

## Anejo nº 1: RESUMEN NO TÉCNICO

El promotor del presente proyecto es la sociedad TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA), provista con el C.I.F. A-06003800, con domicilio social actual en la localidad de Villanueva de la Serena (Badajoz), Ctra. de Entreríos, s/n.

El objeto del proyecto es la ampliación de una industria de conservas vegetales para la transformación de tomate fresco en concentrado de tomate y tomate en polvo que acarrea una MODIFICACIÓN SUSTANCIAL de la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA de la planta como consecuencia de:

- Ampliación de la capacidad de producción de concentrado de tomate y de tomate en polvo.
- Ampliación de la capacidad de producción de vapor.
- Instalación de dos generadores de aire caliente.
- Modificación del uso de los combustibles usados para los generadores de vapor, así como modificación de sus instalaciones de almacenamiento.
- Instalación de un almacén de productos químicos.
- Modificación de los residuos generados.

La industria se ubica en el municipio de Villanueva de la Serena (Badajoz), en varias parcelas con una superficie total de 145.347 m<sup>2</sup>, situadas en la Ctra. de Entreríos, s/n, dentro de un entorno industrial y agrícola. Se encuentra en las inmediaciones del Polígono Industrial "La Barca".

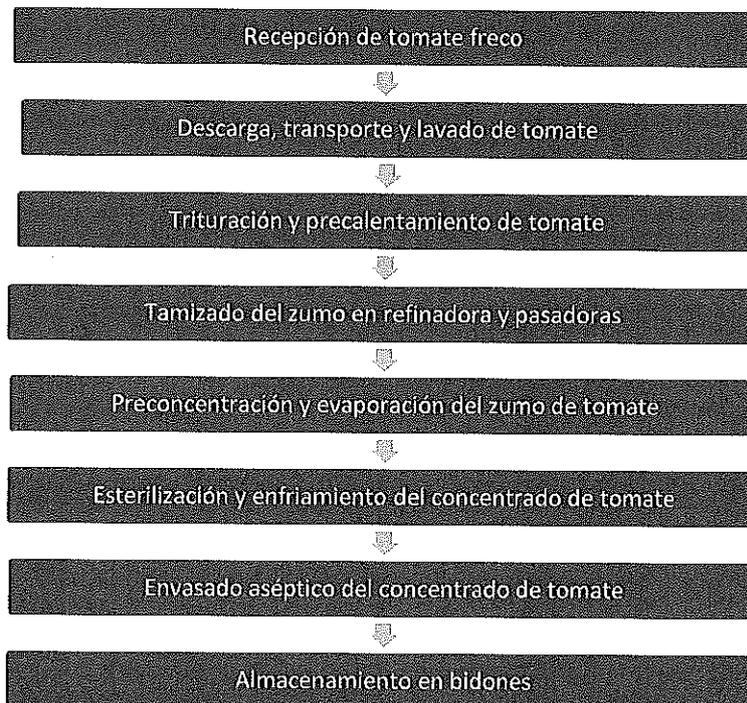
Las coordenadas geográficas del acceso principal de la fábrica son las siguientes:

DATUM	HUSO	X	Y
ETRS89	UTM 30	258.485	4.318.674

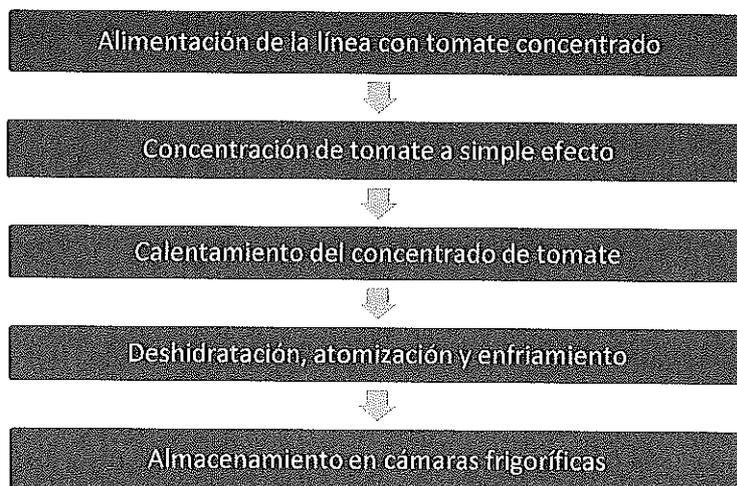
La fábrica, está situada en las proximidades de:

- Al norte con la I.T.V. de Villanueva de la Serena.
- Al sur con zonas de cultivo y fabrica de maderas.
- Al este con el canal del Zújar y el municipio de Entreríos.
- Al oeste con el centro urbano de la ciudad.

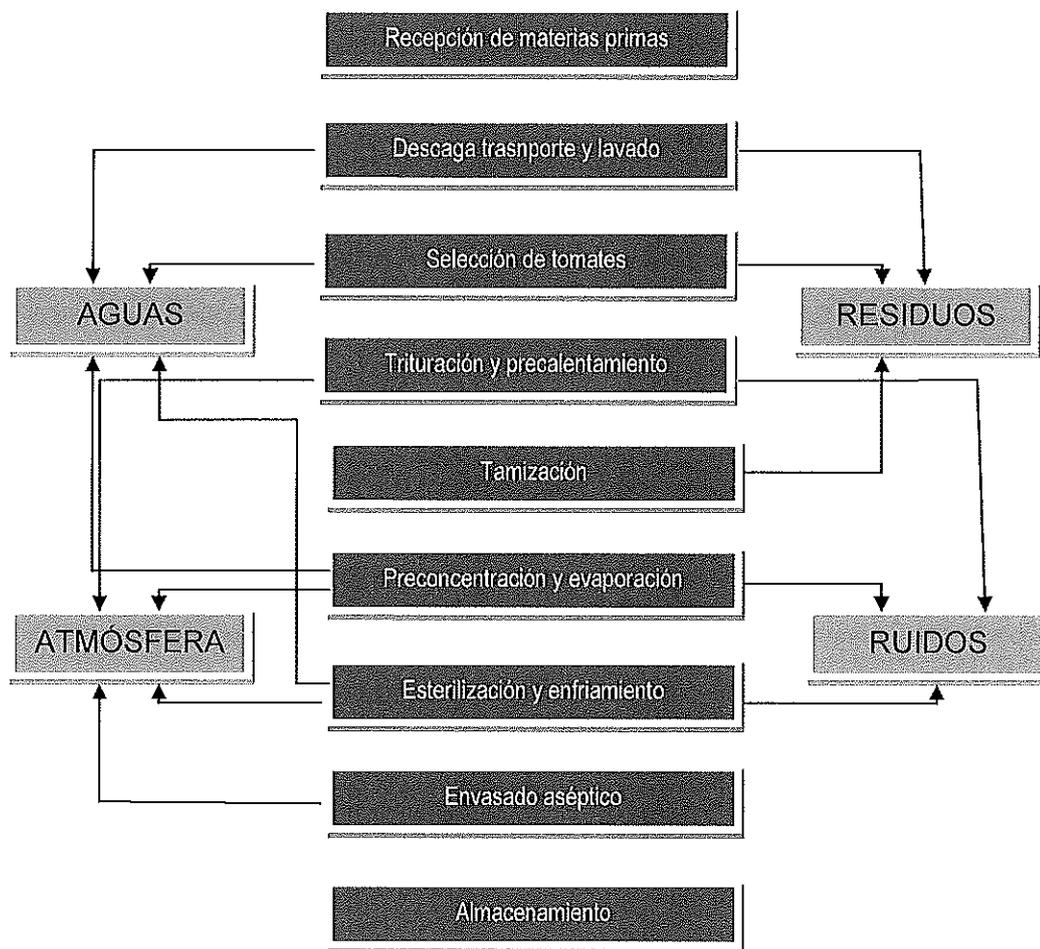
El proceso de concentrado de tomate se resume en el siguiente diagrama de flujo:



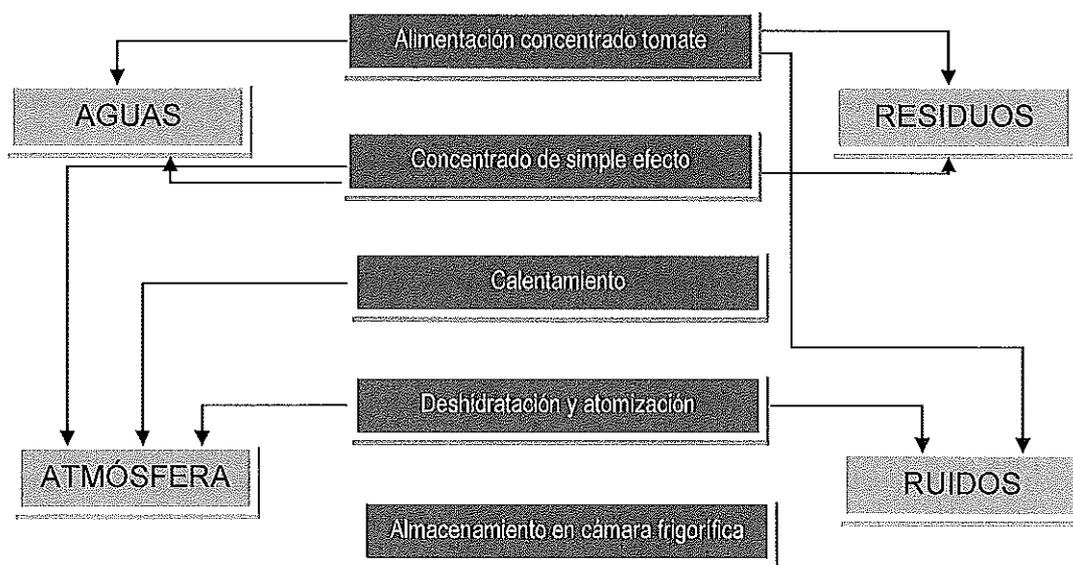
Para el proceso de obtención de polvo de tomate, se resumen en el siguiente diagrama de flujos:



El diagrama de flujo de emisiones en la producción de concentrado de tomate es el siguiente:



El diagrama de flujo de emisiones en la producción de polvo de tomate de tomate es el siguiente:



El proceso comienza con la pesada y posterior descarga del tomate de los contenedores de los camiones a una canal de recepción. El vaciado de los contenedores se hace mediante un chorro de agua.

El fruto es conducido, mediante chorros de agua, por un canal de descarga y canales de distribución a unos elevadores, colocándolo en unas piscinas, donde se almacenará hasta que se inicie su proceso de transformación propiamente dicho.

El transporte para su selección se realiza mediante otros canales, y trenes elevadores de rodillos, que sitúan al fruto en las líneas de selección.

La selección se realiza de forma automática durante el transporte en líneas elevadoras (5 selectores automáticos) y posteriormente, de forma manual, en las líneas de selección, de forma que tanto materias extrañas (restos vegetales y otros), como frutos deficientes que no cumplen los criterios de calidad (falta de color, aparición de moho, etc), son retirados del proceso.

Una vez seleccionado el tomate, se procede a su trituración para después calentarlo a diferentes rangos de temperatura, en función de la calidad a producir (aprox 65° C para el Cold Break y aprox 95° C para el Hot Break) manteniendo la masa de pulpa de tomate en continuo movimiento por medio de un serpentín calefactor, impidiendo así sedimentos y quemaduras de la pulpa.

La trituración del tomate hace que la pulpa libere las enzimas que degradan las pectinas por hidrólisis de éstas y, para evitarlo, se procede a dicho calentamiento rápido, fundamento del método "hot-break" en oposición del método "cold-break". Este proceso hace que el producto tenga un mayor contenido de pectina y, por lo tanto, una mayor viscosidad (> 4,50° Bostwich en el caso de "super hotbreak").

La pulpa del tomate resultante, por medio de tuberías de acero inoxidable, pasan a unos depósitos del mismo material, que harán de pulmón en todo el proceso de fabricación.

De estos tanques de almacenamiento, la pulpa pasa a los grupos de pasadora-refinadora, donde se realiza una definitiva limpieza y refinado del triturado (separación de pieles, puntas, etc.) por medio de un equipo de tamices, recogiendo separadamente el zumo resultante y la pulpa refinada.

Una vez que el zumo se encuentra puro y limpio, se procede a su concentración mediante la eliminación del agua. Este proceso se realiza mediante dos concentradores de triple efecto.

Previo a la entrada del producto en los evaporadores, se ha instalado el evaporador de descenso, que consigue aumentar la concentración de entrada al evaporador de 4° brix a 10° brix. Con esto se mejora notablemente el rendimiento de los concentradores, ya que el producto entra con más grados brix.

