



# Revisión de la Autorización Ambiental Integrada

TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L.

c/ Honduras, 29

28806 Alcalá de Henares

ÁREA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

---

<b>CONTROL DE EDICIONES</b>		
<i>Primera edición</i>	<i>09/01/2024</i>	<i>Respuesta a escrito del Área de control integrado de la contaminación con Ref: 30/121309.9/23 de 14 de noviembre de 2023.  Registro entrada primera edición Ref: 10/018193.9/24</i>
<i>Segunda edición</i>	<i>21/06/2024</i>	<i>Respuesta a solicitud de información complementaria para la revisión de oficio con Ref: 10/385644.9/24 de 03 de mayo de 2024.</i>

# INDICE

PRIMERA EDICIÓN .....	4
1. DATOS DE LA EMPRESA .....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. CONTENIDO DEL DOCUMENTO A PRESENTAR PARA LA REVISIÓN DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA.....	5
A. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES: LOCALIZACIÓN Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	5
B. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES DE APLICACIÓN .....	8
C. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LOS CONTROLES PERIÓDICOS DE EMISIONES AL AGUA, EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS, APORTADOS LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS.....	37
D. CRONOGRAMA DE ACTUACIONES PREVISTAS .....	45
SEGUNDA EDICIÓN .....	48
Apartado A) .....	48
1. Parcelas catastrales. ....	48
2. Relación de equipos y maquinaria empleada.....	49
3. Planos.....	53
4. Relación de modificaciones realizadas en la instalación desde 2015,.....	59
Apartado B) .....	61
○ MTD 1. ....	61
○ MTD 2. ....	63
○ MTD 4. ....	64
○ MTD 5. ....	65
○ MTD 8. ....	67
○ MTD 9. ....	67
○ MTD 10. ....	68
○ MTD 11. ....	70
○ MTD 13. ....	71
○ MTD 14 y 15.....	78
○ MTD 19. ....	79
○ MTD 20. ....	83
○ MTD 21. ....	84
○ MTD 22. ....	86

Apartado D) .....	91
1. De las mediadas indicadas, el titular deberá concretar que modificaciones se va a implementar en la planta y los plazos de ejecución previstos.....	91
2. Actualización del Anexo III “Descripción de las instalaciones” .....	93
3. Características de los grupos electrógenos y torres de refrigeración.....	94

## PRIMERA EDICIÓN

### 1. DATOS DE LA EMPRESA

*TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L.*

*C/ Honduras, 29*

*28806 Alcalá de Henares*

*C.I.F.: B-87031472*

*Tel.: 91 887 22 00*

*[medioambiente@tompla.com](mailto:medioambiente@tompla.com)*

*PRINTEOS, S.A.*

*C/ Honduras, 29*

*28806 Alcalá de Henares*

*C.I.F.: A-28134864*

*Tel.: 91 887 22 00*

*[medioambiente@tompla.com](mailto:medioambiente@tompla.com)*

*AAI-10.008*

*Exp. 26-IPPC-00042.7/2023*

### 2. INTRODUCCIÓN

Este documento se desarrolla para dar respuesta a la notificación con Ref.:30/121309.9/23 del Área de Control Integrado de la Contaminación con motivo del Acuerdo de Inicio del Procedimiento de Revisión de Oficio de la Autorización Ambiental Integrada.

Se presenta por tanto este documento de acuerdo al contenido señalado en el Anexo de la citada notificación. El documento consta de tres partes:

- A. Breve descripción de las instalaciones: Localización y actividades desarrolladas.
- B. Análisis de cumplimiento de cada una de las MTD aplicables publicadas en la Decisión de Ejecución (UE) 2020/2009. Proponiendo, si fueran necesarias, las actuaciones y las nuevas tecnologías necesarias para el cumplimiento de cada una de ellas que se prevén estén implantadas y operativas en la instalación el 9 de diciembre de 2024, junto con la documentación que lo justifique.
- C. Análisis de los resultados obtenidos en los controles periódicos de emisiones al agua, emisiones a la atmósfera y en la gestión de los residuos aportados los últimos cinco años.
- D. Cronograma de actuaciones previstas, presupuestos de ejecución y planos actualizados de modificaciones previstas en las instalaciones.

