordenanzas:

- Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de la Consejería de Bienestar Social de la Junta de Extremadura (D.O.E. de 11/02/1997 y D.O.E. de 25/03/1997), por el que se aprueba la Reglamentación de Ruidos y Vibraciones.
- Resolución derivada de acuerdo unánime de la Comisión de Actividades Clasificadas relativo a la interpretación del artículo nº 12 del Decreto 19/1997 de Ruidos y vibraciones, en sesión celebrada en Mérida, con fecha 18 de Diciembre de 2008.
- 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 y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- CORRECCIÓN de errores del 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 y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica 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 y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

La combinación de niveles de potencia acústica no es la suma de los niveles individuales ya que estos se miden en escala logarítmica utilizando la siguiente expresión:

$$LT = 10. \log (\sum 10 Li/10)$$

Para la identificación de las fuentes sonoras se ha considerado como focos principales de ruidos los niveles de ruido emitidos por las maquinarias y equipos instalados en los distintos puntos de la central, así como el tipo de actividad llevado a cabo en los mismos.

- Sala de máquinas

La Fábrica cuenta con una sala de máquinas en la que se ubican los compresores, cuyos niveles de ruido son los que se especifican en la siguiente tabla:

Fuente de Ruido	N.E. (dB(A)) (unitario)
Compresor (centraldeaire comprimido)	8
3 compresores DWN COPERLAND	7
2 compresores FRASCARD T732	7
TOTAL	89,2

- Caldera

En el exterior de las instalaciones se encuentra ubicada las 2 calderas cuyo nivel de emisión unitario es de 80dB(A), dando un N.E. global de 83 dB(A)

- Línea de tomate

La línea de tomate tiene una potencia de 88,7 CV y una velocidad de 1.000 r.p.m. Por lo que el nivel de emisión de la misma es de 95,1 dB(A).

- Línea de pimiento

La línea para la elaboración de las conservas de pimiento tiene un nivel de emisión global de 81,9dB(A). Puesto que sólo funciona cuando no funciona la de tomate, consideraremos a efectos de cálculo sólo la de tomate por ser la que tiene un N.E. mayor.

- LÍMITES DE RUIDO LEGALMENTE ADMISIBLES (N.R.), SEGÚN LOS USOS COLINDANTES

De acuerdo con los usos colindantes que se han descrito anteriormente, el horario de la actividad y la normativa aplicable, tendremos los siguientes niveles máximos de ruido admisible:

Horario Nocturno (22-8 horas): Nivel de recepción en el medio ambiente exterior: 55 dB(A)

El nivel de recepción considerado será el calculado en el límite de propiedad.

- VALORACIÓN DE NECESIDADES MÍNIMAS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO (R)

A continuación calcularemos la atenuación por distancia al límite de propiedad más cercano. Aunque los focos están situados en el interior de la nave, consideraremos la distancia desde la cara exterior de los paramentos verticales de dicha nave.

La atenuación por distancia (divergencia) se calculará según la siguiente expresión:

$$A_{div} = 20 \cdot \log r + 10,9.$$

Donde:

A: Atenuación del nivel de ruido (dB(A))

r: Distancia considerada desde el foco a la zona de recepción en metros.

En función de los datos anteriores, la atenuación por distancia para los distintos focos de ruido debido a su proximidad al límite de propiedad es el siguiente:

Foco	Horario	Distancia a límite de propiedad (m)	Nivel emisión, N.E. dB(A)	Atenuación por distancia	Nivel de recepción permitido (dB(A))	Nivel de recepción N.R.E. (dB(A))
Único	Diurno	13,4	97,04	33,44	70	63,6
Sala de máquinas	Nocturno	13,4	89,2	33,44	55	0,8

Tabla 2. Atenuación por distancia.

- Metodología para el cálculo del aislamiento de particiones mixtas

El aislamiento compuesto o mixto de una partición que incluye diferentes conjuntos constructivos se calcula mediante la expresión:

$$R_{mixto} = 10 \log \frac{S_T}{\sum \frac{S_i}{R_i}} \text{ dB}$$

donde R_i es el aislamiento de cada uno de los elementos o subconjuntos que componen la partición y S_i su área, siendo S_T el área total de la partición, es decir, la suma de todas las áreas individuales S_i .

- JUSTIFICACIÓN ANALÍTICA DE LOS AISLAMIENTOS PROYECTADOS

- Cerramiento de fachada.

El cerramiento exterior, incluido puertas, está constituido mediante paneles sándwich de poliuretano de 80 mm de espesor con un aislamiento acústico de 29 dB(A) según ficha técnica.

La sala de máquinas está ubicada en la primera planta de la fábrica y no cuenta con ventanas o puertas hacia el exterior, por lo que consideraremos el aislamiento acústico de 29 dB(A).

- Cubierta.

La cubierta se ha realizado a base de placas de acero, constituida por panel sándwich de 50 mm espesor con chapa simple lacada en la parte exterior, y una manta de fibra de vidrio en la parte interior. Esta solución aporta un nivel de aislamiento de 38 dB(A) según ficha técnica.

- CUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE RECEPCIÓN

Foco	Horario	Nivel emisión, N.E. dB(A)	Atenuación por distancia	Aislamiento paramentos (dB(A))	N.R.E. (dB(A))
Sala de máquinas	Nocturno	89,2	33,44	29	26,8

Como puede comprobarse, los niveles de recepción en el exterior en el límite de parcela (N.R.E.), es inferior al límite impuesto por la normativa aplicable.

- Aguas de carácter industrial.

Caracterización físico química:

Parámetro	Unidades	Muestra 1	Muestra 2	Valor considerado
DQO	mg/l	183	182	225
DBO5	mg/l	128	143	150
Ratio		1,4	1,3	1,5
P	mg/l	0	0	0
N-NH4	mg/l	3	2	3
N-NO3	mg/l	0	0	0
Nt	mg/l	10	10	10
pH		6,8	6,5	6 a 8
Conductividad	microS/cm	470	480	500

Cabe indicar que la actividad actual dispone de autorización de vertido a la red municipal, documento que obra en poder de la DG de Medio Ambiente adjunto a la memoria de inicio de la AAU actualmente resuelta.

En cuanto al cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 8 del R.D. 509/1996 por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas, en la planta se realizará el pretratamiento de las aguas residuales de origen industrial.

Los efluentes industriales serán transportados hasta un decantador actualmente existente previo desbaste mediante rejillas situadas a lo largo de toda la línea de proceso, y conducidos de forma independiente hasta el mencionado decantador.

Actualmente se dispone de 4 decantadores en serie de aproximadamente 2x5x2'5, lo que asegura una superficie de decantación de 30 m² y un volumen de decantación de 75 m³.

Con objeto de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 8 del R.D. 509/1996 por el que se establecen los criterios aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas y previendo que los decantadores actuales se muestren insuficientes tras la ampliación proyectada, se ha determinado la necesidad de intensificar del tratamiento previo de las aguas residuales de carácter industrial que se generará en la fábrica.