La evaporación se efectuará bajo vacío mediante tres haces verticales tubulares con ciclón separador de vapores. El vapor procedente de la central térmica calienta el "primer efecto" mientras el "segundo" es calentado mediante el vapor desarrollado por el "primero" y el "tercer efecto" utiliza el vapor del segundo.

El zumo es mantenido en circulación mediante potentes bombas especiales (primer y segundo efectos) mientras que el "tercer efecto" la circulación es de película descendente.

El recorrido del zumo es el más conveniente en relación a las temperaturas y la consistencia. De esta manera entra en el tercer efecto a 40° C, pasa al segundo a 60° C, y finaliza en el tercer efecto a 85° C.

El concentrado de tomate procedente del evaporador continuo se recibe en un depósito pulmón de alimentación al sistema de esterilizado y enfriamiento aséptico. Desde este depósito una bomba positiva mantiene en presión todo el sistema.

En la primera fase, se eleva la temperatura hasta los 110° C mediante intercambio térmico con vapor a 152 - 158° C a través de una superficie anular de intercambio. A continuación se mantiene el producto a la temperatura de esterilización por un tiempo muy breve (máx. 90") para completar su esterilización.

En la segunda fase, y ya en circuito aséptico, se enfría, mediante sucesivos enfriamientos con agua cada vez más fría, hasta conseguir una temperatura final de 35/50° C necesaria para el envasado en bolsas de material laminado en la llenadora aséptica. Entre el sistema y la llenadora se coloca un desgasificador para asegurar un flujo constante.

El ciclo de apertura del saco, llenado y cerrado aséptico, se realiza automáticamente en el interior de una cámara estanca, mantenida bajo sobrepresión con vapor. Un microprocesador controla todas las funciones del proceso para asegurar la asepticidad del sistema.

El siguiente acto es la paletización y almacenamiento para su posterior transformación en polvo de tomate, junto a otros bidones de concentrado del exterior.

El proceso técnico de producción consiste, esencialmente en lo siguiente.

El concentrado de tomate pasa desde el depósito de alimentación a la planta atomizadora en una cantidad y presión regulable por medio de una bomba autocebante y volumétrica.

En la planta atomizadora, y mediante un atomizador centrífugo, se consigue la descomposición del concentrado en minúsculas partículas. Las citadas partículas pasan a la cámara de secado, en donde se consigue una mezcla de las partículas atomizadas con el aire caliente deseado, obtenido por un sistema formado por un filtro ventilador de impulsión y calentador.

El aire de secado sale posteriormente de la cámara separándose previamente el polvo, el cual es arrastrado por medio del ciclón principal.

Por último, un sistema de descarga del producto realiza la descarga continua del mismo desde la cámara de secado y ciclón.

Consideramos, pues, las siguientes partes fundamentales del proceso:

- 1) Alimentación de concentrado de tomate a la planta atomizadora.
- 2) Atomización del concentrado.
- 3) Sistema de calentamiento del aire de secado.
- 4) Cámara de secado.
- 5) Salida del aire de secado.
- 6) Descarga del producto.
- 7) Alimentación de cajas.
- 8) Inserción de bolsas en las cajas.
- 9) Sistema de transporte y distribución de cajas al punto de carga.
- 10) Sistema de vibración de cajas.
- 11) Sellado de la bolsa, extracción de aire y cerrado de la caja.
- 12) Evacuación de cajas llenas para su control de peso y etiquetaje automático.
- 13) Paletización.
- 14) Enfardado automático.

El proceso para la obtención de fibra de tomate empieza cuando finaliza el proceso de trituración y refino del zumo de tomate anteriormente expuesto.

El tomate, procedente de la trituración, pasa a los grupos de pasadora-refinadora y de turboprensas, donde se realiza una definitiva limpieza y refino del triturado (separación de pieles, semillas, etc.) por medio de un equipo de tamices, recogiendo separadamente el zumo resultante y la pulpa refinada. El zumo sigue

su proceso para la obtención del concentrado de tomate y posteriormente del tomate en polvo, mientras que la pulpa refinada, que, en la actualidad, es considerada como un residuo, es la materia de donde se obtiene la fibra de tomate.

La pulpa se almacenará en un depósito de 800 l para después sufrir un proceso de calentamiento mediante inyecciones de vapor culinario, a una temperatura de 40 a 60° C y posteriormente someter el producto a una filtración y triturado.

Posteriormente se adecuará la fibra resultante en cuanto a sus propiedades químicas (pH, adición de elementos enriquecedores, etc.), así como sus propiedades físicas (mediante la adición de jugo de tomate) para que su viscosidad sea la necesaria para su transporte mediante bombeo.

Una vez que el producto tenga las propiedades adecuadas, se procede a la esterilización y envasado aséptico. Dicha operación es similar a la expuesta en el punto anterior y poseerá las siguientes fases:

En la primera fase, se eleva la temperatura hasta los 120° C mediante intercambio térmico con vapor a 152 - 158° C a través de una superficie anular de intercambio. A continuación se mantiene el producto a la temperatura de esterilización por un tiempo muy breve (máx. 120") para completar su esterilización.

En la segunda fase, y ya en circuito aséptico, se enfría, mediante sucesivos enfriamientos con agua cada vez más fría o líquidos refrigerantes, hasta conseguir una temperatura final de 35/50° C necesaria para el envasado en bolsas de material laminado en la llenadora aséptica. Entre el sistema y la llenadora se coloca un desgasificador para asegurar un flujo constante.

El cabezal se mantiene aséptico mediante una barrera de vapor, habiendo sido el conjunto esterilizado previamente con vapor y agua caliente, por medio del sistema automático de limpieza (C.I.P.) programado desde el mismo cabezal de llenado. Las bocas de llenado de los sacos, cuando vienen introducidas en las cámaras de los cabezales de llenado son esterilizadas con vapor.

El ciclo de apertura saco, llenado y cerrado aséptico, se realiza automáticamente en el interior de una cámara estanca, mantenida bajo sobrepresión con vapor. Un microprocesador controla todas las funciones del proceso para asegurar la asepticidad del sistema.

El siguiente acto es la paletización y almacenamiento para su posterior uso.

Las edificaciones existentes en la industria son las siguientes:

- Una nave de fabricación de concentrado de tomate con una superficie total de 4.037,41 m<sup>2</sup>.
- Una nave de fabricación de tomate en polvo y laboratorio, con una superficie total de 3.596,27 m<sup>2</sup>.
- Nave de cámaras frigoríficas con una superficie total de 2.077,23 m<sup>2</sup>.
- Sala de compresores de frío con una superficie total de 177,13 m<sup>2</sup>.
- Una nave de línea de envasado aséptico con una superficie de 1.117,92 m<sup>2</sup>.
- Una nave de almacenamiento de repuestos con una superficie total de 161,95 m<sup>2</sup>.
- Una nave de almacenamiento general con una superficie total de 652,17 m<sup>2</sup>.
- Una nave de filtros de depuradora y cuadro de control con una superficie total de 116,07 m<sup>2</sup>.
- Una caseta de recepción con una superficie total de 9,60 m<sup>2</sup>
- Una nave de fango con una superficie total de 48,20 m<sup>2</sup>.
- Una sala de calderas I con una superficie total de 948,07 m<sup>2</sup>.

- Una sala de calderas II con una superficie total de 200,16 m<sup>2</sup>.
- Un centro de transformación I con una superficie total de 381,62 m<sup>2</sup>.
- Un centro de transformación II con una superficie total de 125,18 m<sup>2</sup>.
- Una caseta de control de estación depuradora con una superficie total de 106,17 m<sup>2</sup>.
- Unas oficinas con una superficie total de 369,10 m<sup>2</sup>.

Aparte de estas edificaciones, existen los siguientes cobertizos:

- Un cobertizo para cosechadoras con una superficie total de 585,25 m<sup>2</sup>
- Un cobertizo para el almacenamiento de bidones con una superficie total de 1.117,92 m<sup>2</sup>.
- Un cobertizo para el almacenamiento de compuestos varios con una superficie total de 922,08 m<sup>2</sup>.
- Un cobertizo para la preparación de expedición con una superficie total de 228,17 m<sup>2</sup>.
- Un cobertizo para parking de 798,12 m<sup>2</sup>.

La maquinaria y equipo que integra el proceso productivo se relaciona a continuación dividiendo los equipos según el proceso que realizan. En dicha relación se indican los equipos de nueva instalación.

Para la descarga y selección de tomates, la industria cuenta con:

- Dos estaciones de descarga, compuestas de una balsa de descarga, dos elevadores de tomates y cuatro sistemas de eliminación de tierras. Cada estación tiene una potencia eléctrica de 47,00 CV.
- Una estación de bombeo para la recirculación del agua por tres bombas sumergibles para aguas residuales, con sendos motores de 18,50 kW.
- Un canal de distribución de tomates a líneas de lavado.
- Una línea de filtración y descarga compuestas por cuatro bombas de recirculación, cuatro filtros autolimpiantes, cinco bomba de circulación en red, y seis bombas de elevación. La línea tiene una potencia eléctrica de 416,00 CV.
- Cinco selectores de color con una capacidad unitaria de 65 Tm/h y una potencia eléctrica absorbida: 1,50 kW.
- Un sistema de escurrir, limpiar y calibrar el producto compuesta de dos series de rodillos y una potencia de 2,20 kW.
- Cinco línea de lavado y selección de tomate, con una capacidad unitaria de 30 Tm/h, compuesta de un depósito de recepción y distribución del tomate, un elevador de rodillos, un canal para la recepción y evacuación hidráulica del tomate, duchas de lavado del producto y electromotobomba de agua a presión para dichas. Cada línea de lavado y selección tiene una potencia de 15,00 CV.

Las modificaciones a realizar en la línea de recepción y selección de tomate, son las siguientes:

- Una mejora de la recepción para la recepción de tomate de las descargas existentes y sistema de alimentación a las líneas de selección existentes mediante dos salidas, mediante la instalación de dos tanque pulmón, compuesto de:
  - Dos tanques pulmón de 3.000 x 12.000 x 1.600 mm con fondo perfilado en doble "V" construido en acero inoxidable.

- Diez válvulas neumáticas de descarga de residuos.
  - Dos salidas de tomate mediante dos elevadores de muescas de 1.200 x 5.000 mm, construido en acero inoxidable, y una cinta de acero inoxidable equipada con motovariador de 7,50 kW de potencia.
  - Dos puertas de acceso de acero inoxidable, ajustables manualmente.
  - Tres soplantes con distribución de aire, con compresor de 5,50 kW de potencia.
  - Dos sistema de sobrellenado ajustables.
  - Válvulas manuales de vacío.
- Un estación de bombeo para la recirculación del agua del tanque de nueva instalación compuesta por tres bombas sumergibles para aguas residuales, con sendos motores de 18,50 kW de potencia a una velocidad de 1.476 rpm, así como tubuladura de conexión e impulsión DN 200 mm.
  - Dos máquinas despedradora - deselodadora con sistema continuo de separación de piedras con una capacidad de descarga de 150 Tm/h y una potencia eléctrica instalada de 3,30 kW. Cada máquina está compuesta por un tanque de recepción de producto de acero inoxidable; un sistema continuo de separación y extracción de piedras formada por parrilla con barras redonda de acero inoxidable; un sistema de extracción hidráulica de lodos; cinco compuestas especiales; tres puertas de inspección y limpieza; un sistema alimentador de agua para el lavado de piedra y el transporte de flujo; un electro-soplador para insuflado de aire al sistema de separación de piedras y de lodos; y una tolva de salida de producto con aliviadero de acero inoxidable.
  - Un transportador elevador construido en acero inoxidable, con una longitud de transporte de 5.500 mm con banda PCS de 800 mm de anchura, rodamientos de acero inoxidables con soporte de poliámmida y motorreductor directo con una potencia de 1,10 CV a una velocidad de 20m/min.
  - Un sinfín aéreo de canal de 6.850 mm de longitud y tornillo de 250 mm de diámetro, construido en acero inoxidable y equipado con motorreductor de 0,75 kW de potencia.

Para la fabricación de concentrado de tomates, la industria cuenta con:

- Cuatro grupos de trituración y calentamiento "could break", con una capacidad unitaria de 40 Tm/h, con una potencia eléctrica total de 770,35 Kw.
- Tres grupos de trituración y calentamiento "hot break", con una capacidad unitaria de 40 Tm/h, con una potencia eléctrica total de 577,76 Kw.
- Un grupo de trituración y calentamiento "hot break", con una capacidad unitaria de 80 Tm/h, con una potencia eléctrica total de 202,25 Kw.
- Tres depósitos de acero inoxidable de 15.000 l y uno de 20.000 l, para el almacenamiento de zumo de tomate, con sendos agitadores de 5,00 CV de potencia unitaria.
- Seis pasadoras refinadoras, con una capacidad unitaria de 20 Tm/h, con una potencia eléctrica total de 755,44 Kw.
- Cinco extractores centrífugos (turboprensas) con una capacidad unitaria de 25 Tm/h, con una potencia eléctrica total de 240,00 Kw.
- Cinco bombas de alimentación, dos bombas de extracción de zumo y cuatro sinfines de evacuación de pieles y semillas, con una potencia eléctrica total de 145,00 Kw.
- Dos decantadores con una potencia eléctrica unitaria de 31,10 Kw.