La Autorización Ambiental Integrada objeto de revisión integra las instalaciones de PRINTEOS, S.A. y TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. de acuerdo al Exp.: ACIC-MO-AAI-10.008/14 y la Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid de 25 de mayo de 2015.

### 3. CONTENIDO DEL DOCUMENTO A PRESENTAR PARA LA REVISIÓN DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

#### A. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES: LOCALIZACIÓN Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

##### A.1. LOCALIZACIÓN

Las instalaciones de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. y PRINTEOS S.A. se encuentran situadas en el término municipal de Alcalá de Henares.

Identificación:	AAI-10.008 Exp. 26-IPPC-00042.7/2023
Denominación de la actividad:	TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. (B87031472) PRINTEOS, S.A. (A28134864)
Localización:	c/ Honduras, 29 28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Datos de contacto:	Teléfono: 91 887 22 00 Email: <a href="mailto:medioambiente@tompla.com">medioambiente@tompla.com</a>

De acuerdo con la documentación aportada por el titular, la instalación está ubicada en la C/ Honduras, 29, en el término municipal de Alcalá de Henares, correspondiente a las siguientes fincas:

Finca	Libro	Tomo	Folio	Referencia catastral	Registro
P-31	49	3508	104	6737808VK6863N0001FL	Alcalá de Henares
P-37	49	3508	103	6739701VK6863N0005UM	Alcalá de Henares

Acceso a Información Complementaria solicitada - Apartado A) Parcelas catastrales → Página **48**

Acceso a Información Complementaria solicitada - Apartado A) Tabla zonas de uso → Página **49**

Acceso a Información Complementaria solicitada - Apartado A) Relación de equipos y maquinaria → Página **49**

Acceso a Información Complementaria solicitada - Apartado A) Planos → Página **53**

Acceso a Información Complementaria solicitada - Apartado A) Modificaciones instalaciones → Página **59**

Acceso a Información Complementaria a siguiente pto. A.2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS → Página **93**

##### A.2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. (TOMPLA) y PRINTEOS, S.A. pertenecen al mismo grupo empresarial y en el plano operativo son dos actividades totalmente integradas.

La actividad de PRINTEOS, S.A. de impresión de pliegos de papel con tecnología offset forma parte del material de entrada del proceso de fabricación de sobres a partir de formato troquelado de TOMPLA.

## **A.2.1. Descripción del proceso**

### **A.2.1.1. Descripción del proceso productivo de TOMPLA**

#### *- Preimpresión Técnica. Servicio Gráfico flexo-offset-SET*

Se recibe el material gráfico proporcionado por el cliente y se le da el tratamiento adecuado para verificar las imágenes, textos y su posición, así como la adaptación de sus características a la tecnología de impresión y el soporte físico a utilizar.

Como resultado se obtiene un archivo digital que se utiliza para la obtención de la plancha o forma impresora en el área de preimpresión mecánica de flexografía o de offset.

#### *- Preimpresión Mecánica.*

Los archivos recibidos de Servicio Gráfico son grabados directamente en la forma impresora o plancha mediante distintos procesos que utilizan luz ultravioleta o láseres.

En el área de preimpresión mecánica de flexografía también se realizan las mezclas de las tintas para la obtención de los colores a imprimir mediante dispensador automático que elabora la cantidad necesaria de cada formulación.

#### *- Fabricación de sobres (TOMPLA)*

Se utilizan dos tipos de procesos para la fabricación de sobres:

La fabricación de sobres a partir de formato troquelado (planta de pliego). Se confeccionan los sobres a partir de los pliegos impresos procedentes del área de impresión offset (formalmente es la actividad de la empresa PRINTEOS) que han pasado por un proceso de troquelado o corte de formatos para finalmente confeccionar el sobre en una máquina plegadora-engomadora.