Puesto que, tal como aparece reflejado arriba, las características del agua residual de carácter industrial se corresponde con las de un agua de carácter urbano de baja carga contaminante, se ha determinado como mejor opción de tratamiento previo la inclusión en la línea de un sistema de tamizado que evite la afluencia de sólidos a la red municipal.

11.3 Residuos.

Se puede distinguir entre los residuos que se generarán durante la fase de construcción y los de la fase de explotación.

11.3.1 Fase de construcción.

Puesto que proyecto implica la ejecución de una pequeña obra civil, los únicos residuos previsibles durante la ejecución del mismo son pequeñas cantidades de embalajes y flejes (plástico, cartón y metal) que serán entregados a un gestor autorizado.

11.3.2 Fase de explotación.

- Residuos no peligrosos

Los únicos residuos no peligrosos gestionados en la central son las semillas, piel y pezones del pimiento y tomate (código LER 020301), generados en la propia planta, y que no se ven afectados por la ampliación proyectada más que en su cuantía.

La gestión a realizar será idéntica a la realizada hasta ahora y recogida en la resolución de AAU de la instalación actual.

RESIDUO	ORIGEN	CÓDIGO LER ¹
Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugación y separación	Residuos constituidos por compuestos naturales procedentes de restos de materias primas fácilmente degradables	02 03 01
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	Residuos constituidos por compuestos naturales procedentes de restos de materias primas alterados por algún agente físico, químico o biológico y por lo tanto no sean aptos para la elaboración de productos alimenticios	02 03 04
Lodos del tratamiento in situ de efluentes	Residuos producidos en el proceso de depuración de la planta depuradora de aguas residuales	02 03 05
Piedras, arenas, trozos de plantas	Residuos contenidos en las materias primas	02 03 99
Envases de papel y cartón	Envases desechados, no contaminados por sustancias peligrosas	15 01 01
Envases plásticos		15 01 02
Envases de madera		15 01 03
Envases de metales		15 01 04
Envases de vidrio		15 01 07
Residuos de cribado	Material retenido en el rotofiltro de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR)	19 08 01
Residuos de desarenado	Material retenido en el desarenador tipo ciclón de la EDAR	19 08 02
Metales	Residuos metálicos desechados	20 01 40
Mezclas de residuos municipales	Residuos varios	20 03 01

11.4 Emisiones atmosféricas.

11.4.1 Fase de construcción.

Durante la fase de obra, sólo se producirán las emisiones a la atmosfera procedentes de la propia maquinaria usada en la obra.

11.4.2 Fase de explotación.

En el anejo 1 se recoge un estudio de la contaminación atmosférica producida por la instalación así como las medidas correctoras y medidas de control esablecidas.

12 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.

12.1 Climatología de la zona.

Se encuentra situada en una zona caracterizada por un clima Mediterráneo continental templado, siendo los valores medios de sus variables climáticas los que figuran en el siguiente cuadro:

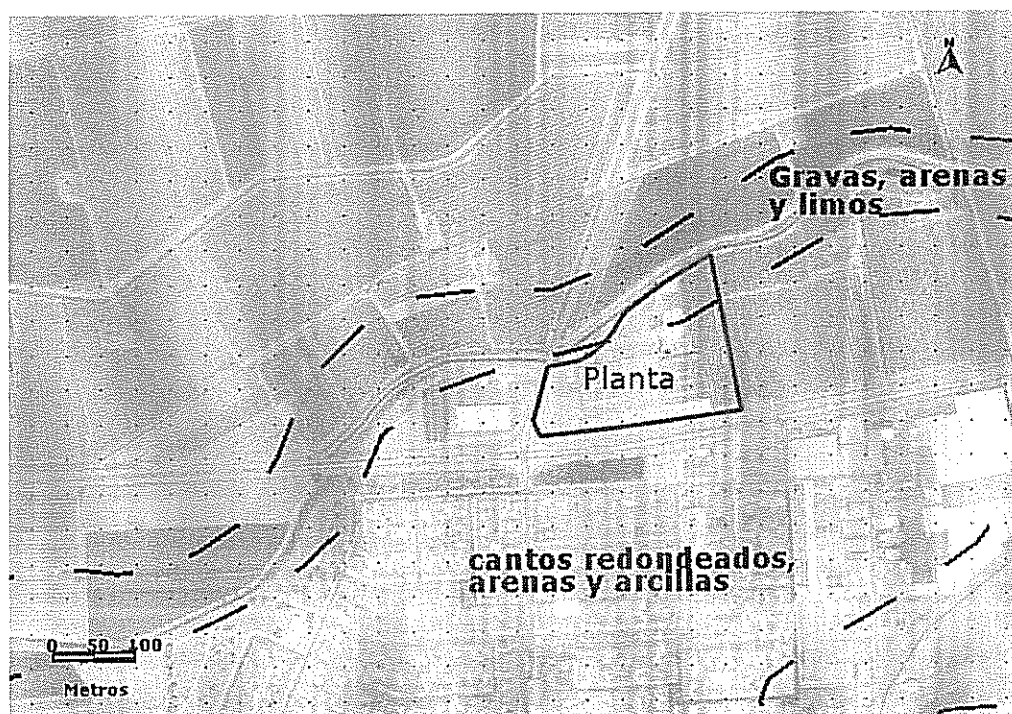
VARIABLE CLIMÁTICA	VALOR MEDIO
Temperatura media anual	14 a 16 °C
Temperatura media mes más frío	
Temperatura media mes más cálido	
Duración media del período de heladas	6 a 8 °C
	24 a 26 °C

Valores que, junto a los de las temperaturas extremas, definen, según la clasificación agroclimática de J. PAPADAKIS, unos inviernos tipo Avena y unos veranos tipo Arroz.

Por lo que respecta al régimen de humedad, los índices de humedad, mensuales y anuales, la lluvia de lavado, la distribución estacional de la pluviometría, etc., lo definen como mediterráneo seco.

12.2 Fisiografía, geología y litología.

La instalación se ubica sobre rocas detríticas de permeabilidad media formadas por cantos redondeados, arena y arcillas del pleistoceno.



12.3 Edafología.

Según las normas soil Txonomy o Clasificación Americana los suelos se clasifican como:

ORDEN	Entisol
SUBORDEN	Orthent
GRUPO	Xerorthent+Xerofluvent
ASOCIACION	Xerochrept