- Un preconcentrador (Apollo I), con una capacidad de 1.000 Tm/h y con una potencia eléctrica de 130,00 Kw.
- Un evaporador continuo de triple efecto (Júpiter), con una capacidad de 750 Tm/h y con una potencia eléctrica de 271,40 Kw.
- Un evaporador continuo de triple efecto (Califo), con una capacidad de 750 Tm/h y con una potencia eléctrica de 411,21 Kw.
- Un evaporador continuo de cuádruple efecto (Fata), con una capacidad de 1.500 Tm/h y con una potencia eléctrica de 788,82 Kw.
- Un evaporador continuo de triple efecto (Venus I), con una capacidad de 1.850 Tm/h y con una potencia eléctrica de 910,68 Kw.
- Un homogeneizador de jugo de tomate con una capacidad de 3.000 l/h y con una potencia eléctrica de 41,00 CV.
- Un esterilizador de productos destinados al envasado aséptico, con una capacidad de 26.000 kg/h y una potencia total instalada de 230,00 kW
- Cuatro líneas de esterilización, enfriamiento y llenado aséptico, con una capacidad de 14,00 Tm/h y una potencia total instalada de 600,00 Kw.

La maquinaria y equipos a instalar para la ampliación y mejora de la línea de producción de concentrado de tomate es la siguiente:

- Dos centrifugas horizontales para zumo de tomate de dos etapas, una primera etapa con un tamizado a 0,5/0,6 mm a una temperatura de 60/70° C, y una segunda etapa para el lavado de fibra con agua. Casa centrifuga poseerá las siguientes características:

Caudal de deshidratación	15 m <sup>3</sup> /h por etapa
Diámetro del rotor	470 mm
Longitud del rotor	1.675 mm
Longitud cónica	805 mm
Longitud total	2.481,6 mm
Velocidad de giro del rotor	3.750 rpm
Diámetro de descarga de sólidos	8 x 60 mm
Diámetro de salida de líquidos	280 mm
Paso de hélice del tornillo sinfín de extracción	150 mm
Espesor de hélices del tornillo sinfín de extracción	8 mm
Velocidad de giro del tornillo sinfín de extracción	Autorregulable
Potencia eléctrica del motor	45,00 kW
Tipo de accionamiento	Rotovariador eléctrico
Potencia eléctrica del rotovariador	15,00 kW
Potencia eléctrica del ventilador	0,25 kW
Dimensiones	4.306 x 1.490 x 1.720 mm
Peso	3.400 kg

- Un equipo de bombeo para el transporte de zumo de las centrifugas horizontales existentes y a instalar, compuesta de:
  - Dos bombas de acero inoxidable de 15,00 kW de potencia.
  - Dos bombas de acero inoxidable de 1,10 kW de potencia.
  - Dos bombas de acero inoxidable de 1,50 kW de potencia.
  - Una bomba de acero inoxidable de 4,00 kW de potencia.

- Un evaporador (Venus II) para la concentración al vacío de productos de alta viscosidad, de tipo tres efectos en serio con circulación forzada de flujo descendente de producto en cada efecto, con las siguientes características:

	TOMATE "HOT BREAK"	TOMATE "COLD BREAK"
Capacidad productiva de tomate	2.000 Tm/día	2.300 Tm/día
Capacidad productiva de zumo	82,10 Tm/h	89,4 Tm/h
Temperatura del zumo en entrada	90° C	65° C
Residuo del zumo en entrada	5° brix	5° brix
Capacidad de concentrado en salida	14,10 Tm/h	15,40 Tm/h
Residuo del concentrado en salida	29° brix	29° brix
Cantidad de agua evaporada	68 Tm/h	74 Tm/h
Temperatura máxima en el primer efecto	78 ± 2° C	78 ± 2° C
Vapor de caldera a 12 bar	22.800 kg/h	25.600 kg/h
Caudal de agua al condensador	1.510 m³/h	1.600 m³/h
Calor a disipar por la torre de refrigeración	15.100.000 kcal/h	16.000.000 kcal/h
Potencia eléctrica instalada	845,00 kW	
Aire comprimido a 6,00 bar	10,00 Nm³/h	
Agua depurada	10,00 m³/h	
Dimensiones	15,00 x 8,00 x 20,00 m	

El evaporador estará compuesto por:

- Un primer efecto (terminador), que estará compuesto por:
  - Un intercambiador de calor de superficie que calienta el zumo utilizando como fluido caliente el vapor de caldera. Las características tecnológicas de la zona de entrada y salida del producto evitarán la formación de depósitos. Construido en acero inoxidable AISI 304.
  - Una cámara cilíndrica de evaporación al vacío para la separación y la extracción del vapor del zumo proveniente del intercambiador. Estará construida en acero inoxidable AISI 304 y estará equipada con:
    - Trampilla de inspección.
    - Observatorio.
    - Transmisor de nivel.
    - Esferas de lavado para limpieza interna.
    - Un grupo para el control automático del nivel y de la temperatura de la cámara de evaporación.
    - Un grupo para la circulación forzada del zumo en los intercambiadores. Estará compuesto de:
      - Tuberías de circulación producto de acero inoxidable AISI 304.
      - Una bomba centrífuga de acero inoxidable acoplada a una turbina de vapor y basamento de acero al carbono.
      - Un grupo para la alimentación vapor al haz de tubos.
      - Una estructura de apoyo con perfiles de acero barnizado.
      - Una bomba volumétrica mono-tornillo con estator de goma alimentaria y rotor de acero inoxidable para la extracción del concentrado y el vaciado de la planta al final de la producción.

- Un refractómetro digital para la medición del residuo sólido del producto extraído del primer efecto. Rango 0-50° brix.
- Un segundo efecto, compuesto por:
  - Un intercambiador de calor de superficie que calienta el zumo utilizando como fluido caliente el vapor ácido proveniente de la cámara del primer efecto. Las características tecnológicas de la zona de entrada y de salida del producto evitarán la formación de depósitos. Construido en acero inoxidable AISI 304.
  - Una cámara cilíndrica de evaporación al vacío dónde se llevará a cabo la separación y la extracción del vapor del zumo proveniente del intercambiador. Estará construido con acero inoxidable AISI 304 y equipada con:
    - Trampilla de inspección.
    - Observatorio.
    - Transmisor de nivel.
    - Esferas de lavado para la limpieza interna.
  - Un grupo para el control automático del nivel y para la detección de la temperatura en la cámara de evaporación.
  - Un grupo para la circulación forzada del zumo en los intercambiadores. Estará compuesto por:
    - Tuberías de circulación del producto de acero inoxidable AISI 304.
    - Una bomba centrífuga de acero inoxidable acoplada a un motor eléctrico y basamento de acero al carbono.
    - Una bomba centrífuga para el trasvase del concentrado del segundo al primer efecto. Estará dotada de basamento de acero al carbono y motor eléctrico. Las partes en contacto con el producto estarán realizadas en acero inoxidable AISI 304.
    - Una estructura de soporte con perfiles de acero barnizado.
- Un tercer efecto, compuesto por:
  - Un intercambiador de calor de superficie que calienta el zumo utilizando como fluido caliente el vapor ácido proveniente de la cámara del segundo efecto. Las características tecnológicas de la zona de entrada y salida del producto evitarán la formación de depósitos. Construido con acero inoxidable AISI 304.
  - Una cámara cilíndrica de evaporación al vacío dónde se realiza la separación y la extracción del vapor del zumo proveniente del intercambiador. Estará construido con acero inoxidable AISI 304 y estará equipado con:
    - Trampilla de inspección.
    - Observatorio.
    - Transmisores de nivel.
    - Esferas de lavado para la limpieza interna.
  - Un grupo para el control automático del nivel y para la detección de la temperatura en la cámara de evaporación.

- Un grupo para la circulación forzada del zumo en los intercambiadores. Estará compuesto por:
- Tuberías de circulación del producto de acero inoxidable AISI 304.
- Una bomba centrífuga de acero inoxidable acoplada a un motor eléctrico y equipada con basamento de acero de carbono.
- Una bomba centrífuga para el trasvase del concentrado del tercer al segundo efecto. Estará dotada de basamento de acero de carbono y motor eléctrico. Las partes en contacto con el producto serán de acero inoxidable AISI 304.
- Estructura de soporte con perfiles de acero barnizado.
- Un grupo condensador compuesto de:
  - Un condensador barométrico de mezcla para condensar el vapor ácido extraído de las cámaras de evaporación, construido en acero al carbono.
  - Un pozo caliente a pie de condensador, de cemento, para la recogida del agua descargada del condensador y de las condensaciones ácidas, con una capacidad de unos 12.000 l.
  - Un condensador auxiliar para los gases no condensables, construido con acero al carbono.
  - Una bomba centrífuga de extracción del agua de pozo caliente y su envío a las torres de enfriamiento. Con motor eléctrico y base de acero al carbono.
  - Una bomba centrífuga para la alimentación del agua de torre al condensador. Con motor eléctrico y una base de acero al carbono.
- Un grupo de alimentación jugo, compuesto de:
  - Tanque de alimentación.
- Un grupo de auto-evaporación compuesto de:
  - Dos cámaras de auto-evaporación para la producción de "hot-break". Las cámaras, cuya presión interna será igual a la del primer y segundo efecto, permitiendo la evaporación de parte del agua contenida en el producto y mejorando el rendimiento del proceso. Las cámaras estarán provistas de:
  - Depósito de acero inoxidable AISI 304 con grado de acabado interno de las partes en contacto con el producto 2B.
  - Termo-sonda PT 100.
  - Transmisor de nivel único para ambas cámaras.
  - Una bomba centrífuga para la transferencia del zumo. La bomba está compuesta por una base de acero al carbono y motor eléctrico.
- Grupo del vacío, compuesto de:
  - Dos bombas de vacío de anillo líquido para mantener el vacío en la planta, construida con hierro fundido con la rueda de paletas de acero inoxidable. Cada una se completa con una estructura de soporte de acero al carbono y motor eléctrico.
- Grupo descarga condensación, compuesto de:

- Un grupo para la descarga de la condensación del intercambiador de calor del primer efecto completo de tuberías de recogida y válvulas de interceptación, construido en acero inoxidable AISI 304.
- Una bomba centrífuga para el envío de la condensación a las tuberías de lavado de las cámaras y de los observatorios. Tendrá el cuerpo de acero inoxidable y una base de acero al carbono.
- Una bomba multi-estadio para la humidificación del vapor en entrada al intercambiador de calor del primer efecto, construida en acero al carbono.
- Tuberías del producto, condensaciones ácidas y vapores ácidos. Todas estarán realizadas en acero inoxidable AISI 304.
- Escalera de acceso y pasarelas con pasamanos y suelo antideslizante para el acceso a toda la planta.
- Panel eléctrico, dividido en dos secciones:
  - Un cuadro de mando, constituido por:
    - Control de la planta mediante la representación esquemática del estado de cada válvula y de cada motor a través de códigos de colores de fácil comprensión.
    - Indicaciones sobre las varias fases y ciclos de operaciones de la planta para permitir una fácil gestión.
    - Diagnóstico de las alarmas a través de tres categorías diferentes: alarmas activas no reconocidas, alarmas activas reconocidas y alarmas que ya no están activas pero que no han sido reconocidas.
    - El acceso a los menús y la realización de algunas operaciones se realizan mediante un sistema de contraseña.
  - Estructura de acero inoxidable AISI 304.
  - Ordenador personal con pantalla táctil de 15" para el control y la supervisión de la planta y del PLC con tarjetas de I/O digitales y analógicas.
  - Todas las variables de proceso e las alarmas se graban en el disco duro del ordenador. Con una impresora de oficina es posible imprimir los datos más importantes como por ejemplo el brix de salida.
  - Circuitos de interconexión para el control de la potencia, del sector neumático y la gestión de los motores eléctricos.
  - Disyuntores de protección.
  - Un cuadro de protección eléctrica a los receptores eléctricos, compuesto de:
    - Grupo de filtración y reducción del aire comprimido.
    - Electroválvulas y convertidores para el control de las válvulas neumáticas y modulantes.
    - Interfaz para las variables de proceso (temperaturas, niveles, etc.).
- Un preconcentrador de zumo de tomate (apollo II) con una capacidad de evaporación de 1.000 kg/h de agua compuesto de:

- Un tanque vertical de alimentación de 15.000 l de capacidad, construido en acero inoxidable, con transmisor de nivel de membrana simple, valvulería neumática y manual para la gestión de los fluidos accesorios y agitador.
- Una bomba centrífuga de transferencia de producto construida en acero inoxidable.
- Un evaporador de película ascendente para la concentración de productos líquidos o semilíquidos al vacío y a baja temperatura con las siguientes características y con los siguientes componentes

CARACTERÍSTICAS	TOMATE H.B.	TOMATE C.B.
Máxima agua evaporada	38.000 kg/h	40.000 kg/h
Temperatura del zumo de entrada	85° C	65° C
Residuo del zumo en entrada	5° brix	5° brix
Cantidad de zumo en entrada	133.000 kg/h	106.500 kg/h
Máximo ° brix en salida	7° brix	8° brix
Cantidad de concentrado en salida	95.000 kg/h	66.500 kg/h
Temperatura de concentrado	75±2° C	70±2° C
Parada de la planta para lavado	3,50 h	3,50 h
Frecuencia de lavado	15	20
Potencia eléctrica instalada	100 kW	100 kW
Vapor de caldera a 12 bar	17.500 kg/h	17.500 kg/h
Vapor efectivamente condensado	1.200 kg/h	1.800 kg/h
Aire comprimido a 6 bar	3 Nm³/h	3 Nm³/h
Agua depurada	5 m³/h	5 m³/h
Dimensiones	19 x 12 x 33 m	19 x 12 x 33 m

- Un cuerpo de concentración compuesto de un distribuidor situado en la parte alta del concentrador, construido en acero inoxidable; un intercambiador de calor de haz tubular con disposición vertical y subdividido en sectores; un cámara cilíndrica para la separación de los vapores del producto en caída compuesta por cámara interna para la primera separación, y cámara externa; cuatro bombas centrífugas accionadas mediante motores eléctricos de 30 kW para la extracción del producto.
- Compresor centrífugo de alta velocidad para alzar la temperatura compuesta de estructura de sostén; voluta de alta resistencia de acero inoxidable mediante placas soldadas y enervadas; rueda de paleta de acero inoxidable compensada; cigüeñal de soporte sobre el cual se monta repujada la rueda de paleta, construida en acero al carbono; grupo de cojinetes enfriados y lubricados por aceite; y un sistema de control de las vibraciones, de la temperatura y de la velocidad.
- Dos tuberías para los vapores de ácidos en acero inoxidable. Una para llevar los vapores de la cámara de separación al compresor, y la segunda para llevar los vapores recomprimidos al haz de tubos en donde se calienta el producto.
- Una turbina de vapor dotada de un cuerpo externo de hierro fundido; cojinetes y soportes lubricados y enfriados; regulador de velocidad electrónico; y tipo de velocidad para interrumpir el flujo de vapor cuando se supera la velocidad límite.
- Una tubería de acero al carbono para alimentación de la turbina, con colector de vapor y descargador de condensación.
- Un inyector de recompresión térmico de los vapores no condensados provenientes del cuerpo concentrador.
- Un calentador compuesto por un intercambiador de calor de haz tubular de acero inoxidable en el paso de una etapa a otra.
- Un precalentador compuesto de un intercambiador de calor de haz tubular de acero inoxidable para la entrada del en el cuerpo concentrador.

- Un condensador de vapores ácidos en estado gaseoso formado por: un intercambiador de calor horizontal de haz tubular de acero inoxidable; tuberías de conexión de vapores de ácidos a las condensaciones; bombas y tuberías de descarga de las condensaciones y envío de éstas al depósito de recuperación de condensaciones; y dos bombas centrífugas de vacío de anillo líquido para generar y mantener el grado de vacío en el interior del circuito de condensación de vapores ácido y del resto de vapores.
- Un depósito de condensaciones construido en acero inoxidable con una capacidad de 30.000 l, de recogida de condensaciones provenientes del evaporador. El depósito se completa con una bomba centrífuga de 5,50 kW de potencia para descarga de condensaciones al depósito, transmisiones de nivel y temperatura, y calentador a superficie.
- Una cámara cilíndrica de evaporación al vacío para la separación y extracción del vapor de zumo refinado construida en acero inoxidable y compuesta de: trampilla de inspección; observatorio; transmisor de nivel; esferas de lavado para limpieza interna con válvula neumática; grupo para el control automático del nivel y de la temperatura de la cámara de evaporación; bomba centrífuga para transferencia de producto construida en acero inoxidable y 30,00 kW de potencia; control mediante convertidor de frecuencia; válvula modulante de entrada de productos; y válvula modulante DN200 de salida de vapores para regular la temperatura del producto en flash.
- Un sistema C.I.P. para el lavado automático de la planta compuesto de dos depósitos para la solución química, dos bombas de membranas, y tuberías de conexión.
- Una escalera de acceso y pasarelas con pasamanos con suelo antideslizante.
- Un panel eléctrico con el cuadro de mando y el cuadro de máquinas, con los controles, diagnóstico y protección de cada uno de las partes del equipo, así como PC con pantalla táctil de 15" para control y supervisión de la planta.

Para la obtención de fibra de tomate, La industria cuenta con los siguientes equipos, que no se van a modificar:

- Una instalación de transporte de la pulpa a la línea de obtención de fibra.
- Una línea de recuperación de fibra de tomate compuesto por los siguientes equipos e instalaciones:
  - Un grupo de distribución de pulpa a tanques existente compuesto por 32 válvulas neumáticas de mariposa, una placa de distribución de 4 vías, y válvulas de gestión de salida de producto.
  - Un equipo de recuperación de fibra de pieles de tomate.
- Una línea monobloc de esterilización y envasado aséptico de fibra de tomate.

Para la obtención de polvo de tomate, la planta cuenta con la siguiente maquinaria:

- Dos líneas de descarga y transporte de bidones de concentrado con una capacidad portante de 3.000 kg. y una potencia eléctrica total de 48,00 Kw.
- Una bomba de pistón de alta presión para concentrado de tomate de 5.000 l/h a una presión máxima de 6,00 bar y una potencia eléctrica de 110 Kw.
- Tres evaporadores horizontales de simple efecto tipo "rotofilm", con una potencia eléctrica total de 360 CV.
- Dos pasteurizadores de superficie raspada.

- Tres torres de atomización con una capacidad unitaria de 700 Kg/h, incluido sendos lechos fluido, con una potencia total eléctrica de 1.485,98 Kw.
- Dos depósitos de almacenamiento de 19.500 l.
- Tres instalaciones de secado de polvo de tomate con una capacidad frigorífica unitaria de 236.000 frg/h y una potencia eléctrica total de 631,49 Kw.
- Un sistema de recepción, almacenamiento, extracción y transporte neumático de polvo de tomate.
- Una instalación frigorífica para la refrigeración del silo de envasado con una potencia eléctrica de 180,00 CV.
- Una línea automática de envasado de polvo de tomate incluido el encajado, etiquetado, paletizado y enfardado, con una capacidad de 30 Tm/h y una potencia eléctrica instalada total de 20,00 CV.

Con la presente ampliación, para la obtención de polvo de tomate se adquirirán los siguientes equipos:

- Un atomizador de polvo de tomate, con rodamiento y bomba de lubricación externa y sistema de control de aceite eléctrico, a 17.750 rpm, construido en acero inoxidable todas las partes en contacto con el tomate. El atomizador consta de brazo motor, horquilla de elevación, distribuidor, llave de distribución de líquido y acoplamiento medio superior F100.
- Dos bombas para el funcionamiento del atomizador de nueva instalación, con una capacidad de 53.100 m<sup>3</sup>/h y motor eléctrico de 160 KW cada una.

Dentro de otros equipos, la industria cuenta con:

- Tres básculas de pie de 60.000 Tm...
- Una instalación de producción de aire comprimido compuesto por: dos compresores de 222 l/s y 100 CV cada uno, dos compresores de 54 l/s y 25 CV cada uno, tres compresores de 22 l/s y 10,00 CV cada uno, y dos compresores de 94 l/s y 50 CV. En total, la potencia eléctrica es de 380,00 CV.
- Una instalación de producción de vapor compuesto por: doce calderas de vapor con una producción total de 129 Tm/h de vapor, una instalación de almacenamiento de fuel-oil, y una planta de descalcificación de agua. La instalación posee una potencia eléctrica instalada de 428,68 Kw.
- Un equipo frigorífico para las cuatro cámaras frigoríficas de productos terminados con una potencia total instalada de 337,20 Kw.
- Una instalación de enfriamiento de agua compuesta por quince torres de refrigeración con una potencia total instalada de 567,50 Kw.
- Una planta depuradora de aguas industriales con dos reactores biológicos y dos decantadores, con una potencia eléctrica total de 1.006,79 Kw.
- Una planta depuradora de aguas fecales con un reactor biológico y un decantador, con una potencia eléctrica total de 13,20 Kw.
- Un equipo de bombeo de agua en punto de vertido compuesta por seis bombas con una potencia eléctrica total de 165,00 CV.
- Un equipo de bombeo para suministro de agua a la planta, compuesta por 4 bombas con una potencia eléctrica total de 140,00 CV.
- Equipamiento de laboratorio, alumbrado, frío de oficinas y otros receptores con una potencia total instalada de 73,87 Kw.

De las instalaciones auxiliares se realizarán modificaciones en la instalación de generación de vapor, se instalará un generador de aire caliente, así como se instalará un almacén de productos químicos. Estos tres conceptos se desarrollarán en los puntos siguientes:

En la actualidad, la planta cuenta con los siguientes generadores de vapor:

CALDERA Nº	MARCA	MODELO	Nº SERIE	POTENCIA (MW)	COMBUSTIBLE
1	Markumber	DENAPAK V150/12	7325	4,51	Fuel oil
2	T. López Hnos.	GUL-M-235	381/1973	4,93	Fuel oil
3	Babcock Wanson	BWR-270 A	15002	17,73	Gas natural
4	Babcock Wanson	BWR-210	674/2003	15,65	Gas natural
5	Cons. Field	PIROTUBULAR 150 N 1500	3712/1981	9,91	Gas natural
6	Markumber	PIROTUBULAR 150	-/1977	4,51	Fuel oil
7	Vulcano Sadeca	MULTIPAC 380	14201/1990	12,44	Fuel oil
8	Vulcano Sadeca	MULTIPAC 380	14202/1990	12,44	Fuel oil
9	Babcock Wanson	BWR-210	630/2001	14,28	Fuel oil
10	F. Vulcano	230 MULTIPAC NS	207/204-1975	8,99	Fuel oil
11	Babcock Wanson	BWR-120	11574/1993	8,92	Fuel oil
12	Babcock Wanson	BWE-85	715	0,86	Gas natural

Dentro del presente proyecto, se realizarán las siguientes modificaciones en los generadores de vapor existentes:

- Por razones de deficiencias en su funcionamiento debido a su edad, se darán de baja los generadores de vapor nº 1, 2 y 6.

- Con el fin de aumentar la capacidad de generación de vapor (para ser sustituido por otro generador de vapor), se dará de baja el generador de vapor nº 7.

- Se modificarán los quemadores de los generadores de vapor nº 8, 9, 10 y 11, para que el combustible usado sea gas natural.

- Se desmontará la instalación de almacenamiento de fuel-oil, al decidirse dejar de usar dicho combustible en la planta.

- Se instalarán dos generadores de vapor: una caldera de 52.390 kg/h de vapor (que sustituirá a las calderas 1, 2 y 6), y una caldera de 26.360 kg/h (que sustituirá a la caldera nº 7).

Una vez realizadas las modificaciones previstas, el cuadro de generadores de vapor quedará como sigue, asignándoles una nueva numeración:

CALDERA Nº	MARCA	MODELO	Nº SERIE	POTENCIA (MW)	COMBUSTIBLE
1	Valtec - Umisa	UMS-120	NT 2023	34,37	Gas natural
3	Babcock Wanson	BWR-270 A	15002	17,73	Gas natural
4	Babcock Wanson	BWR-210	674/2003	15,65	Gas natural
5	Cons. Field	PIROTUBULAR 150 N 1500	3712/1981	9,91	Gas natural
7	Valtec - Umisa	UMS-60	NT 2025	17,31	Gas natural
8	Vulcano Sadeca	MULTIPAC 380	14202/1990	12,44	Gas natural
9	Babcock Wanson	BWR-210	630/2001	14,28	Gas natural
10	F. Vulcano	230 MULTIPAC NS	207/204-1975	8,99	Gas natural
11	Babcock Wanson	BWR-120	11574/1993	8,92	Gas natural
12	Babcock Wanson	BWE-85	715	0,86	Gas natural

Las calderas de nueva instalación son la caldera nº 1 y la caldera nº 7. El resto son calderas existentes.