La fabricación de sobres a partir de bobina de papel (planta de bobina). Se confeccionan los sobres desde la bobina de papel en blanco hasta la salida del sobre. Pueden ser sobres que se envían al cliente o que se almacenan como sobres de catálogo para la posterior sobreimpresión.

En ambos casos, el proceso de confección puede incorporar la impresión flexográfica de los sobres.

#### *- Sobreimpresión (SET) (TOMPLA)*

En el área de sobreimpresión se finalizan los sobres de catálogo con la impresión en offset de los logotipos, imágenes o textos que solicite el cliente.

#### *- Fabricación de etiquetas autoadhesivas (TOMPLA)*

Se utilizan dos procesos en la fabricación de etiquetas autoadhesivas:

Impresión de etiquetas. Se realiza la impresión flexográfica con tintas que secan mediante curado con luz ultravioleta y se realiza el troquelado de la forma de la etiqueta.

Normalmente el proceso es de impresión de bobina a bobina. En algunos casos el proceso puede finalizarse en la misma máquina separando los distintos rollos; de bobina a rollo.

Terminación de etiquetas. En la mayoría de los casos, después de la impresión de las bobinas, pasan a un proceso de terminación en el que se cortan y empaquetan los rollos de etiquetas a las medidas que solicite el cliente.

- *Logística - Almacenamiento*

Todos los materiales utilizados en los procesos tanto de TOMPLA como de PRINTEOS, S.A. son recepcionados y almacenados por el área de logística – almacenamiento. Posteriormente son distribuidos hacia los puntos de consumo y manipulación.

Los productos acabados o semiacabados también son almacenados temporalmente y expedidos a cliente por esta área.

- *Limpieza*

Existen un cuarto de lavado de tintas y un cuarto de lavado de gomas/colas que actúan como salas auxiliares a estos procesos. Ambos cuartos están conectados a la depuradora de aguas residuales de la planta.

Existen otros puntos de limpieza y recogida de residuos generados en estos procesos.

- *Mantenimiento*

El correcto funcionamiento de las instalaciones y de las distintas máquinas existentes requiere un mantenimiento continuo, tanto preventivo como correctivo.

A.2.1.2. Descripción del proceso productivo de **PRINTEOS, S.A.**

- *Preimpresión mecánica.*

Los archivos recibidos de Servicio Gráfico son grabados directamente en la forma impresora o plancha mediante distintos procesos que utilizan luz ultravioleta o láseres.

- *Impresión (offset)*

Se realiza la impresión offset en plano de los pliegos. La impresión en cuatricromía se realiza a partir del dispensado automático de las tintas. Cuando se realiza la impresión de colores directos, normalmente se hace directamente desde la formulación proporcionada por el fabricante de la tinta.

## **B. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES DE APLICACIÓN**

El objetivo de este apartado es analizar la situación actual en cuanto a la integración de las MTDs en el sistema de gestión ambiental de Tompla, así como las actuaciones previstas con fecha de implantación anterior al 9 de diciembre de 2024.

Para ello, se analizará la *DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2020/2009 DE LA COMISIÓN de 22 de junio de 2020 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD), con arreglo a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales, para el tratamiento de superficies con disolventes orgánicos, incluida la conservación de la madera y los productos derivados de la madera utilizando productos químicos.*

En primer lugar, se seleccionarán las MTDs de aplicación a la actividad de Tompla.

Después se analizará cada una de ellas en relación con el sistema de gestión ambiental implantado en Tompla y en los planes para su desarrollo.

### **B.1. Selección de las MTD de aplicación.**

Las mejores técnicas disponibles (MTD) establecidas en la Decisión de Ejecución (UE) 2020/2029 son de varios tipos en cuanto a su aplicabilidad.

La actividad general de Tompla es la fabricación de sobres y etiquetas impresas. La materia prima principal es el papel. Esta actividad queda englobada en la descripción de la Decisión “6.7. Tratamiento de superficie de materiales, de objetos o productos con utilización de disolventes orgánicos, en particular para aprestarlos, estamparlos, revestirlos, desengrasarlos, impermeabilizarlos, pegarlos, pintarlos, limpiarlos o impregnarlos, con una capacidad de consumo de disolventes orgánicos superior a 150 kg de disolvente por hora o superior a 200 toneladas por año.”