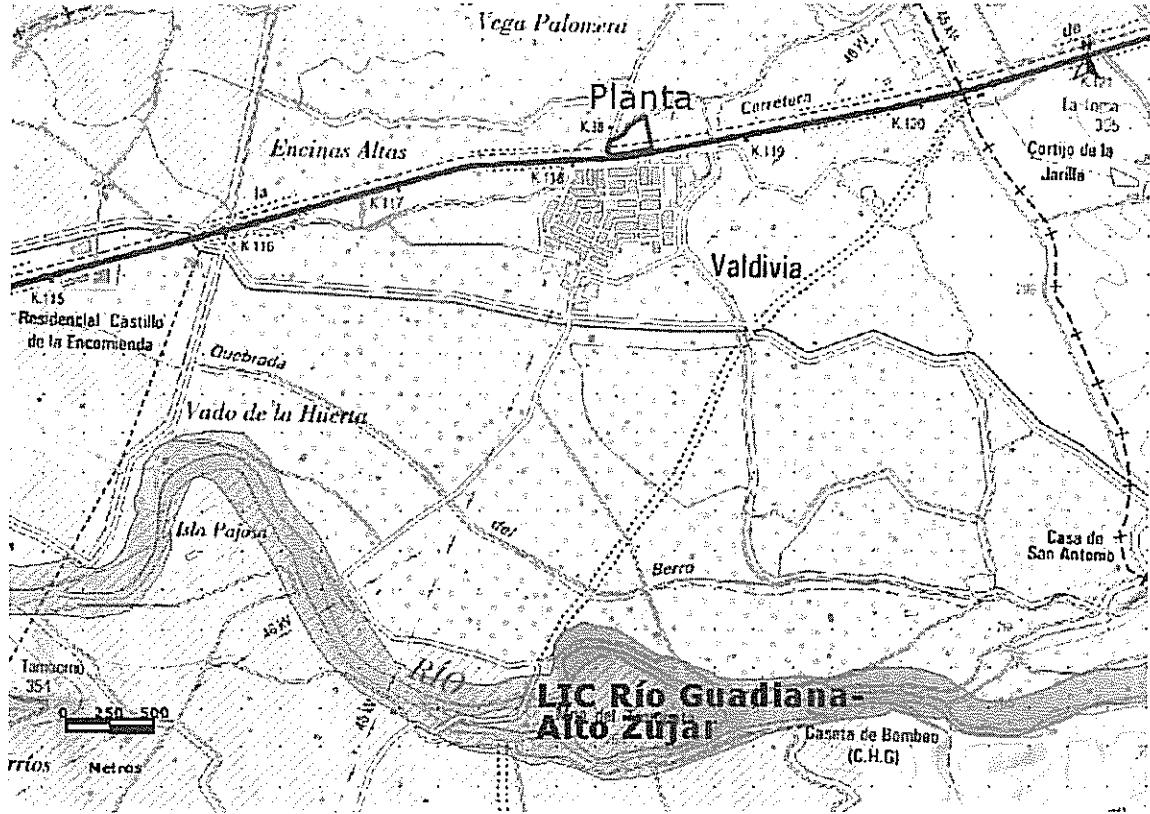
Los Entisols son suelos con perfil A/C, en el que no se observa desarrollo de los horizontes, siendo, por tanto, los suelos más recientes y menos evolucionados. Tienen muy poca profundidad, pues es frecuente en ellos la existencia de un único horizonte A sobre la roca madre. Ocupan posiciones fisiográficas muy inestables, como son los cerros y laderas de gran inclinación, por lo que están sometidos a continua erosión. Suelos pobres, sin posibilidad de cultivo debido a la gran pendiente y poca profundidad, ácidos y muy pobres en materia orgánica. A nivel de Grupo se incluyen entre los Serorthents.

ANFIBIOS (especialmente en las zonas de ribera)			
Nombre Vulgar	Nombre Científico	Presencia	Categoría
Rana verde común	Rana perezi	Media (en charcas)	-
Sapo común	Bufo bufo	Media	De interés especial

REPTILES			
Nombre Vulgar	Nombre científico	Presencia	Categoría
Lagartija colilarga	Psammodromus algirus	Media-Baja	De interés especial
Galápago leproso	Mauremys leprosa	Media-Baja	Vulnerable

AVES			
Nombre Vulgar	Nombre Científico	Presencia	Categoría
Águila Calzada	Hieraaetus pennatus	Alta (dehesa)	De interés especial
Milano negro	Milvus migrans	Media-alta	De interés especial
Lechuza común	Tito alba	Media-alta	De interés especial
Mochuelo	Athene noctua	Media	De interés especial
Grajilla	Corvus monedula	Media	-
Cigüeña blanca	Ciconia ciconia	Media-alta	De interés especial
Elanio común	Elanus caeruleus	Media	-
Paloma torcáz	Columba palumbus	Esporádica (en otoño-invierno)	-
Tórtola turca	Streptopelia decaocto	Media	-
Cogujada común	Galerida cristata	Media	-
Triguero	Emberiza calandra	Media	-

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DE CENTRAL DE CONSERVAS DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS EN LA LOCALIDAD DE VALDIVIA (BADAJOZ)



Fase de explotación:

- Presencia de la instalación.
- Consumo de combustible y emisiones asociadas.
- Ruidos producidos por la instalación
- Generación de residuos procedentes del propio proceso productivo de la fábrica.
- Generación de efluentes líquidos procedentes de los aseos y servicios.

14 IMPACTOS IDENTIFICADOS.

14.1 Fase de construcción.

- Incremento puntual y localizado de partículas en suspensión.
- Emisiones de los gases de escape de la maquinaria utilizada durante las obras de construcción.
- Incremento del nivel sonoro por los ruidos producidos por las obras de construcción.
- Contaminación del suelo por vertidos accidentales de aceites y combustibles de la maquinaria.
- Incremento de sólidos en suspensión.
- Contaminación de las aguas superficiales.
- Contaminación de las aguas subterráneas como consecuencia de vertidos accidentales.
- Molestias a la fauna por la presencia de personal y el trabajo de la maquinaria
- Afección al paisaje producida por las actividades de construcción.
- Demanda de mano de obra durante la fase de construcción.

14.2 Fase de explotación.

- Incremento del nivel de ruido como consecuencia de la presencia de la fábrica.
- Emisiones a atmósfera derivadas de la combustión de gas natural en las calderas.
- Disminución de la calidad de las aguas subterráneas por fugas accidentales o gestión incorrecta de los residuos generados.
- Molestias a la fauna por el ruido generado.
- Intrusión visual debido a la presencia de las instalaciones.
- Molestias a la población por el ruido generado.

- Recuperabilidad: Recuperable si es posible realizar prácticas o medidas correctoras que aminoren o anulen el efecto del efecto e irrecuperable si no son posibles tales medidas. Se tendrá en cuenta si el medio afectado es reemplazable.
- Periodicidad: Periódico si se manifiesta de forma cíclica o recurrente y no periódico si lo hace de forma impredecible.
- Continuidad: Continuo si produce una alteración constante en el tiempo y no continuo si se da de forma intermitente o irregular.
- Incidencia del impacto

La obtención de la incidencia del impacto se realiza en tres fases:

- Asignación de un peso a cada forma que puede tomar cada atributo, acotado entre un valor máximo para la más desfavorable y un valor mínimo para la más favorable. La asignación numérica realizada es la siguiente:

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	POSITIVO	NA
	NEGATIVO	NA
INMEDIATEZ(I)	DIRECTO	3
	INDIRECTO	1
ACUMULACIÓN(A)	ACUMULATIVO	3
	SIMPLE	1
SINERGIA(S)	SINÉRGICO	3
	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA(M)	CORTO PLAZO	3
	MEDIO PLAZO	2
	LARGO PLAZO	1
PERSISTENCIA(P)	PERMANENTE	3
	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	3
	IRREVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD(Rc)	RECUPERABLE	3
	IRRECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	PERIÓDICO	3
	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	CONTINUO	3

- Valor Final y Evaluación

Finalmente se obtiene la evaluación de cada impacto a partir de los resultados obtenidos de incidencia y magnitud. Así se valora de acuerdo con las definiciones del R.D. 1131/1988 por el que se aprueba el R.D. Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental: compatible / moderado / severo / crítico, y que se exponen seguidamente:

- Impacto compatible si el impacto tiene poca entidad, recuperándose el medio por sí mismo sin medidas correctoras e inmediatamente tras el cese de la acción.
- Impacto moderado si la recuperación, sin medidas correctoras intensivas, lleva cierto tiempo,
- Impacto severo si la recuperación exige un tiempo dilatado, incluso con la actuación de medidas correctoras.
- Impacto crítico si se produce una pérdida permanente de las condiciones ambientales sin posible recuperación, incluso con la adopción de prácticas o medidas correctoras.