Las características técnicas de los dos nuevos generadores de vapor son las siguientes:

1) Un generador de vapor de 52.390 kg/h a 11 bar de presión con quemador de gas natural con las siguientes características:

Producción de vapor sin economizador	50.000 kg/h
Producción de vapor con economizador	52.390 kg/h
Presión de diseño	14 bar
Presión de servicio	11 bar
Superficie de calefacción	944 m <sup>2</sup>
Volumen de agua a nivel normal	64,80 m <sup>3</sup>
Volumen de vapor a nivel normal	18,80 m <sup>3</sup>
Volumen de agua + vapor	83,60 m <sup>3</sup>
Consumo de combustible	3.343 Nm <sup>3</sup> /h
PCI del combustible	9.300 kcal/Nm <sup>3</sup>
Rendimiento sin economizador	90,12 %
Rendimiento con economizador	94,44 %
Pérdidas por radiación	0,32 %
Pérdidas por chimenea con economizador	9,56 %
Pérdidas por chimenea sin economizador	5,24 %
Pérdidas por inquemados	0,00 %
Temperatura del agua de alimentación	105° C
Temperatura del vapor saturado	188° C
Temperatura del aire ambiente	25° C
Temperatura de salida de humos de la caldera sin economizador	232° C
Temperatura de salida de humos de la caldera con economizador	140° C
Diámetro de la envolvente	4.700 mm
Longitud entre fondos	7.500 mm
Material de construcción de la envolvente	P 265 GH
Diámetro medio del hogar de combustión	1.680 mm
Material de construcción del hogar de combustión	P 295 GH
Diámetro de los tubos de convención	70.00 mm
Longitud total aproximada	12.000 mm
Altura	5.300 mm
Anchura	5.200 mm
Peso en vacío	82 Tm
Peso en servicio	147 Tm

2) Un generador de vapor de 26.360 kg/h a 11 bar de presión con quemador de gas natural con las siguientes características:

Producción de vapor sin economizador	25.000 kg/h
Producción de vapor con economizador	26.360 kg/h
Presión de diseño	14 bar
Presión de servicio	11 bar
Superficie de calefacción	567 m <sup>2</sup>
Volumen de agua a nivel normal	44,05 m <sup>3</sup>
Volumen de vapor a nivel normal	11,53 m <sup>3</sup>
Volumen de agua + vapor	55,59 m <sup>3</sup>
Consumo de combustible	1.663 Nm <sup>3</sup> /h
PCI del combustible	9.300 kcal/Nm <sup>3</sup>
Rendimiento sin economizador	90,58 %
Rendimiento con economizador	94,37 %
Pérdidas por radiación	0,39 %
Pérdidas por chimenea con economizador	9,03 %
Pérdidas por chimenea sin economizador	5,24 %
Pérdidas por quemados	0,00 %
Temperatura del agua de alimentación	105° C
Temperatura del vapor saturado	188° C
Temperatura del aire ambiente	25° C
Temperatura de salida de humos de la caldera sin economizador	222° C
Temperatura de salida de humos de la caldera con economizador	140° C
Diámetro de la envolvente	3.900 mm
Longitud entre fondos	7.000 mm
Material de construcción de la envolvente	P 265 GH
Diámetro medio del hogar de combustión	1.680 mm
Material de construcción del hogar de combustión	P 295 GH
Diámetro de los tubos de convención	63,50 mm
Longitud total aproximada	10.000 mm
Altura	4.300 mm
Anchura	4.200 mm
Peso en vacío	55 Tm
Peso en servicio	100 Tm

Se instalará dos generadores de aire caliente que se describen a continuación.

1) Generador de aire caliente de 50.000 m<sup>3</sup>/h, con las siguientes características técnicas:

Tipo de calentador de aire	Indirecto
Ejecución	Horizontal
Caudal de aire calentar	50.000 m <sup>3</sup> /h
Temperatura de entrada del aire	40° C
Temperatura de salida del aire	180° C
Potencia térmica necesaria	1.916.940 Kcal/h
Potencia térmica	2,23 MW
Rendimiento	90,20 %
Consumo de gas	231 Nm <sup>3</sup> /h
Humedad relativa de aire a la temperatura de entrada	80 %
Contenido de agua en el aire húmedo	0,007 kg/kg
Calor específico del aire	0,2438 Kcal/Kg °C
Pérdida de carga de lado del aire	90 mm.c.a.
Pérdida de carga al lado de los humos	29 mm.c.a.
Temperatura de humos	213° C
Combustible del quemador	Gas natural
Regulación del quemador	Modulante
Longitud del cuerpo a presión	6.400 mm
Longitud total del equipo	7.750 mm
Anchura	3.050 mm
Altura	3.150 mm

2) Generador de aire caliente de 28.500 m<sup>3</sup>/h, con las siguientes características técnicas:

Tipo de calentador de aire	Indirecto
Ejecución	Vertical
Caudal de aire calentar	28.500 m <sup>3</sup> /h
Temperatura de entrada del aire	40° C
Temperatura de salida del aire	180° C
Potencia térmica necesaria	417.100 Kcal/h
Potencia térmica	485 kW
Rendimiento	90,20 %
Humedad relativa de aire a la temperatura de entrada	80 %
Contenido de agua en el aire húmedo	0,007 kg/kg
Calor específico del aire	0,2438 Kcal/Kg °C
Pérdida de carga total	250 Pa
Temperatura de humos	210° C
Combustible del quemador	Gas natural
Regulación del quemador	Modulante
Altura	1.120 mm
Fondo	2.500 mm
Anchura	2.060 mm
Peso	720 kg

Se instalará un almacén de productos químicos para almacenar los siguientes productos:

PRODUCTO QUÍMICO	NOMBRE COMÚN	FÓRMULA	MASA MOLECULAR
Hipoclorito sódico	Oxocloruro sódico	NaClO	74,4
Hidróxido sódico	Sosa caústica, hidrato de calcio o sosa	NaOH	40,0
Ácido nítrico	Ácido nítrico concentrado (60%)	HNO <sub>3</sub>	63,0
Bisulfito sódico (*)	Bisulfito sódico solución acuosa	NaHO <sub>2</sub> S	----
Silicato magnésico hidratado	Sepiolita	Si <sub>12</sub> Mg <sub>8</sub> O <sub>30</sub>	----

(\*) Vendrá en una mezcla de base polímeros, agentes dispersantes y compuestos inorgánicos

Los productos químicos a almacenar poseerán la siguiente clasificación:

PRODUCTO QUÍMICO	TIPO DE PELIGRO	CLASIFICACIÓN
Hipoclorito sódico	Corrosivo (C) Peligroso para el medio ambiente (N)	Clase C Sin clasificar
Hidróxido sódico	Corrosivo (C)	Clase B
Ácido nítrico	Corrosivo (C)	Clase B
Bisulfito sódico	Nocivo	Clase Xn
Silicato magnésico hidratado	Sin peligro	Sin clasificar

Con excepción del silicato magnésico hidratado, que es sólido, todos los productos químicos a almacenar son líquidos y se almacenarán en palets con 16 garrafas de 20 l y/o en contenedores de 1.000 l, los cuales irán dispuestos sobre cubetos de material plástico con una capacidad de contención de 1.000 l (cada cubeto podrá contener dos palets o dos contenedores o un palet y un contenedor).

En un mismo cubeto no se almacenará más de un producto químico con el fin de que no haya interrelación entre ellos.

La capacidad de almacenamiento previsto es el siguiente cuadro:

PRODUCTO QUÍMICO	CONTENEDORES	VOLUMEN	TOTAL
Hipoclorito sódico	3 palets de 16 garrafas de 20 l	960 l	4.960 l
	4 contenedores de 1.000 l	4.000 l	
Hidróxido sódico	3 palets de 16 garrafas de 20 l	960 l	3.960 l
	3 contenedores de 1.000 l	3.000 l	
Ácido nítrico	3 palets de 16 garrafas de 20 l	960 l	960 l
Bisulfito sódico	4 contenedores de 1.000 l	4.000 l	4.000 l
Silicato magnésico hidratado	2 palets de 2.000 kg	4.000 kg	4.000 kg

En total se almacenarán 13.880 l de productos químicos líquidos y 4.000 kg de productos químicos sólidos.

Atendiendo a su clasificación, la capacidad de almacenamiento será el siguiente:

TIPO DE PRODUCTO QUÍMICO	CLASIFICACIÓN	VOLUMEN
Corrosivo	Clase B	4.920 l
	Clase C	4.960 l
Tóxico	Clase Xn	4.000 l

No existirán depósitos fijos ni se rellenarán los depósitos existentes, de modo que, una vez agotado el depósito de producto químico, este se retirará por el suministrador y lo sustituirá por otro de iguales condiciones.

La planta, hasta la fecha utiliza los siguientes tipos de energía:

- Eléctrica: iluminación y equipos de proceso.
- Fuel-oil: generadores de vapor.
- Gas natural: generadores de vapor.

A partir de esta fecha, se ha decidido no utilizar el fuel-oil como combustible, por lo que los generadores de vapor usarán exclusivamente gas natural para su funcionamiento.

La planta toma la corriente eléctrica en media tensión, transformándola en baja tensión. Los transformadores con que cuenta la planta son los siguientes:

TRANSFORMADOR	TODO EL AÑO	CAMPAÑA	TOTAL
Transformador nº 1	1.250 KVA	---	1.250 KVA
Transformador nº 2	---	2.500 KVA	2.500 KVA
Transformador nº 3	500 KVA	---	500 KVA
Transformador nº 4	---	1.250 KVA	1.250 KVA
Transformador nº 5	1.000 KVA	---	1.000 KVA
Transformador nº 6	---	2.500 KVA	2.500 KVA
Transformador nº 7	1.250 KVA	---	1.250 KVA
Transformador nº 8	---	2.500 KVA	2.500 KVA
Transformador nº 9	1.000 KVA	---	1.000 KVA
TOTAL	5.000 KVA	8.750 KVA	13.750 KVA

Aparte de esto, en la planta depuradora existe el siguiente transformador:

TRANSFORMADOR	TODO EL AÑO	CAMPAÑA	TOTAL
Transformador nº 10	2.000 KVA	---	2.000 KVA
TOTAL	2.000 KVA	---	2.000 KVA

Teniendo en cuenta que el transformador nº 9 está como reserva y que los transformadores de uso durante todo el año, también se usa en campaña, las potencias máximas admisibles en la industria son las siguientes:

PERIODO	TRANSFORMADORES	POTENCIA ADMISIBLE
Todo el año	4.000 KVA	3.600 kW
En campaña	12.750 KVA	10.200 kW
Centro de transformación	2.000 KVA	1.600 kW

Por lo tanto, la potencia máxima admisible de la planta será de 13.800 kW (10.200 + 1.600 kW), o lo que es lo mismo, 19.920 A.

Hasta la fecha. La fábrica cuenta con el siguiente almacenamiento de fueo-oil:

- Un depósito vertical exterior de 500.000 l de capacidad.
- Un depósito vertical exterior de 300.000 l de capacidad.
- Dos depósitos horizontales exterior de 20.000 l de capacidad unitaria.
- Dos depósitos horizontales interiores en la sala de calderas de 60.000 l de capacidad unitaria
- Tres depósitos horizontales interiores en la sala de calderas de 10.000 l de capacidad unitaria.

La decisión de no utilizar este combustible lleva consigo el desmantelamiento y/o dejar fuera de servicio de todos los depósitos de fuel-oil.

Con el fin de adecuarse a la legislación vigente, el suministro de gas natural se realizar directamente de la red de distribución de GAS EXTREMADURA, por lo que la planta no posee almacenamiento de gas natural.

La industria tiene un fin muy definido, el de la obtención de concentrado de tomate y tomate en polvo a partir de tomate fresco, mediante la evaporación del agua de los mismos. Así mismo, de los residuos generados en la concentración de tomate, se obtiene fibra de tomate.

A continuación se expondrá un cuadro comparativo de las distintas capacidades antes y después de realizar la inversión prevista:

CONCEPTO	CAPACIDAD ACTUAL	CAPACIDAD FUTURA	% AMPLIACIÓN
Descarga de tomate	330 Tm/h	330 Tm/h	----
Trituración de tomate	320 Tm/h	320 Tm/h	----
Concentración de tomate	5.800 Tm/día	9.100 Tm/día	56,90
Producción de polvo de tomate	65.000 kg/h	72.000 kg/h	10,08
Esterilización de concentrado de tomate	32.000 kg/h	32.000 kg/h	----
Invasado de concentrado de tomate	66.000 kg/h	66.000 kg/h	----

Como se puede comprobar, con la inversión prevista, aumentará la capacidad de producción de concentrado de tomate en un 56,90% y en la producción de tomate en polvo en un 10,08%.