De la MTD 1 a la MTD 23 (punto “1.1. Conclusiones generales sobre las MTD” del Anexo) requieren análisis de su aplicabilidad a la actividad de Tompla ya que, *a priori*, se consideran que pueden ser de aplicación a cualquier actividad de las clasificadas bajo dicho epígrafe 6.7.

A partir de la MTD 24 hasta la MTD 29 (punto 1.2.), se describen mejores técnicas disponibles y niveles de emisión aplicables a actividades específicas. Solo alguna de ellas son de aplicación a la actividad de Tompla.

Teniendo esto en cuenta NO son de aplicación a Tompla las MTD descritas en los siguientes puntos:

1.2. Conclusiones sobre las MTD para el recubrimiento de vehículos	MTD 24	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.3. Conclusiones sobre las MTD para el recubrimiento de otras superficies metálicas o plásticas	NEA-MTD definidas en cuadros 9 a 11	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.4. Conclusiones sobre las MTD para el recubrimiento de embarcaciones y yates	MTD 25	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.5. Conclusiones sobre las MTD para el recubrimiento de aeronaves	MTD 26	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.6. Conclusiones sobre las MTD para el recubrimiento de bobinas	NEA-MTD definidas en cuadros 14 y 15	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.7. Conclusiones sobre las MTD para la fabricación de cintas adhesivas	NEA-MTD definidas en cuadros 16 y 17	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.9. Conclusiones sobre las MTD para la fabricación de alambre de bobinas	MTD 27	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.10 Conclusiones sobre las MTD para el recubrimiento y la impresión de envases metálicos	NEA-MTD definidas en cuadros 22 a 24	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.11. Conclusiones sobre las MTD para la impresión en offset de bobinas por secado con calor	MTD 28	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.13. Conclusiones sobre las MTD para el rotograbado de publicaciones	MTD 29	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
1.14. Conclusiones sobre las MTD para el recubrimiento de superficies de madera	Cuadros de cálculo NEA-MTD 33 a 35	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
2. Conclusiones sobre las MTD para la conservación de la madera y los productos derivados de la madera con productos químicos	MTD 30 a MTD 53	TODAS LAS MTD DEL APARTADO 2 NO SON DE APLICACIÓN A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA POR ESTAR ASOCIADO AL TRATAMIENTO DE LA MADERA Y LOS PRODUCTOS DE LA MADERA

Como se deriva de lo anterior, se deben analizar la aplicabilidad a la actividad, contaminantes y sistemas existentes en Tompla de las MTD 1 a la 23 y los puntos 1.8 y 1.12 en cuanto a los niveles de emisión definidos para las MTD correspondientes.

## B. 2. Análisis de cumplimiento de las MTD de aplicación.

Por tanto, en el apartado siguiente se detalla la aplicabilidad o no de las MTD 1 a 23 y el estado actual de la integración de las MTD de aplicación en el sistema de gestión ambiental de Tompla.