15.2 Valoración de impactos.

A continuación se aborda la valoración de los impactos que se han identificado en el capítulo precedente, diferenciando la fase de construcción de la de explotación.

15.2.1 Fase de construcción.

IMPACTOS SOBRE LA ATMOSFERA

- Incremento puntual y localizado de partículas en suspensión.

Descripción.

Este impacto viene motivado por los movimientos de tierra durante la ejecución de la nueva nave principalmente o por la extracción de los materiales. Esto dará lugar a una disminución de la calidad atmosférica en las zonas de obras, cuando dichas acciones tengan lugar.

Las operaciones de obra anteriormente citadas están muy acotada en extensión y en cuanto al volumen no es muy significativo, ya que se limitará a la excavación de unos 1.063 m³ para la ejecución de la nueva nave almacén.

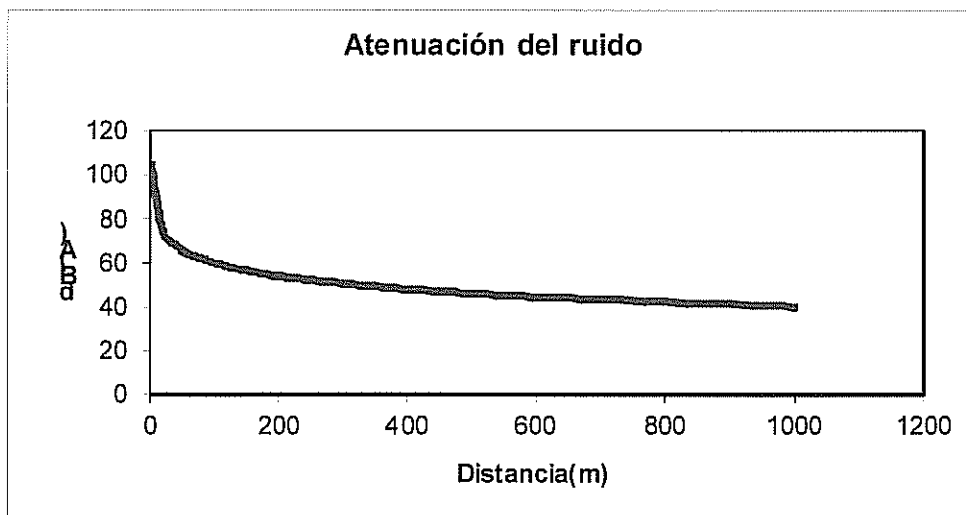
- L_w : Nivel de Emisión del foco acústico en dB(A).
- ϕ : Directividad de la emisión (Esférica: 1; Semiesférica: 2)
- r : Distancia considerada desde el foco a la zona de recepción en metros.

En la tabla siguiente se muestra el nivel de presión sonora producido por los equipos utilizados durante las obras. Estos datos se han obtenido de mediciones realizadas en obras de envergadura similar a la de este estudio, pudiendo sufrir variaciones de ± 3 dB(A). También se reflejan todos los valores de L.

	L
Camión	90dB(A)a1m
Excavadora	95dB(A)a2m
Hormigonera	85 dB(A) a 5m
Grúa	75 dB[A] a 5m
Compresor	80 dB[A] a 5m
Equipo de soldadura	80 dB[A] a 3m con picos eventuales de 85

En el caso más desfavorable, suponiendo que todas las máquinas funcionen a la vez, el nivel de presión sonora total será: NPS= 105 dB(A) a 1 m de distancia.

El ruido decrece rápidamente con la distancia, a 100 m de las obras el nivel de presión sonora transmitido por las obras disminuye a 60 dB(A).



Magnitud.

En lo referente al cumplimiento de la legislación de ruido, se ha considerado como valor de referencia de nivel de recepción en el casco urbano un NRE=60 dB(A), puesto que las obras se realizarán entre las 8 y 22 horas. Se ha considerado ese valor en aplicación del D. 19/1997 de ruidos y vibraciones, aun siendo éste inaplicable, ya que las fuentes sonoras son máquinas de obras móviles.

Ningún núcleo de población agrupado sufrirá NRE mayores a los 60 dB(A) permitidos en horario diurno.

Según el análisis realizado, no es previsible que durante la fase de construcción se produzcan incrementos de los niveles de ruido que resulten molestos para la población cercana, manteniéndose el nivel de ruido por debajo de los límites legales, por lo que la magnitud del impacto se considera baja.

Evaluación/ Valor final del impacto.

Dada la magnitud baja del impacto y su reducida incidencia (0,14) hacen que se considere el impacto como **COMPATIBLE**.

IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA.

- Contaminación del suelo por vertidos accidentales de aceites y combustible de la maquinaria

Descripción.

Las afecciones por contaminación que deben ser consideradas sobre los suelos del entorno inmediato son derivadas de un inadecuado almacenamiento de materiales y productos de las obras y de los residuos generados durante las mismas.

Los materiales o productos utilizados y los residuos generados durante la fase de construcción, son los típicos de una construcción urbana, fundamentalmente materiales de construcción (cemento, áridos, ferrallas, ladrillos y otros), aceites y combustibles de la maquinaria en general. Dichos residuos corresponden con los sobrantes de materiales y productos que no se puedan reutilizar junto con las tierras de excavación y escombros, y los residuos sólidos urbanos generados por el personal de la obra.

Debido a un incorrecto almacenamiento y/o manejo de dichos productos, materiales y residuos, pueden darse vertidos accidentales (vuelques y derrames).

El inadecuado almacenamiento o manejo de los materiales y residuos de las obras pueden originar que se produzcan vertidos accidentales. La alteración de las aguas dependerá de los materiales y/o productos que puedan dar lugar a tal contaminación. Los residuos que se generen durante la construcción de la línea son los siguientes:

1. Residuos Peligrosos.

Los residuos peligrosos generados son principalmente trapos impregnados con aceites y/o solventes, baterías usadas y aceites y lubricantes generados del mantenimiento de la maquinaria.

Todos estos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores estancos en lugares específicos dispuestos a tal efecto y entregados a gestores autorizados, no permitiéndose en ningún caso su vertido directo al terreno.

Los aceites procedentes del mantenimiento de la maquinaria y otros residuos peligrosos que se generen durante la realización de las obras serán retirados por gestores de residuos debidamente autorizados, de acuerdo con la legislación vigente.