La actividad que se desempeña es doble, una de campaña durante mes y medio al año (de finales de julio a principio de septiembre) para la producción de concentrado de tomate y fibra de tomate; y otra durante unos seis meses al año en la producción de tomate en polvo a partir del concentrado de tomate.

Las capacidades horarias, diarias y anuales de la instalación, contando con un funcionamiento de 24 horas diarias, son las siguientes:

CONCEPTO	CAPACIDAD HORARIA	CAPACIDAD DIARIA	CAPACIDAD ANUAL
Concentrado de tomate	70 Tm	1.655 Tm	75.000 Tm
Tomate en polvo	2.500 Kg	60.000 kg	21.600 Tm

Las producciones actuales y futuras son las siguientes:

CAMPAÑA	TOMATE FRESCO	CONCENTRADO DE TOMATE	TOMATE EN POLVO
Actual	300.000 Tm	54.550 Tm	7.125 Tm
Futura	375.000 Tm	68.200 Tm	8.900 Tm

Se instalarán dos generadores de aire caliente:

CODIFICACIÓN	MARCA	MODELO	Nº SERIE	POTENCIA (MW)	COMBUSTIBLE
A1	Babcock Wanson	HTV 3000	1315510503	2,23	Gas natural
A2	Arasaf	AFH-3,8		0,49	Gas natural

Aparte de las emisiones a la atmósfera de los generadores de vapor (actual y futuro) y del generador de aire caliente (futuro), la industria cuenta con tres emisores contaminantes a la atmósfera correspondiente a torres de atomización de polvo de tomate:

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
P1	Torre I de atomización de polvo de tomate con ciclón de aspiración
P2	Torre II de atomización de polvo de tomate con ciclón de aspiración
P3	Torre III de atomización de polvo de tomate

No se estima ningún foco de emisión difusa al no haber almacenamiento de materias primas y el almacenamiento de los productos finales se realizan esterilizados y en envases herméticos.

Los procesos de fabricación asociado al foco de emisión a la atmósfera es el siguiente:

CODIFICACIÓN	PROCESOS ASOCIADOS
C(1 a 7)	Producción de vapor para la obtención de concentrado de tomate
C(8 a 10)	Producción de vapor para la obtención de tomate en polvo
A (1-2)	Producción de aire caliente para la obtención de tomate en polvo
P(1 a 3)	Enfriamiento del polvo de tomate

La clasificación y funcionamiento de los distintos focos de emisión a la atmósfera contralados es el siguiente:

CODIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN	COMBUSTIBLE	FUNCIONAMIENTO
C(1 a 7)	Grupo B (03 01 03 01)	Gas natural	24 horas (2 meses al año)
C(8 a 10)	Grupo C (03 01 03 03)	Gas natural	24 horas (Todo el año)
A (1-2)	Grupo C (03 01 03 03)	Gas natural	24 horas (Todo el año)
P(1 a 3)	Grupo B (04 06 17 05)	----	24 horas (Todo el año)

La clasificación de los emisores atmosféricos se realiza de acuerdo con el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadora de la Atmósfera (CAPCA-2.010) del Real Decreto 100/2.011 de 25 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.

En este punto se estudiarán los focos de emisión de nueva instalación, es decir, los focos de emisión C1, C5 y A1.

Los valores límites de emisión vienen dados por el Decreto 833/1.975 de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1.972 de protección del ambiente atmosférico. De acuerdo con este decreto, los valores límites de emisión son los siguientes:

AGENTE CONTAMINANTE	VALORES LÍMITES DE EMISIÓN (V.L.E.)
NO <sub>x</sub>	300 p.p.m.
CO	500 p.p.m.
SO <sub>2</sub>	350 p.p.m.
PM <sub>10</sub>	150 mg/Nm <sup>3</sup>

De acuerdo con la información dada por los fabricantes de los quemadores de los dos generadores de vapor (C1 y C5) y del generador de aire caliente (A1), los valores máximos de emisión de los quemadores de gas natural, en los tres casos son:

AGENTE CONTAMINANTE	VALORES LÍMITES DE INMISIÓN (V.L.E.)
NO <sub>x</sub>	150 mg/m <sup>3</sup>
CO	75 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	20 mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	10 mg/m <sup>3</sup>

Los valores límites de inmisión, es decir, la concentración de contaminantes a nivel del suelo, vienen definidos por el Real Decreto 1.073/2.002 de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono. De acuerdo con este Real Decreto, los valores límites de inmisión son los siguientes:

AGENTE CONTAMINANTE	VALORES LÍMITES DE INMISIÓN (V.L.I.)
NO <sub>x</sub>	200 µ/m <sup>3</sup>
CO	10 mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	350 µ/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	50 µ/m <sup>3</sup>

A partir de estos datos, tanto el caudal como la concentración y la emisión de cada uno de los agentes contaminantes por cada uno de los focos de emisión de nueva instalación son los siguientes:

CODIFICACIÓN	CAUDAL DE HUMOS	TAMPERATURA	AGENTE CONTAMINANTE	CONCENTRACIÓN	VALOR DE EMISIÓN	VALOR DE EMISIÓN
C1	42.910 Nm <sup>3</sup> /h	140° C	NO <sub>x</sub>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	6,44 kg/h	4,64 Tm/año
			CO	75 mg/Nm <sup>3</sup>	3,22 kg/h	2,32 Tm/año
			SO <sub>2</sub>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0,86 kg/h	0,62 Tm/año
			PM <sub>10</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0,43 kg/h	0,31 Tm/año
C5	21.604 Nm <sup>3</sup> /h	140 ° C	NO <sub>x</sub>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	3,24 kg/h	2,33 Tm/año
			CO	75 mg/Nm <sup>3</sup>	1,62 kg/h	1,17 Tm/año
			SO <sub>2</sub>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0,43 kg/h	0,31 Tm/año
			PM <sub>10</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0,22 kg/h	0,16 Tm/año
A1	3.000 Nm <sup>3</sup> /h	205° C	NO <sub>x</sub>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	0,45 kg/h	3,24 Tm/año
			CO	75 mg/Nm <sup>3</sup>	0,23 kg/h	1,66 Tm/año
			SO <sub>2</sub>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0,06 kg/h	0,43 Tm/año
			PM <sub>10</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0,03 kg/h	0,22 Tm/año
A2	2.175 Nm <sup>3</sup> /h	210° C	NO <sub>x</sub>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	0,33 kg/h	2,38 Tm/año
			CO	75 mg/Nm <sup>3</sup>	0,16 kg/h	1,15 Tm/año
			SO <sub>2</sub>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0,04 kg/h	0,29 Tm/año
			PM <sub>10</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	0,02 kg/h	0,14 Tm/año

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 gas, 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 833/1.975 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
C1	Ninguno
C5	Ninguno
A1	Ninguno
A1	Ninguno

A continuación se exponen la altura de las chimeneas así como sus diámetros y localización de los puntos de muestreos.

FOCOS	ALTURA	DIÁMETRO	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Nº DE ORIFICIOS EN EL MISMO PLANO
C1	12,00 m	1,20 m	2,40 m	9,60 m	1
C5	10,00 m	1,00 m	2,00 m	8,00 m	1
A1	4,00 m	0,30 m	0,60 m	2,40 m	1
A2	4,00 m	0,30 m	0,60 m	2,40 m	1

Las bocas de muestreo estarán constituidas por tubo industrial de 100 mm de longitud, roscado o con bridas y poseerá una tapa que permita su cierre cuando no se utilice.

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

La plataforma fija sobre la que se situarán los equipos de medida debe tener las siguientes características:

- Estar situada 1,60 m por debajo de los orificios de medida.
- La anchura de la plataforma será aproximadamente 1,25 m y el piso de la plataforma ha de extenderse hasta la pared de la chimenea. Al mismo tiempo, se colocará una trampilla que permita tapar el hueco que deja la escalera para evitar riesgos de caída.
- Ser capaz de soportar el peso de 3 hombres y 250 Kg de peso.
- Debe estar provista de barandilla de seguridad de 1,00 m de altura, cerrada con luces de unos 30 cm y con rodapiés de 20 cm de altura.
- Cerca de la boca de muestreo, debe instalarse una toma de corriente de 220 V preparada para la intemperie con protección a tierra y unos 2.500 W de potencia.

El acceso a la plataforma de trabajo será mediante escalera de peldaños, escalera de gato o montacargas. En el caso de instalar escalera de gato, se prolongará ésta poniendo peldaños un metro por encima de suelo de la plataforma de trabajo. Si la altura lo requiere, serán colocadas plataformas de descanso o intermedias. Al mismo tiempo, se colocará una trampilla que permita tapar el hueco que deja la escalera, para evitar riesgos de caída.

Las chimeneas deben estar permanentemente acondicionadas para que las mediciones y lecturas oficiales puedan practicarse fácilmente y con garantía de seguridad para el personal inspector.

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

- Autocontrol. Al estar enclavados los focos de emisión en el grupo B del catálogo de actividades potencialmente contaminantes de. 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, será necesario un sistema de autocontrol. Como consecuencia de

periodo de funcionamiento de la caldera, que son dos meses al año, se entiende que no será necesario implantar un sistema de autocontrol, siendo suficiente el de las inspecciones reglamentarias externas.

- Inspecciones reglamentarias de una O.C.A. De acuerdo con la Orden de 18 de octubre de 1.976 del Ministerio de Industria, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera, las actividades incluidas en el grupo B del catálogo de actividades potencialmente contaminantes del Real Decreto 100/2.011 de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, la empresa estará obligada a presentar ante la Administración Ambiental, un informe de inspección realizado por un Organismo de Control Autorizado en relación con las inspecciones realizadas por dicho Organismo en la instalación industria. La frecuencia mínima de estas inspecciones llevadas a cabo por una O.C.A. será:

FOCOS	GRUPO	FRECUENCIA INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE O.C.A
C1	B	Cada 3 años
C5	B	Cada 3 años
A1	C	Cada 3 años (*)
A2	C	Cada 3 años (*)

(\*) Se adoptará la frecuencia de inspección del grupo B con el fin de unificar la inspección de toda la industria.

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

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

ZONA EMISIÓN SONORA	DISTANCIA MÍNIMA A LINDERO	FOCO EMISOR	PRESIÓN SONORA
Zona A	59 m	Ventilador torre atomización I	89,2 dBA
		Filtro	56,8 dBA
		Aspiración	91,5 dBA
		Ventilador torre atomización II	93,0 dBA
Zona B	67 m	Compresores	83,2 dBA
		Ventilador	92,1 dBA
		Bombas	90,5 dBA
Zona C	120 m	Torre de refrigeración	87,1 dBA
Zona D	64 m	Túnel de refrigeración	95,0 dBA
Zona E	86 m	Torres de refrigeración	73,9 dBA
Zona F	87 m	Evaporador I	90,0 dBA
		Evaporador II (nueva instalación)	90,0 dBA
		Preconcentrador I	100,0 dBA
Zona G	97 m	Torres de refrigeración	101,0 dBA
Zona H	110 m	Torres de refrigeración	96,5 dBA
		Evaporador III	90,0 dBA
		Evaporador IV	90,0 dBA
		Evaporador V	90,0 dBA
		Preconcentrador II (nueva instalación)	100,0 dBA

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 identificación de las fuentes sonoras más desdacas son las siguientes:

ZONA EMISIÓN SONORA	DISTANCIA MÍN. A LINDERO	FOCO EMISOR	PRESIÓN SONORA (L <sub>T</sub> )
Zona A	59 m	Ventilador torre atomización I	89,2 dBA
		Filtro	56,8 dBA
		Aspiración	91,5 dBA
		Ventilador torre atomización II	93,0 dBA
Zona B	67 m	Compresores	83,2 dBA
		Ventilador	92,1 dBA
		Bombas	90,5 dBA
Zona C	120 m	Torre de refrigeración	87,1 dBA
		Túnel de refrigeración	95,0 dBA
Zona D	64 m	Torres de refrigeración	73,9 dBA
Zona E	86 m	Evaporador I	90,0 dBA
		Evaporador II (nueva instalación)	90,0 dBA
		Preconcentrador I	100,0 dBA
Zona F	87 m	Torres de refrigeración	101,0 dBA
Zona G	97 m	Torres de refrigeración	96,5 dBA
Zona H	110 m	Evaporador III	90,0 dBA
		Evaporador IV	90,0 dBA
		Evaporador V	90,0 dBA
		Preconcentrador II (nueva instalación)	100,0 dBA