<p><b>MTD 1. Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en elaborar e implantar un sistema de gestión ambiental (SGA) que incluya todos los elementos presentados a continuación:</b></p>	<p>Tompla Industria Internacional del Sobre (Tompla) cuenta con un sistema de gestión ambiental certificado externamente bajo la norma ISO 14.001:2015, certificado por AENOR desde el año 2003 y con número de certificado GA-2003/0160.</p> <p>Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 1 → Página 61</p> <p>Este sistema contempla los siguientes elementos:</p>	
<p>i) compromiso, liderazgo y responsabilidad del personal directivo, incluidos los altos directivos, para la aplicación de un SGA eficaz;</p>	<p>Sí,</p>	
<p>ii) un análisis en el que se definan el contexto de la organización, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, las características de la instalación asociadas a posibles riesgos para el medio ambiente (o la salud humana) y los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;</p>	<p>Sí, el PG-02 “Informe de riesgos y oportunidades” desarrolla este análisis.</p>	
<p>iii) desarrollo de una política ambiental que promueva la mejora continua del comportamiento ambiental de la instalación;</p>	<p>Sí, el REG-01 “Declaración de política de calidad y medio ambiente” desarrolla esta política.</p>	
<p>iv) establecimiento de objetivos e indicadores de rendimiento en relación con aspectos ambientales significativos, como la garantía del cumplimiento de los requisitos legales aplicables;</p>	<p>Sí, en el REG-05 “Objetivos y seguimiento” y en el REG-08 “Indicadores”</p>	
<p>v) planificación y aplicación de los procedimientos y las acciones necesarios (incluidas, en su caso, medidas correctoras y preventivas) para alcanzar los objetivos ambientales y evitar riesgos ambientales;</p>	<p>Sí, en el REG-05 “Objetivos y seguimiento” se detalla la planificación.</p>	
<p>vi) determinación de estructuras, funciones y responsabilidades en relación con los aspectos y objetivos ambientales y aportación de los recursos financieros y humanos necesarios;</p>	<p>Sí, en el Manual y en el REG-05 se detallan funciones y responsabilidades</p>	
<p>vii) garantía de la competencia y sensibilización necesarias del personal cuyo trabajo podría afectar al comportamiento ambiental de la instalación (por ejemplo, facilitando información y capacitación);</p>	<p>Sí, en el PO-RH-04 se describe el procedimiento para asegurar la competencia y sensibilización del personal a través del catálogo de</p>	

	puestos de trabajo y el plan de formación anual.
viii) comunicación interna y externa;	Sí, Plan de comunicación
ix) fomento de la participación de los empleados en las buenas prácticas de gestión ambiental;	Sí
x) creación y actualización de un manual de gestión y de procedimientos escritos para controlar las actividades con un impacto ambiental significativo, así como de los registros pertinentes;	Sí, existe un Manual, procedimientos y registros en el sistema de gestión ambiental.
xi) planificación operativa efectiva y control de procesos;	Sí, en el PMA-04 "Control operacional"
xii) ejecución de programas de mantenimiento apropiados;	Sí, PMA-02 "Mantenimiento instalaciones con influencia en aspectos ambientales"
xiii) protocolos de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, como la prevención o la mitigación de los efectos adversos (ambientales) de las situaciones de emergencia;	Sí, PMA-03 "Prevención y actuación frente a aspectos potenciales"
xiv) cuando se (re)diseña una (nueva) instalación o parte de ella, la consideración de los impactos ambientales a lo largo de su vida, lo que incluye la construcción, el mantenimiento, la explotación y la clausura;	Sí, PMA-01 "Identificación de aspectos potenciales, reales y sobre los que se tiene influencia"
xv) aplicación de un programa de monitorización y medición; en caso necesario, puede encontrarse información en el Informe de referencia sobre el control de las emisiones a la atmósfera y al agua procedentes de instalaciones DEI;	Sí, existe un programa de medición y seguimiento para el control de las emisiones a la atmósfera y al agua.
xvi) realización periódica de evaluaciones comparativas sectoriales;	NO se realizan comparativas sectoriales en cuanto a aspectos medioambientales.
xvii) realización de auditorías internas periódicas independientes (en la medida en que sea viable) y auditorías externas periódicas independientes con el fin de evaluar el comportamiento ambiental y determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas y si se ha aplicado y actualizado correctamente;	Sí, PG-07 "Auditorías internas"
xviii) evaluación de las causas de las no conformidades, aplicación de medidas correctoras en respuesta a las mismas, examen de la eficacia de las medidas correctoras y determinación de si existen o podrían surgir no conformidades similares;	Sí, PG-05 "Gestión de no conformidades" y PG-06 "Gestión de acciones correctivas y de mejora"