2. Residuos Sólidos Asimilables a Urbanos.

Los residuos domésticos sólidos asimilables a urbanos (cartón, bolsas, basuras de tipo doméstico) que se generen en las obras se recogerán y gestionarán con los residuos sólidos urbanos municipales.

3. Residuos Sólidos inertes.

Los residuos sólidos inertes consisten principalmente en la tierra sobrante de los movimientos de tierra requeridos y residuos de construcción y demolición.

Respecto a las materias primas, los materiales empleados en las obras serán fundamentalmente los típicos de la construcción (cemento, chatarra, etc). De no almacenarse adecuadamente, pueden tener lugar vertidos accidentales, que producirían efectos negativos.

Con la adopción de buenas prácticas operacionales, la probabilidad de que se produzca esta alteración es muy baja. Durante la fase de construcción no se permitirá el vertido directo de sustancias o materiales contaminantes sobre el terreno, ni el correcto almacenamiento o gestión de los mismos.

También podrían contaminarse las aguas por la presencia del personal de las obras que genera aguas residuales. Dichas aguas residuales serán recogidas en depósito estanco hasta su retirada por gestor autorizado.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

- Afección al paisaje producida por las actividades de construcción.

Durante la fase de construcción se producirá una modificación temporal del paisaje debido a la presencia de maquinaria e instalaciones de obra. Dada la temporalidad del efecto y la antropización de la zona de actuación, se considera que este impacto es **NO SIGNIFICATIVO**

IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN

- Demanda de mano de obra durante la fase de construcción.

Descripción.

Durante la fase de construcción, la actuación prevista generará un número pequeño de puestos de trabajo de carácter temporal, que a priori resulta arriesgado cuantificar, y que estarán repartidos en diversos ámbitos: fabricación de materiales, transporte, servicios, montaje, obra civil, etc. Se estima que se generarán 10 puestos de trabajo durante la fase de obras.

Además de los puestos de trabajo de carácter directo, debe tenerse en cuenta que se beneficiará el sector de la construcción, y otros sectores como los servicios, el transporte, etc., que verán incrementarse su demanda. También supondrá un aporte complementario a la economía local de la zona, al generarse otros puestos de trabajo de carácter indirecto.

El impacto se considera **SIGNIFICATIVO** y se analizará a continuación.

Caracterización e incidencia

El efecto es positivo y directo sobre la población del entorno. Es simple, pues no induce a efectos secundarios. Será no sinérgico, pues no se potencia la acción de otros efectos.

Es temporal y se produce a corto plazo. El efecto es no periódico y continuo, pues la alteración es constante durante el tiempo que dura la fase de construcción de la instalación.

Según la metodología descrita, se procede ahora a la asignación de valores numéricos a la forma que toman los atributos:

15.2.2 Fase de explotación.

IMPACTOS SOBRE LA ATMOSFERA

- Incremento del nivel sonoro como consecuencia de la presencia de la fábrica.

Al igual que en la fase de construcción, el aumento del nivel sonoro puede ocasionar molestias a la población cercana, la fábrica se encuentra cercana polígono industrial, y anexa a otras instalaciones, por tanto aunque se encuentra relativamente cerca del núcleo urbano del municipio, como ha sido justificado, el N.R.E. en el límite de propiedad es inferior al límite impuesto por la normativa vigente. Este impacto se estima **NO SIGNIFICATIVO**.

- Emisiones de los gases de las calderas.

Descripción.

Durante la fase de explotación, se producirá la liberación a la atmósfera de los gases de escape producidos por el funcionamiento de las calderas.

Como ya se ha dicho con anterioridad, en ningún caso se superan los valores límites de emisión establecidos en el Decreto 833/1975 y las calderas cuentan con chimeneas de altura mínima superior a la exigible para asegurar la correcta dispersión de contaminantes.

Este impacto se estima como **NO SIGNIFICATIVO**.

IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA EDAFOLOGÍA

- Contaminación del suelo y subsuelo por fugas accidentales de residuo.

Descripción.

Durante la fase de explotación y como consecuencia de los trabajos diarios de mantenimiento y producción de la fábrica, se pueden producir vertidos accidentales al suelo. Estos vertidos serían siempre localizados, y están representados en el plano correspondiente.

El único punto con riesgo de contaminación del suelo será el almacén de residuos peligrosos, que estará impermeabilizado sobre solera de hormigón armado, bajo un cobertizo sin sumideros.

Evaluación /Valor final del Impacto.

Este impacto presenta una magnitud alta frente a una baja incidencia del impacto (0,21) hace que se considera **MODERADO**.

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

- Molestias a la fauna por el ruido generado.

Descripción.

Las molestias generadas a la fauna por el ruido producido debido al funcionamiento de la instalación son prácticamente inexistentes. Como ya hemos indicado en numerosas ocasiones a lo largo de este estudio, la fábrica se encuentra sobre un medio fuertemente antropizado.

Por tanto, como el proyecto se ejecutará en una zona industrializada, se estima que este impacto es **NO SIGNIFICATIVO**.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

- Intrusión visual debido a la presencia de las instalaciones.

Descripción.

Durante la etapa de explotación de las instalaciones, se podría generar un posible impacto visual por la presencia de las instalaciones destinadas a la ampliación de la instalación. Sin embargo, la nueva nave se ejecutará sobre un medio fuertemente antropizado, adyacente a otras naves y/o industrias, por lo que el impacto visual es nulo.

Por tanto, se estima que este impacto es **NO SIGNIFICATIVO**.

IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN

- Molestias a la población por el ruido generado .

Descripción.

Tal como se ha justificado anteriormente, el N.R.E. en el límite de propiedad es inferior al límite impuesto por la normativa vigente.

El impacto se considera **NO SIGNIFICATIVO**.

- Revisar los motores de combustión interna para que cumplan los límites de emisión de contaminantes previstos en la legislación.
- Los camiones que transporten material térreo serán cubiertos con lonas o cualquier otro tipo de dispositivo para evitar la dispersión de partículas.

16.1.2 Alteración de suelos.

Gestión del material.

- Depositar el material sobrante procedente de movimientos de tierras y labores de desbroce y todo aquel residuo considerado no peligroso en vertederos. No serán nunca abandonados en obra.
- Emplear los restos procedentes de las excavaciones, en la medida de lo posible, para las cimentaciones principales o para el camino de entrada. La tierra sobrante deberá trasladarse al vertedero más próximo específicamente autorizado por el organismo competente, y no abandonarse nunca en las inmediaciones de las instalaciones.
- Las áreas donde se desarrollen trabajos de obra deberán estar dotadas de bidones y otros elementos adecuados de recogida de residuos sólidos y líquidos de obra (aceites, grasa, piezas sustituidas, etc), así como las basuras generadas por el personal empleado. Los elementos de recogida se ubicarán lo más lejos posible de los cauces de aguas de escorrentía más próximos.
- Los residuos codificados en la Orden MAM/304/2002 como peligrosos tendrán especial consideración. Serán entregados a un gestor de residuos peligrosos autorizado en la Comunidad de Extremadura con el que se formalizará un contrato de recogida y gestión de los mismos. El gestor deberá proporcionar o indicar los recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados.
- Los residuos sólidos asimilables a urbanos serán recogidos por el servicio municipal de recogida de basura.