El nivel de ruido total de cada una de las zonas es el siguiente:

ZONA EMISIÓN SONORA	PRESIÓN SONORA (L <sub>T</sub> )
Zona A	96,27 dBA
Zona B	94,71 dBA
Zona C	95,65 dBA
Zona D	73,90 dBA
Zona E	100,79 dBA
Zona F	101,00 dBA
Zona G	96,50 dBA
Zona H	101,14 dBA

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 EMISIÓN SONORA	DISTANCIA MÍNIMA A LINDERO	ATENUACIÓN SONORA
Zona A	59 m	46,32 dBA
Zona B	67 m	47,42 dBA
Zona C	120 m	52,48 dBA
Zona D	64 m	47,02 dBA
Zona E	86 m	49,59 dBA
Zona F	87 m	49,69 dBA
Zona G	97 m	50,64 dBA
Zona H	110 m	51,73 dBA

Atendiendo a la presión sonora de cada una de las zonas y de la atenuación resultante por la divergencia sonora, el ruido percibido en el exterior de la parcela será el siguiente:

ZONA EMISIÓN SONORA	PRESIÓN SONORA	ATENUACIÓN SONORA	EMISIÓN DE RUIDOS
Zona A	96,27 dBA	46,32 dBA	49,96 dBA
Zona B	94,71 dBA	47,42 dBA	47,29 dBA
Zona C	95,65 dBA	52,48 dBA	43,17 dBA
Zona D	73,90 dBA	47,02 dBA	26,88 dBA
Zona E	100,79 dBA	49,59 dBA	51,20 dBA
Zona F	101,00 dBA	49,69 dBA	51,31 dBA
Zona G	96,50 dBA	50,64 dBA	45,86 dBA
Zona H	101,14 dBA	51,73 dBA	49,41 dBA

Ninguna de las emisiones de ruidos supera los 55 dBA, límite en horario nocturno del vigente Reglamento de Ruidos y Vibraciones.

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 de ruido al exterior.

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 de sonoros procedente de la instalación.

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

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

Debido a la antigüedad de la planta, las aguas pluviales, en parte, usan la misma red de saneamiento que las aguas industriales, mezclándose con ellas y sufriendo el mismo tratamiento que las aguas industriales y que se describirán posteriormente. A estas aguas se le denominan aguas mixtas.

La zona urbanizada más reciente, posee una red de saneamiento de aguas pluviales independiente, las cuales, mediante una estación de bombeo, son vertidas directamente al colector general.

Las aguas industriales son los vertidos ocasionados por la actividad de la industria (procesamiento de tomate, torres de refrigeración, etc.), las cuales, en su totalidad, son depuradas en una planta depuradora existente.

Estas aguas son conducidas mediante una red de saneamiento enterrada hacía dos estaciones de bombeo, que las envía a la planta depuradora,

Tal como hemos indicado anteriormente, parte de la red de saneamiento de aguas industriales es compartida con parte de las aguas pluviales, por lo que se mezclarán en caso de lluvia en tiempo de campaña y, en cuanto a su tratamiento, se consideran aguas industriales (aguas mixtas).

En el caso de que la planta no esté funcionando y se produzcan lluvias, la estación de bombeo donde van a parar las aguas pluviales que, en caso de funcionamiento de la planta, las bombearía como aguas mixtas a la planta depuradora, posee un rebosadero que la comunica con la red de vertido al colector general.

Una vez depuradas las aguas industriales, parte de ellas son conducidas a la estación de bombeo para verterla al colector general. Otra parte de las aguas depuradas, aproximadamente un 55%, son conducidas a un depósito para posteriormente hacerle un tratamiento de clarifloculación para su uso en la línea de descarga de tomate, que es donde se consume la mayor parte del agua que consume la planta.

Las aguas fecales provenientes de los servicios sanitarios del personal y el laboratorio, mediante dos redes de saneamiento independientes, son conducidas a una planta depuradora físico-química destinada exclusivamente a este tipo de vertido, donde son depuradas y, posteriormente, bombeadas al colector general.

En ningún caso, excepto en el colector que los conduce al colector general, este tipo de vertido, depurado o no, se mezclan con ningún otro vertido.

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

VERTIDOS	CAUDAL HORARIO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas industriales (concentrado de tomate)	730 m <sup>3</sup> /h	60 días	1.051.200 m <sup>3</sup>
Aguas industriales (tomate en polvo)	130 m <sup>3</sup> /h	300 días	936.000 m <sup>3</sup>
Aguas fecales	88,50 l/h	360 días	765 m <sup>3</sup>

Atendiendo a los caudales anteriormente indicados, los caudales vertidos serán de:

TIPO DE VERTIDO	DÍAS AL AÑO	CAUDAL ANUAL
Aguas industriales	360 días	1.987.200 m <sup>3</sup>
Aguas fecales	360 días	765 m <sup>3</sup>

El medio receptor del vertido es el río Guadiana, siendo las coordenadas UTM de dicho vertido las siguientes:

Huso: 30	X: 258.355	Y: 4.319.251
----------	------------	--------------

De acuerdo con el medio receptor, la zona de vertido es de categoría I, y al ser un vertido de una industria, este vertido se clasifica como Industrial Clase I.

En la actualidad, el volumen autorizado de vertido en el río Guadiana es de 1.480.000 m<sup>3</sup>/año, siendo necesario el aumento de dicho volumen a 1.987.200 m<sup>3</sup>/año, como consecuencia tanto de la ampliación prevista como las efectuadas en los últimos años.

El aumento de caudal proyectado no requerirá la ampliación de la planta depuradora de aguas industriales, ya que ésta está diseñada para un caudal de 1.650 m<sup>3</sup>/h, y el caudal máximo prevista será de 1.622 m<sup>3</sup>/h, tal como se verá en el siguiente punto.

La contaminación de los vertidos dependen de varios factores que varían a lo largo del año, si bien, las concentraciones máximas a contener, que son con las que se han tenido en cuenta para el diseño y dimensionamiento de la depuradora de vertidos industriales y la depuradora de vertidos fecales, son las siguientes:

PARÁMETROS	VERTIDO INDUSTRIAL	VERTIDO FECAL
Funcionamiento	Todo el año	Todo el año
Caudal máximo	730 m <sup>3</sup> /h	265 l/h
Volumen anual	4.416.000 m <sup>3</sup> /año	765 m <sup>3</sup> /h
Concentración DBO <sub>5</sub>	315 mg/l	300 mg/l
Concentración DQO	850 mg/l	450 mg/l
Concentración sólidos en suspensión	850 mg/l	450 mg/l

Las características cualitativas de vertido autorizado cumplen los siguientes valores límites de emisión:

PARÁMETROS	VERTIDO INDUSTRIAL	VERTIDO FECAL
DBO <sub>5</sub>	≤ 25 mg/l	≤ 25 mg/l
DQO	≤ 125 mg/l	≤ 125 mg/l
Sólidos en suspensión	≤ 35 mg/l	≤ 35 mg/l
Nitrógeno total	≤ 15 mg/l	---
Fósforo total	≤ 2 mg/l	----
Cloruros	≤ 200 mg/l	----
Conductividad	≤ 1.200 mg/l	----

Tomando los valores límites de emisión como el valor de emisión de los vertidos, la carga contaminantes vertido por la industria durante un año será de:

PARÁMETROS	V.L.E. VERTIDO INDUSTRIAL	V.L.E. VERTIDO FECAL
DBO <sub>5</sub>	49.680 kg/año	19 kg/año
DQO	248.400 kg/año	96 kg/año
Sólidos en suspensión	69.552 kg/año	27 kg/año
Nitrógeno total	29.808 kg/año	---
Fósforo total	3.974 kg/año	----
Cloruros	397.440 kg/año	----
Conductividad	1.200 mg/l	----

La posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas es a consecuencia del vertido de un contaminante, ya sea un producto químico, ya sea un hidrocarburo.

La industria, hasta la fecha, posee una planta de almacenamiento de fuel-oil, la cual desmontará, al decidirse no utilizar este hidrocarburo como combustible, por lo que se eliminar la posible contaminación de suelos y de aguas subterránea por un hidrocarburo.

Otro foco de posible contaminación subterránea es el vertido de un producto químico, bien usado para el funcionamiento de la industria, bien usado en el laboratorio.

El almacenamiento de los productos químicos usado en el funcionamiento de la industria se describe en el punto 2.2.3.1.4 de este proyecto básico. En dicho punto se enumera los productos químicos que se almacenan, las condiciones de almacenamiento, y las medidas preventivas adoptadas para el caso de vertido o derramamiento.

Los productos químicos usados en el laboratorio que son potencialmente contaminantes en caso de derrame son los siguientes: acetona, nitrato de plomo, éter mono-metílico de etilenglicol, anhídrido sulfuroso, amina de ácido fórmico, ácido sulfúrico, e hidróxido de sodio.

En todos los casos, se usan en muy pequeñas cantidades, siempre dentro del laboratorio y por personal especializado. Los envases contenedores son de pequeño volumen, almacenándose en un armario especial para el almacenamiento de los productos químicos utilizados en el laboratorio.

El laboratorio cuenta con todos los medios de seguridad exigidos en los laboratorios, por lo que, en caso de derrame accidental del producto químico, este caería en un suelo impermeable, sin conexión con la red de desagüe y preparado para los ataques de estos productos químicos. En consecuencia y siguiente la Instrucción Técnica, el productos químico se recogería con fregona y se gestionaría como un residuo de productos químicos, por lo que iría a su contenedor correspondiente.

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

- El agua de proceso es reutilizada en el distinto proceso de modo que el agua entrará en el sistema en el proceso de lavado del tomate y posteriormente se utilizará para la descarga.
- El agua de la descarga se recircula tras pasar por el proceso de depuración en un porcentaje del 55%.

- Se realizar una limpieza en seco antes de realizarlo con agua, con el fin de disminuir el consumo de agua. Con este mismo fin, la limpieza se realiza con agua a la máxima presión posible.

En la AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA (AAI 06/9.1.b.2/4) que actualmente posee TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA) impone un sistema de vigilancia y control con respecto a los vertidos que se expone a continuación:

- Una declaración analítica periódica realizada trimestralmente excepto durante la campaña que será quincenalmente. Este análisis será realizado por una O.C.A. y dicho documento será remitido tanto a la Confederación Hidrográfica del Guadiana como a la Dirección General de Medio Ambiente.
- Un análisis de autocontrol realizado por la empresa titular con una periodicidad de un análisis quincenal excepto durante la campaña que será semanalmente. El documento será remitido tanto a la Confederación Hidrográfica del Guadiana como a la Dirección General de Medio Ambiente.

Desde la obtención de la Autorización Ambiental Integrada, TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA) ha venido realizado el sistema de control especificado anteriormente, con unos resultados analíticos dentro de los valores admisibles, así como con un costo económico apreciable. Por estas circunstancias, TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA) propone modificar el sistema de vigilancia y control de los vertidos, con la siguiente periodicidad:

TIPO DE ANÁLISIS	SISTEMA DE VIGILANCIA ACTUAL		SISTEMA DE VIGILANCIA PROPUESTO	
	EN CAMPAÑA	FUERA DE CAMPAÑA	EN CAMPAÑA	FUERA DE CAMPAÑA
Realizado por una O.C.A	Cada 15 días	Cada 3 meses	Cada 30 días de trabajo	Cada 6 meses
Realizado por TRANSA	Cada semana	Cada 15 días	Cada mes	Cada 3 meses

De esta forma, se realizarán cuatro declaraciones analíticas periódicas anuales mínimo por parte de una O.C.A., en concreto en los meses de abril, agosto, septiembre y diciembre, mientras que el autocontrol se realizaría mensual durante la campaña y trimestralmente durante el resto del año. Teniendo en cuenta que la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA también realiza análisis de los vertidos y que no se incluye en este sistema de vigilancia y control, creemos suficiente el control del vertido realizado por la fábrica.