<p>xix) revisión periódica del SGA, por parte de los altos directivos, para comprobar si sigue siendo conveniente, adecuado y eficaz;</p>	<p>SÍ, REG-06 “Revisión por la Dirección”</p>
<p>xx) seguimiento y consideración del desarrollo de técnicas más limpias. Concretamente en el caso del tratamiento de superficies con disolventes orgánicos, la MTD también consiste en incorporar al SGA los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Interacción con consideraciones de control y aseguramiento de la calidad y de salud y seguridad.</li> <li>ii) Planificación para reducir la huella ambiental de una instalación. En concreto, esto implica lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. evaluar el comportamiento ambiental global de la instalación (véase la MTD 2);</li> <li>b. tener en cuenta los efectos cruzados, especialmente el mantenimiento de un equilibrio adecuado entre la reducción de las emisiones de disolventes y el consumo de energía (véase la MTD 19), agua (véase la MTD 20) y materias primas (véase la MTD 6);</li> <li>c. reducir las emisiones de COV derivadas de procesos de limpieza (véase la MTD 9).</li> </ul> </li> <li>iii) Inclusión de: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. un plan para la prevención y el control de fugas y derrames [véase la MTD 5, letra a)];</li> <li>b. un sistema de evaluación de las materias primas para utilizar materias primas con un impacto ambiental bajo y un plan para optimizar el uso de disolventes en el proceso (véase la MTD 3);</li> <li>c. un balance de masa de disolvente (véase la MTD 10);</li> <li>d. un programa de mantenimiento para reducir la frecuencia y las consecuencias ambientales de las CDCNF (véase la MTD 13);</li> <li>e. un plan de eficiencia energética [véase la MTD 19, letra a)];</li> <li>f. un plan de gestión del agua [véase la MTD 20, letra a)];</li> <li>g. un plan de gestión de los residuos [véase la MTD 22, letra a)];</li> <li>h. un plan de gestión de los olores (véase la MTD 23).</li> </ul> </li> </ul>	<p>SÍ</p>
<p><b>MTD 2. Para mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación, en particular en lo relativo a las emisiones de COV y al consumo de energía, la MTD consiste en:</b></p>	

— identificar las zonas/secciones/fases del proceso que más contribuyen a las emisiones de COV y al consumo de energía y que tienen el mayor potencial de mejora (véase también la MTD 1);	TOMPLA tiene identificadas las fases del proceso que más contribuyen a la emisión de COVs y establecidos los focos de medición. También están identificadas las zonas/secciones/fases del proceso que más contribuyen al consumo de energía. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 2 → Página 63</a>
— identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Se llevan a cabo medidas de mejora de las instalaciones que tendrán un impacto en la optimización del consumo de energía. Ver apartado D del informe.
— actualizar periódicamente la situación (al menos una vez al año) y realizar un seguimiento de la ejecución de las medidas determinadas.	Sí, como parte de la revisión de los objetivos e indicadores del sistema de gestión y la AAI.
<b>MTD 3. Para evitar o reducir el impacto ambiental de las materias primas utilizadas, la MTD consiste en utilizar las dos técnicas descritas a continuación.</b>	
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>
a) Utilización de materias primas con un impacto ambiental bajo	Como parte del SGA (véase la MTD 1), se evalúan de manera sistemática los impactos ambientales adversos de los materiales utilizados (en concreto, las sustancias cancerígenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción y las sustancias extremadamente preocupantes) y se sustituyen por otros con unos impactos ambientales o sanitarios menores o nulos, si fuera posible, teniendo en cuenta los requisitos o las especificaciones de calidad de los productos.
b) Optimización del uso de disolventes en el proceso	Optimizar el uso de disolventes en el proceso a través de un plan de gestión [como parte del SGA (véase la MTD 1)] cuyo objetivo sea determinar y llevar a cabo las medidas necesarias (por ejemplo, agrupar por colores u optimizar la pulverización con aerosoles).
	Sí. Se realiza un análisis sistemático de los productos que se pretende incorporar al proceso ya sea por sustitución de otros productos o por primera vez, valorando siempre que las indicaciones de peligro o el porcentaje de COVs disminuyan o al menos no aumenten. Valorando que se mantengan o se reduzcan los impactos ambientales y los riesgos para la seguridad y la salud de las personas.
	Integrado en el proceso de programación y planificación de producción.
<b>MTD 4. Para reducir el uso de disolventes, las emisiones de COV y el impacto ambiental general de las materias primas utilizadas, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.</b>	
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>
	Uso de pinturas, recubrimientos, tintas líquidas, barnices y adhesivos que contienen una reducida cantidad de disolventes y un mayor volumen de sólidos.
	Sí, en el análisis de alternativas y nuevos productos se incluye la valoración de estos parámetros.