16.1.3 Alteración de la calidad de las aguas y red hidrográfica.

Deterioro de la calidad de las aguas subterráneas.

- Extremar las medidas de seguridad en la manipulación de aceites y carburantes utilizados por la maquinaria utilizada en la obra.
- Almacenar los residuos generados en lugares apropiados a sus características.
- Todas las actividades de obra que impliquen la generación de residuos tóxicos o peligrosos dispondrán de los elementos necesarios para la gestión de éstos. Así, es necesario:

16.3.2 Minimización del incremento del nivel sonoro.

Existe una serie de efectos derivados de la construcción de la fábrica que suponen la alteración del medio ambiente atmosférico. Uno de ellos es la generación de ruido fundamentalmente por el tránsito de maquinaria y la actividad propia de la construcción.

Para evitar los ruidos de la maquinaria y el transporte se proponen las siguientes medidas:

- Una velocidad de circulación de camiones y vehículos inferior a 40km/h en la salida y entrada de la obra.
- El mantenimiento que se proporciona a la maquinaria eliminará los ruidos de elementos desajustados o desgastados que trabajan con ciertos niveles de vibración. Se comprobará a principio de obra que la maquinaria ha pasado las inspecciones técnicas pertinentes
- Las operaciones de carga y descarga se realizarán desde la altura más baja posible.
- Se programarán las actividades de forma que se eviten situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones cause niveles sonoros elevados durante periodos prolongados de tiempo.

16.3.3 Medidas sobre el medio socioeconómico.

Los impactos identificados en este ámbito son fundamentalmente de signo positivo, lo que no impide la adopción de una serie de medidas que potencien estos efectos.

Los impactos negativos se concretan en la afección de elementos naturales o culturales de interés, como vías pecuarias y restos arqueológicos o de interés etnológico.

Las medidas propuestas en cuanto a los efectos positivos son:

- Potenciar al máximo la subcontratación a empresas de la zona afectada, tanto de construcción como industriales, como medida de desarrollo de la economía de la comarca.
- En cuanto a la fabricación de los elementos de la instalación que requieran cierta especialización, que escapen por razones obvias al ámbito local y comarcal, se debería contratar el suministro con empresas de la Comunidad de Extremadura.

- Controlar la ubicación de canteras, zonas de préstamos, vertederos y escombreras, así como el depósito de los materiales sobrantes en los vertederos municipales autorizados o plantas de tratamiento de residuos de construcción y demolición.
- Seguir periódicamente las labores de mantenimiento de la maquinaria, comprobando que no se realicen vertidos incontrolados, así como las basuras generadas por las obras, cuyo lugar de destino deberá ser un centro de tratamiento de residuos o un vertedero autorizado.
- Realizar un seguimiento de la fauna presente en el área para observar el efecto producido por las obras, sobre todo la avifauna, debido al movimiento de personas y maquinaria en la zona. También existe el riesgo de atropellos, por lo que el tránsito por los caminos debe realizarse con sumo cuidado.
- Controlar las operaciones que puedan suponer un incremento del riesgo de incendio. Control de la maquinaria, sustitución de la defectuosa, así como el cumplimiento de las medidas de vigilancia forestal en materia de incendios.
- En caso de generarse un levantamiento de polvo significativo se aplicarán los riegos pertinentes. Se limpiará mediante riego el polvo acumulado sobre la vegetación cercana a la zona de obra.
- Se controlará que los vehículos circulen a baja velocidad para evitar el levantamiento de polvo.
- Controlar las operaciones ruidosas, comprobando que los horarios de ejecución de las actividades ruidosas se efectúen entre las 8 y las 22 horas como norma general.
- En caso de detectarse posibles vertidos accidentales e incontrolados de materiales de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza de la zona afectada. Se conservará, en su caso, las correspondientes facturas y/o certificados de entrega de los residuos peligrosos generados a gestores autorizados.
- Comprobación de los sistemas de almacenamiento de aguas de aseos y servicios. Se revisarán las correspondientes facturas y/o certificados de entrega de los vertidos fecales al gestor correspondiente.
- Se comprobará que se dispone en todo momento de los sistemas de recogida de residuos generados.
- Se comprobará que tras las obras, todas las instalaciones auxiliares no necesarias para el funcionamiento de la fábrica son retiradas.

Contaminación del suelo o de las aguas.

Durante la fase de desmantelamiento se podrían producir hipotéticos episodios de contaminación del suelo o de las aguas como consecuencia de un inadecuado almacenamiento o manejo de los materiales y productos de las obras y de los residuos excedentes a retirar generados en la fase de explotación.

Los materiales o productos a retirar durante la fase de obras de desmantelamiento son los típicos de la construcción, fundamentalmente escombros de materiales como cemento, áridos, ferrallas, ladrillos y otros, aceites y combustibles de la maquinaria.

Como consecuencia de las obras de desmantelamiento se podrán generar residuos urbanos y peligrosos:

- Residuos peligrosos: principalmente productos químicos, gasoil, aceites utilizados hasta la vida útil de la instalación, equipos que contengan sustancias peligrosas y no puedan ser descontaminados, así como los aceites y lubricantes generados en el mantenimiento de la maquinaria que se utilice durante la fase de desmantelamiento.
- Residuos urbanos o municipales: cartón, bolsas, basuras de tipo doméstico, escombros procedentes de las demoliciones de los edificios, chatarra procedente del desmantelamiento de instalaciones de las naves, madera, etc.

Un incorrecto almacenamiento y/o gestión de dichos productos, materiales y residuos, puede producir vertidos accidentales (vuelques y derrames). Con el fin de evitado, se tomarán las medidas adecuadas:

- Todos los residuos y escombros generados, así como los residuos procedentes del cese de la explotación de la fábrica, serán almacenados convenientemente y retirados a vertedero autorizado en función de su naturaleza. Los residuos codificados como peligrosos en la Orden MAM/304/2002 serán gestionados por un gestor autorizado de residuos peligrosos. Los no peligrosos serán enviados a vertederos autorizados o plantas de tratamiento de residuos de demolición y construcción.
- Se balizará la zona de almacenamiento de materiales y productos, no permitiéndose fuera de la zona de obras el depósito de materiales o residuos de ninguna clase.
- Se dispondrá de zonas específicas para realizar las operaciones de mantenimiento, lavado, repostaje, etc., de la maquinaria y se dispondrá de un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo y del agua.

Cambios en la calidad del aire.

Durante la fase de desmantelamiento, uno de los posibles impactos sobre la calidad del aire se centra en el aumento de partículas en suspensión y contaminantes atmosféricos. Este impacto viene motivado por los movimientos de tierra y apertura de zanjas durante el desmantelamiento, en las operaciones de excavación de cimentaciones para su extracción y por el movimiento de maquinaria a través de superficies no asfaltadas.