La planta genera los siguientes residuos peligrosos:

RESIDUOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
Líquidos acuosos de limpieza	Laboratorio de calidad	12.03.01*
Aceites agotados	Aceites procedente de la maquinaria	13.02*
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Envases metálicos y de plásticos contaminados	15.01.10*
Elementos usados y trapos de limpieza impregnados contaminados por sustancias peligrosas	Trabajos de mantenimiento de maquinarias	15.02.02*
Filtros de aceite	Filtros de aceite de la maquinaria de proceso	16.01.07*
Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Laboratorio de calidad	16.05.06*
Baterías de plomo	Maquinaria de la instalación	16.06.01*
Pilas que contienen mercurio	Acumuladores de energía de calculadores, equipos de laboratorio	16.06.03*
Residuos que contienen hidrocarburos	Separador de hidrocarburos y derrames accidentales de hidrocarburos	16.07.08*
Equipos eléctricos y electrónicos desechados	Aparatos eléctricos y electrónicos	20.01.35*
Tierras contaminadas (sepiolita)	Absorción de vertidos accidentales de aceites	17.05.03*

Los residuos no peligrosos generados por la planta son los siguientes:

RESIDUOS	ORIGEN	CÓDIGO LER
Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	Residuos constituidos por compuestos naturales procedente del resto 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 de tratamiento in situ de afluentes	Residuos producidos por 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
Residuos de toner de impresión	Impresoras y fotocopiadoras	08.03.18
Envases de papel y cartón	Envases desechados no contaminados por sustancias peligrosas	15.01.01
Envases de madera	Envases desechados no contaminados por sustancias peligrosas	15.01.03
Hierro y aceros	Residuos metálicos desechados	17.04.05
Residuos de cribado	Material retenido en los tamices filtrantes de la EDAR	19.08.01
Lodos procedentes del tratamiento biológico de las aguas residuales industriales	Residuos procedente de la EDAR	19.08.12
Residuos sólidos de la filtración primaria y cribado	Material retenido por los tamices filtrantes de la estación de tratamiento de aguas potable (ETAP)	19.09.01
Lodos de la clarificación del agua	Proceso de coagulación, floculación de la ETAP	19.09.02
Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	Operaciones de mantenimiento del sistema de tratamiento de agua para calderas	19.09.05
Soluciones y lodos de la regeneración de intercambiadores de iones	Operaciones de regeneración de resinas de intercambio iónico	19.09.06
Mezclas de residuos municipales	Residuos varios	20.03.01

La generación anual aproximada de los residuos peligrosos es la siguiente:

CÓDIGO LER	RESIDUOS	PRODUCCIÓN ANUAL
12.03.01*	Líquidos acuosos de limpieza	125 l
13.02*	Aceites agotados	1.680 l
15.01.10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	140 kg
15.02.02*	Elementos usados y trapos de limpieza impregnados contaminados por sustancias peligrosas	60 kg
16.01.07*	Filtros de aceite	200 kg
16.05.06*	Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	85 l
16.06.01*	Baterías de plomo	75 kg
16.06.03*	Pilas que contienen mercurio	40 kg
16.07.08*	Residuos que contienen hidrocarburos	700 kg
20.01.35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados	250 kg
17.05.03	Tierras contaminadas (sepiolita)	100 kg

De acuerdo con la cantidad máxima de residuos peligrosos producidos y a producir, la cual es inferior a los 10.000 Kg anuales, de acuerdo con el Real Decreto 833/1.988 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1.986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. se encuentra inscrita en el Registro Regional de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de Extremadura. En el caso de igualar o superar la producción de 10.000 Kg/año de residuos peligrosos, habría que solicitar la autorización administrativa para su inscripción en el Registro Regional de Productores de Residuos Peligrosos de Extremadura.

La cantidad máxima anual que se genera en la actualidad y la previsible que se genere una vez realizada las inversiones previstas, son las siguientes:

CÓDIGO LER	RESIDUOS	PRODUCCIÓN ANUAL
02.03.01	Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	7.500.000 kg
02.03.04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	1.250.000 kg
02.03.05	Lodos de tratamiento in situ de afluentes	1.250.000 kg
02.03.99	Piedras, arenas, trozos de plantas	1.050.000 kg
08.03.18	Residuos de toner de impresión	200 kg
15.01.01	Envases de papel y cartón	15.000 kg
15.01.03	Envases de madera	7.000 kg
17.04.05	Hierro y aceros	12.500 kg
19.08.01	Residuos de cribado	250.000 kg
19.08.12	Lodos procedentes del tratamiento biológico de las aguas residuales industriales	150.000 kg
19.09.01	Residuos sólidos de la filtración primaria y cribado	50 kg
19.09.02	Lodos de la clarificación del agua	5 kg
19.09.05	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	1 kg
19.09.06	Soluciones y lodos de la regeneración de intercambiadores de iones	1 kg
20.03.01	Mezclas de residuos municipales	500.000 kg

Los residuos peligrosos no se agruparán, almacenándose individualmente en sus correspondientes contenedores, a la espera de la retirada por parte de un gestor de residuos.

En relación con los residuos no peligrosos, la empresa tiene una política de, si es posible, la reutilización de los residuos no peligrosos, para lo cual, en este caso sí se realizan agrupamientos de residuos que tengan el mismo aprovechamiento. Los residuos que se agrupan y su aprovechamiento, son los siguientes:

CÓDIGO LER	RESIDUOS	AGRUPAMIENTO
02.03.01	Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	Consumo animal
02.03.04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	
19.08.01	Residuos de cribado	
02.03.05	Lodos de tratamiento in situ de afluentes	Fertilizantes de suelos
19.08.12	Lodos procedentes del tratamiento biológico de las aguas residuales industriales	Mejora de suelos
02.03.99	Piedras, arenas, trozos de plantas	

Para la descripción de los destinos finales de los distintos residuos, distinguiremos si el residuo es peligroso o no lo es.

Los residuos peligrosos son almacenados en bidones de plástico y/o metálicos de 200 l de capacidad, identificados cada uno de ellos con el residuo que contiene, excepto los residuos peligrosos líquidos que se almacenan en un bidón de material plástico con dispensador de 120 l en el caso de los aceites agostados, y un bidón de material plástico de 10 l en el caso del resto de los residuos líquidos. Las capacidades de almacenamiento de cada uno de los residuos peligrosos son, aproximadamente, los siguientes:

CÓDIGO LER	RESIDUOS	ALMACENAMIENTO
12.03.01*	Líquidos acuosos de limpieza	10 l
13.02*	Aceites agostados	120 l
15.01.10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	25 kg
15.02.02*	Elementos usados y trapos de limpieza impregnados contaminados por sustancias peligrosas	20 kg
16.01.07*	Filtros de aceite	40 kg
16.05.06*	Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	10 l
16.06.01*	Baterías de plomo	100 kg
16.06.03*	Pilas que contienen mercurio	100 kg
16.07.08*	Residuos que contienen hidrocarburos	150 kg
20.01.35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados	50 kg

Los bidones estarán instalados en un cobertizo sobre un cubeto colector metálico con unas dimensiones de 5,00 x 2,00 m y una altura de 3,00 m en pilares. Sobre la solera de hormigón, se dispone de un cubeto metálico de 20 cm de espesor con unas dimensiones de 4,60 x 1,60 m, rematado con placas de tramex, que es donde apoyarán los contenedores de residuos. En caso de derrame de uno de los bidones, en concreto

el de aceite, este pasará por la rejilla metálica y se contendrá en el cubeto inferior, impidiendo así derrames descontrolados en caso de rotura de uno de los bidones.

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

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

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

- Están etiquetados de forma clara, legible e indeleble. El tamaño de la etiqueta debe tener unas dimensiones mínimas de 10 x 10 cm.
- En la etiqueta aparece el código de identificación del residuo que contiene, los datos del titular de la planta, la fecha de envasado y la naturaleza del riesgo que corre de acuerdo con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del artículo 14 del Real Decreto 833/1.988 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1.986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- La etiqueta están firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anulada, si fuera necesario, indicadores o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

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

- Los productos disponen de una zona de almacenamiento para su gestión posterior, bien en la propia instalación, siempre que sea debidamente autorizada, bien mediante su cesión a una entidad gestoras de estos residuos.
- La zona de almacenamiento están señalizada y protegida contra la intemperie.
- La solera dispone de al menos una capa impermeable, de forma que se evite el contacto entre los mismo en el caso de un hipotético derrame.
- La zona de carga y descarga de residuos está provista de un sistema de drenaje de derrames para su recogida y gestión adecuada.
- Cada almacenamiento compatible cuenta con un cubeto de suficiente capacidad.
- El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos no podrá exceder de seis meses, salvo autorización especial del órgano competente.

Se adjunta plano con las zonas de producción de los residuos peligrosos y su zona de almacenamiento.

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

Los gestores de residuos que retiran los residuos peligrosos de la empresa son los siguientes:

CÓDIGO LER	GESTOR AUTORIZADO	Nº DE IDENTIFICACIÓN
12.03.01*	Safety-kleen, S.A.	A78099660/EX-15
13.02*	Gestión de Residuos Peligrosos Miranda	CM/237
15.01.10*	Interlun	AAU-12/232
15.02.02*	Interlum	AAU-12/232
16.01.07*	Interlun	AAU-12/232
16.05.06*	Interlun	AAU-12/232
16.06.01*	Interlun	AAU-12/232
16.06.03*	Interlun	AAU-12/232
16.07.08*	Saneba	EX0065
20.01.35*	Interlun	AAU-12/232

Tal como hemos indicado anteriormente, la mayor parte de los residuos peligrosos, en concreto el 96,75% en peso, tiene como fin su realización tanto como alimento animal, como para fertilizantes o mejorantes de suelo. Para el primer caso, TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA) está inscrito en el Registro de Explotadores de Empresa de Piensos de la Comunidad Autónoma de Extremadura, con el nº ESP06107010. En el segundo caso, los residuos se utilizan en las explotaciones agrarias que el grupo de empresas a la que pertenece TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA) posee.

El resto de los residuos no peligrosos serán retirados por un gestor de residuos autorizados, los cuales se relacionan a continuación:

CÓDIGO LER	GESTOR AUTORIZADO	Nº DE IDENTIFICACIÓN
08.03.18	Varios	S/D
15.01.01	Juan Tapia	86935305/EX/KTAU-35
15.01.03	Pedro Naranjo	S/D
17.04.05	Enrique Jiménez	GRU2102
19.09.01	Gespesa	A06154850/EX/RTAVE-43
19.09.02	Gespesa	A06154850/EX/RTAVE-43
19.09.05	Varios	S/D
19.09.06	Varios	S/D
20.03.01	Gespesa	A06154850/EX/RTAVE-43

Los residuos no peligrosos, se almacenan de forma selectiva en contenedores.

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

Al ser una actividad de campaña que abarca dos meses al año para una actividad (producción de concentrado de tomate) y todo el año para la otra actividad (producción de tomate en polvo), anualmente se realizan ambas puestas en marcha de la instalación.

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

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

En la puesta en marcha pueden suceder los siguientes problemas:

- Ajustes en los caudales.

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

En el caso de surgir algún problema en una puesta en marcha que pueda tener una incidencia medioambiental en su entorno será comunicada a la Dirección General de Medio Ambiente especificando la tipología de los trabajos a realizar y la duración prevista de los mismos.

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

Si por alguna causa hubiera una parada temporal de la fábrica en la que pueda tener alguna incidencia medioambiental en su entorno, se comunicará a la Dirección General de Medio Ambiente con al menos quince días de alteración (si es posible). Especificando la tipología de los trabajos a realizar y la duración previstas de los mismos.

En el caso de producirse algún incidente o avería de las instalaciones, que produzca o haga posible un riesgo eminente de producir una emisión atmosférica inusual, un perjuicio significativo sobre la calidad de las aguas del dominio público hidráulico o cualquier otro daño o deterioro para el medio ambiente o la seguridad y salud de las personas, TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA) comunicará con la mayor urgencia posible la situación producida a la Dirección General de Medio Ambiente y, cuando sea necesario, a la Confederación Hidrográfica del Guadiana en un plazo máximo de 24 horas; estando obligado a adoptar a la mayor brevedad posible aquellas medidas que estén a su alcance para minimizar los efectos negativos que puedan derivarse de dicha incidencia.

En el caso que se evacuen aguas residuales con características que no cumplan con los valores límites de emisión establecidas y que estén ocasionando daños en el medio receptor, TRANSFORMACIONES AGRÍCOLAS DE BADAJOZ, S.A. (TRANSA) suspenderá de inmediato la realización de cualquier vertido y adoptará las medidas que permitan el correcto funcionamiento de las instalaciones de tratamiento y evacuación. Así mismo, se comunicará de inmediato por el medio más rápido y posteriormente por escrito de la incidencia a la Confederación Hidrográfica del Guadiana y a la Dirección General de Medio Ambiente.

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

La parcela se encuentra dentro del casco urbano de la localidad de Villanueva de la Serena, en un suelo industrial. El desmantelamiento de la planta provocaría la instalación de otra actividad industrial, o bien su dedicación a zona residencial, por lo que, desde el punto de vista medioambiental, el cierre definitivo no conllevaría ningún tipo de problemática medioambiental.

En el caso de cambio de la actividad industrial, se deberá adecuar las instalaciones y contar con todas las autorizaciones exigidas para el nuevo aprovechamiento.