a) Uso de pinturas/ recubrimientos/ barnices/tintas/	Uso de pinturas, recubrimientos, tintas líquidas, barnices y adhesivos en los que el disolvente orgánico se ha sustituido parcialmente por agua.	Es una técnica que se viene aplicando en la producción de sobres.
	Uso de pinturas, recubrimientos, tintas líquidas, barnices y adhesivos que pueden curarse mediante la activación de determinados grupos químicos por radiación UV o IR, o electrones rápidos, sin que se produzca calor ni se emitan COV.	Varios equipos de trabajo incorporan sistemas de secado de las tintas mediante infrarrojos o por radiación UV. En caso de adquisición de nuevos equipos se da prioridad a estos sistemas de secado y se encuentra en estudio la incorporación de tecnología UV LED. Esta tecnología aporta la ventaja de un menor consumo de energía y también produce menores temperaturas de trabajo. No obstante, la introducción de esta tecnología está en proceso de estudio ya que requiere inversiones y cambios importantes en todo el proceso. Actualmente está en fase de estudio y no se prevé su implementación en ningún equipo antes del 9 de diciembre de 2024. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 4 → Página 65</a>
d) Uso de adhesivos de dos componentes sin disolvente	Uso de materiales adhesivos de dos componentes sin disolvente formados por una resina y un endurecedor	En general los adhesivos que se utilizan no tienen disolventes <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 4 → Página 64</a>
e) Uso de adhesivos de fusión en caliente	Uso de recubrimientos con adhesivos fabricados mediante la extrusión en caliente de cauchos sintéticos, resinas hidrocarbonadas y diversos aditivos. No se utilizan disolventes.	En algunos equipos de trabajo se utilizan adhesivos de fusión en caliente. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 4 → Página 64</a>
f) Uso de recubrimientos en polvo	Uso de recubrimientos sin disolvente que se aplican como polvo fino y se curan en hornos térmicos.	<b>NO SE UTILIZAN RECUBRIMIENTOS EN POLVO NO APLICABLE EN LA ACTIVIDAD DE TOMPLA</b>
g) Uso de películas laminadas para recubrimientos de bobinas	Uso de películas de polímeros aplicadas en una bobina para otorgar propiedades estéticas o funcionales, lo que reduce el número de capas de recubrimiento necesarias.	<b>NO SE UTILIZAN PELICULAS LAMINADAS PARA EL RECUBRIMIENTO DE BOBINAS NO APLICABLE EN LA ACTIVIDAD DE TOMPLA</b>
h) Uso de sustancias que no sean COV o que sean COV de menor volatilidad	Sustitución de sustancias que sean COV de alta volatilidad por otras que contengan compuestos orgánicos que no sean COV o que sean COV de menor volatilidad (por ejemplo, ésteres).	Sí, en el análisis de alternativas y nuevos productos se incluye la valoración de estos parámetros.

**MTD 5. Para evitar o reducir las emisiones fugitivas de COV durante el almacenamiento y la manipulación de materiales que contengan disolventes o de materiales peligrosos, la MTD consiste en aplicar los principios de una buena administración al utilizar todas las técnicas descritas a continuación.**