El impacto sobre la calidad del aire no será de gran importancia principalmente porque las emisiones de gases de la maquinaria serán escasas dado que, entre las medidas protectoras de proyecto, se encuentra la realización de un mantenimiento periódico de la misma, y que se trata en todo caso de efectos temporales.

Por lo general, las emisiones gaseosas de la maquinaria serán de poca importancia si ésta funciona correctamente y las de partículas sólidas quedarán minimizadas con las medidas cautelares de proyecto tales como riegos de caminos y zona de obras. En cualquier caso, los trabajos se realizarán dentro de zonas de superficie delimitada, por lo que los movimientos de tierra serán reducidos y, por tanto, el incremento de partículas en suspensión será igualmente reducido.

Alteración del comportamiento de la fauna.

La clausura y desmantelamiento de la instalación puede producir, por las acciones que conlleva, una serie de perturbaciones en el medio que, previsiblemente, generará una alteración de las poblaciones presentes.

El desmantelamiento de las instalaciones se realizará en el interior del recinto. En el entorno de la instalación será normal la presencia de personal y los ruidos ocasionados por la fábrica, estando las especies presentes acostumbradas a la actividad.

Afecciones a la población por incremento de partículas, ruido y tráfico.

El desmantelamiento puede generar molestias a la población de la zona, consecuencia fundamentalmente del incremento del nivel de ruidos y tráfico debido principalmente, a los movimientos de tierra, transporte de materiales, movimiento de maquinaria, incremento de tráfico de vehículos, etc. Se realizará un plan de transporte de maquinaria, evitando en lo posible el paso por las travesías urbanas.

Dicha reforestación consistirá en:

- Determinación de la especie de reforestación: La reforestación se realizará con adelfa y retama amarilla. Se colocará en 2 líneas al tresbolillo en proporción 4:1 con un marco de plantación de 2x2
- Preparación del Terreno: esta operación tiene por objeto aumentar la capacidad de retención de agua; facilitar la absorción de los elementos nutritivos por la raíz; facilitar el desarrollo radical en profundidad y lateralmente; aumentar la infiltración del agua de lluvia en el suelo y disminuir la escorrentía superficial. Los procedimientos de preparación del terreno consistirán en la limpia del terreno y apertura manual o mecánica de hoyos, los hoyos serán de profundidad variable según la textura del suelo y el tipo de vegetación a plantar. Los hoyos se realizarán cuando el suelo se encuentre con buen tempero, y cuando no haya habido heladas recientes.
- Reforestación: Se reforestará con las especies autóctonas indicadas de bajo mantenimiento, consiguiendo de esta forma unos beneficios para el suelo como son el mantenimiento de la humedad (reduce la evaporación), mayor protección frente a los agentes erosionantes, mayor estabilidad, etc. además de las evidentes ventajas estéticas y paisajísticas.
- Se suministrará riego regular durante los 2 primeros años

19 PRESUPUESTO.

El presupuesto de la modificación objeto de la presente memoria es el recogido a continuación.

Concepto	€
Obra civil	445.104,80
Maquinaria	510.233,42
Instalaciones	336.396,56
Total	1.291.734,78

ANEJOS

**ANEJOS
ÍNDICE**

Nº 1 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

**ANEJO Nº 1
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

1 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.

La instalación cuenta con una planta satélite de gas natural (sin calderín de regasificación) y caldera de gas natural.

1.1 Planta satélite de gas natural.

La empresa instaladora fue Distribución Criogénica del Gas, CRISERGAS, S.A., inscrita en el REIG con número 08/161.100, categoría A, con domicilio social en la avenida Els Fruiters, 1 de Castellar del Vallès (Barcelona).

La instalación cuenta con registro industrial en el órgano competente, lo que asegura el cumplimiento de lo dispuesto en la ITC-ICG 04 del Real Decreto 919/2006, de 28 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

Las características principales de la instalación proyectada son las siguientes:

<i>Descripción</i>	<i>Planta Satélite de Gas Natural Proyectada</i>
Capacidad almacenaje	59,990 m ³
Capacidad de gasificación	750 m ³ ·(n)/h
Potencia máxima	8.016 kW
Presión máxima de suministro (MOP)	<5 bar

<i>Parámetro</i>	<i>Parámetros</i>
Fabricante	CRISERGAS, S.A.
Capacidad de Gasificación	750 m ³ (n)/h
Presión máxima admisible	10 bar
Presión de prueba	11 bar
Temperatura de diseño	-196 °C
Temperatura de servicio	-160 °C
Volumen	102 litros
P·V	1,02 bar · m ³
Material	Aluminio

1.1.3 Depósito de THT .

Se trata de un depósito de almacenamiento del odorizante del gas natural, estará situado en la parte interior del muro del cubeto. Las características genéricas del depósito de THT son las siguientes:

<i>Parámetro</i>	<i>Características</i>
Marca	CRISERGAS, S.A.
Volumen total	50 litros
Tipo	Horizontal
Temperatura de diseño	-10/ 45 °C
Temperatura de servicio	Ambiente
Presión máx. de Trabajo	5 bar
Presión de diseño (P _d)	10 bar
Presión de prueba hidráulica (P _p)	14,3 bar
Aislamiento	No
Material Construcción	Acero al Carbono
P·V	0,5 bar·m ³

1.2 Caldera de gas natural existente.

El generador de vapor tiene una capacidad de producción total de vapor saturado de 6.000 [kg/h] funcionando con economizador, a una presión máxima de servicio Pms de 13 [bar(g)].

El caudal de vapor saturado se destina a proceso en planta, producción Industrial

1.2.1 Descripción.


Se trata de un generador de vapor automático para la producción de vapor saturado de emplazamiento fijo, horizontal de un hogar cilíndrico ondulado, cámara de fuego y doble haz tubular (tubos de humos) y dos cajas de humos (una delantera y otra posterior).

Los gases, productos de la combustión, recorren el hogar hasta alcanzar la cámara de fuego (primer paso), donde a través de un haz tubular, los gases son conducidos a la caja de humos delantera (segundo paso). De esta caja parte un segundo haz tubular que conecta con la caja de humos posterior (tercer paso de humos). Desde este punto, los humos son conducidos a un economizador y desde éste, al exterior, a través de la chimenea.

1.2.2 Características principales.

CONSTRUCTOR	VALTEC-UMISA, SA
Marca y Modelo	UMISA CMS-15 (13)
Nº de fabricación y año	NT-1987 (2013)
Producción vapor lado convencional	6.000 [kg./h]
Potencia	4.571 [kw]
Tensión nominal	400 [V]
Organismo Notificado	OCA ICP
Marca CE	CE_0058
Clase de caldera	Segunda
Evaluación de la conformidad	Módulo G 97/23/CE
Presión máxima de servicio	13 [bar]
Presión de prueba	21,0 [bar]
Fecha de la prueba	23 de mayo de 2013
Volumen vapor saturado	3,73 [m ³]
Volumen agua a nivel normal	16,00 [m ³]
Volumen total	19,73 [m ³]
Superficie de calefacción	168 [m ²]
Fluidos contenidos	agua y vapor saturado

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN SUBSTANCIAL DE INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DE CENTRAL DE CONSERVAS DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS EN LA LOCALIDAD DE VALDIVIA (BADAJOZ)

-walshaupt-		Max Walshaupt GmbH D-89478 Schwandl, Germany www.walshaupt.de			
CE 0085 CE-0085BU0350		SEDICAL, S.A. - Apartado 22, E- 45160 SONDICA (Vizcaya)			
Quemador tipo		WM - 835/3-A monarch®			
Ejecución		2M Destino		ES	
Nº fabricación		40176687 Cat.		K2R3R	
Año fabricación		2013 Tipo de gas		N	
Potencia		mín. 500 max. 5700		kW	
Presión conex.		mín. 100 max. 4000		mbar	
Gasóleo		mín. max.		kg/h	
NOx Cl. 2		Protección		IP 54	
Tensión mando		230 V, 1 ~, 50 Hz		10 A/g	
Tensión red		400 V, 3 ~, N, PE		50 Hz	
Potencia eléctrica		10.79 kW		kW	
Made in Germany					

3 EMISIONES.

3.1 Metodología de notificación de emisiones.

Según la Decisión 2000/479/CE, la notificación de las emisiones puede realizarse de tres formas distintas:

- Datos Medidos (M): Los datos proceden de mediciones realizadas utilizando métodos normalizados o aceptados.
- Datos Calculados (C): Los datos proceden de cálculos realizados utilizando métodos de estimación y factores de emisión aceptados en el ámbito nacional e internacional y representativo de los sectores industriales.
- Datos Estimados (E): Los datos proceden de estimaciones no normalizadas fundamentadas en hipótesis óptimas o en las previsiones de expertos.

En nuestro caso, para la caldera existente los datos se obtienen de la medición de emisiones reglamentaria realizada por la OCA MARSAN INGENIEROS, S.L.U. según informe de medición de fecha 9/10/2014

Para la nueva caldera se realizará según la metodología de datos calculados

3.2 Emisiones de la caldera existente.

Las emisiones en masa de dicha caldera aumentan debido al aumento de producción de tomate triturado y del consiguiente aumento del consumo de gas natural.

A través de balances de materia, se obtienen los siguientes datos de consumo de combustible en el proceso.

Caldera:	
Horas de funcionamiento:	2.100 h/año
Poder calorífico Gas natural:	9.200 Kcal/Nm ³
Potencia:	4.571 KWt
Consumo de combustible:	812,3 Tm/año
Flujo gases combustión:	13.982.534 m ³ /año

Producto de la combustión del combustible se emitirá a la atmósfera un flujo gaseoso caracterizado principalmente por la presencia de óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, dióxido de azufre, vapor de agua y material participado.

Como puede apreciarse, existe un aumento muy considerable de las emisiones a atmósfera, aunque el mismo se debe a que los datos de emisiones de la nueva caldera son calculados frente a los de la caldera existente que proceden de datos medidos y que son sustancialmente inferiores a los teóricos.

4 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE EMISIONES.

4.1 Altura de la chimenea de la caldera existente.

El cálculo altura de la chimenea de la caldera se realiza conforme a la Orden de 18 de octubre de 1976 sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial.

El Anexo II de la Orden recoge las instrucciones para el cálculo de la altura de chimeneas de instalaciones industriales pequeñas y medianas.

El ámbito de aplicación de estas especificaciones incluye las instalaciones de potencia inferior a 100 MW, como la presente.

El apartado 4 del Anexo II de la Orden citada presenta la expresión para el cálculo de la altura mínima de la chimenea de salida de los gases, en función de diferentes parámetros.

La altura de la chimenea será tal que permita una correcta dispersión de los contaminantes.

4.1.1 Altura mínima a considerar.

Calcularemos a continuación la altura de la chimenea.

La altura, según B.O.E. nº 290 del 03/12/76 en cuanto al impulso del penacho debe cumplir:

$$\Delta T > 188 \frac{V^2}{H^2} \sqrt{S}$$

Donde:

- T: Diferencia °C, entre la temperatura de salida de humos y la temperatura media de la máxima del mes más cálido del lugar. Los datos de temperatura son tomados del informe de medición.

- **CM** = concentración máxima de contaminantes, a nivel del suelo, expresada en mg/m³N como media de una hora para el caso del valor de NOx . Se determina como diferencia entre el valor fijado en el anexo I. Objetivos de calidad del aire, para los distintos contaminantes del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire y el valor de la contaminación de fondo dado por REPICA para situaciones consideradas como buenas.

Contaminante	Valor de referencia	Contaminación de fondo	CM
NOx	0,200 mg/m ³	0,100 mg /m ³	0,100 mg /m ³

- n = número de chimeneas, incluida la que es objeto de cálculo, situadas a una distancia horizontal inferior a 2 H del emplazamiento de la chimenea de referencia.
- V = caudal de gases emitidos, expresado en m³/hora.
- ΔT = diferencia entre la temperatura de los gases a la salida de la chimenea y la temperatura media anual del aire ambiente en el lugar considerado, expresado en °C. Tomando como referencia los valores de Badajoz.

Chimenea 1:

Valores de Q:

	Q(kg/h)
NOx	0,53

Desarrollando:

Contaminante	H
NOx	5,53

La altura mínima que asegura una correcta dispersión de los contaminantes es de 5,53 m.

Por tanto, una altura de 8,9 m asegura el mínimo impulso vertical convectivo del penacho exigible y la correcta dispersión de los contaminantes que asegure unos niveles de inmisión por debajo de lo exigido por la normativa.

No obstante, para mejorar las condiciones ambientales de la zona, por encima de la exigencia legal, se ha diseñado una chimenea de 13 m de altura superior a la necesaria.

La chimenea está protegida contra contactos indirectos en la zona donde se realiza la toma de muestras en la valoración de las emisiones medioambientales.

La posición de la toma de muestras está situada a más de 8 veces "D", siendo "D" el diámetro de la chimenea, el punto de origen está tomado en la salida de la caldera.

Ambas chimeneas tienen un diámetro de 0,6 m y una altura total de 13 m. Dispondrán de 2 orificios de muestreo a una altura de 9,3 m ($L_2=3,70\text{ m} > 1,2\text{ m}$) y a una distancia de la perturbación anterior de 5,30 m ($L_1=5,30\text{ m} > 4,8\text{ m}$).

Los orificios circulares de las chimeneas para facilitar la introducción de los elementos necesarios para mediciones y toma de muestras están dotados de un casquillo roscado de 100 mm de longitud, de DN=100, que permite acoplar la tapa correspondiente. Este casquillo irá soldado a tope.

El acceso se realiza mediante sendas escaleras dotadas de jaula protectora.

PLANOS

**PLANOS
ÍNDICE**

Nº EI1	LOCALIZACIÓN, SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
Nº EI2	TOPOGRÁFICO.
Nº EI3	IMPLANTACIÓN GENERAL GOEREFERENCIADA.
Nº EI4	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN.
Nº EI5	FOCOS DE EMISIÓN ATMOSFÉRICA Y ALMACÉN DE RESIDUOS.
Nº EI6	CONDICIONES ACÚSTICAS.
Nº EI7	REDES DE SANEAMIENTO.