<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Elaboración y puesta en marcha de un plan para la prevención y el control de las fugas y los derrames	El SGA incluye un plan para la prevención y el control de las fugas y los derrames (véase la MTD 1) que incorpora los siguientes elementos, aunque no exclusivamente: — planes en caso de accidente en la instalación que cubran los pequeños y los grandes derrames;	Sí. Procedimiento PMA-03 “Prevención y actuación frente a accidentes potenciales” y los documentos asociados incluidos en dicho procedimiento. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 5 → Página 65</a>
	— identificación de las funciones y responsabilidades de las personas implicadas;	Sí
	— garantizar que el personal esté ambientalmente concienciado y formado para evitar/gestionar los derrames;	Sí
	— identificación de zonas de riesgo de derrame o fuga de materiales peligrosos y clasificación de estas en función del riesgo;	Sí
	— en las zonas identificadas, garantizar la existencia de unos sistemas de contención adecuados (por ejemplo, suelos impermeables);	Sí
	— identificación de equipos de contención y limpieza de derrames adecuados y comprobar periódicamente su disponibilidad, en unas condiciones de uso apropiadas y cerca de los puntos en que podrían suceder este tipo de incidentes;	Sí
	— directrices para la gestión de residuos sobre cómo gestionar los residuos derivados del control de derrames;	Sí
	— inspecciones periódicas (al menos una vez al año) de las zonas de almacenamiento y operación, examen y calibración del equipo de detección de fugas y rápida reparación de las fugas producidas en válvulas, prensaestopas, pestañas, etc. (véase la MTD 13).	Sí
b) Sellado o recubrimiento de contenedores y zonas de almacenamiento confinadas	Los disolventes, materiales peligrosos, disolventes usados y materiales de limpieza usados se almacenan en contenedores sellados o recubiertos adecuados para los riesgos asociados y diseñados para reducir las emisiones al mínimo. La zona de almacenamiento en contenedores está confinada y dispone de suficiente capacidad.	Sí

c) Reducción al mínimo del almacenamiento de materiales peligrosos en las zonas de producción	En las zonas de producción solamente se dispone de la cantidad de materiales peligrosos necesaria para la producción, mientras que los volúmenes más grandes se almacenan por separado.	Sí
d) Técnicas para evitar las fugas y los derrames durante el bombeo	Evitar las fugas y los derrames al utilizar bombas y sellos adecuados para el material manipulado y que garanticen una correcta estanqueidad. Esto incluye equipos como bombas de motor herméticas, bombas acopladas magnéticamente, bombas con múltiples sellos mecánicos y un sistema de desactivación o protección, bombas con múltiples sellos mecánicos y sellos en seco a la atmósfera, bombas de membrana o bombas de fuelle.	Sí, están definidas las especificaciones técnicas de las griferías de dispensadores a partir de GRG para asegurar la compatibilidad con el producto y evitar así su deterioro y la posibilidad de fugas y derrames por este motivo. Se analizan las especificaciones técnicas de los componentes de los sistemas de bombeo.
e) Técnicas para evitar los desbordamientos durante el bombeo	Esto incluye garantizar, por ejemplo, lo siguiente: — que la operación de bombeo está supervisada; — que, para las cantidades más grandes, los tanques de almacenamiento de gran capacidad disponen de alarmas sonoras u ópticas de alto nivel, con sistemas de cierre si fuera necesario.	Sí, la operación de bombeo en el llenado o vaciado de depósitos siempre está supervisada. Se utilizan procedimientos para evitar desbordamientos durante el bombeo. Se utilizan controles de capacidad previos y de medición durante el bombeo.
f) Captura de vapor de COV durante la entrega de material que contenga disolvente	Al entregarse grandes cantidades de materiales que contengan disolvente (por ejemplo, durante el llenado o el vaciado de los tanques), se captura el vapor emitido, normalmente mediante un sistema de recirculación de vapor.	NO SE APLICA ESTÁ TECNICA
g) Contención de derrames o absorción rápida al manipular materiales que contengan disolvente	Al manipular materiales que contengan disolvente almacenados en contenedores, se previenen posibles derrames mediante la contención, por ejemplo, al utilizar carros, palés o bandejas con un sistema de contención integrado (por ejemplo, bandejas de recogida) o una absorción rápida al utilizar materiales absorbentes.	Sí, los materiales que contienen disolvente a pie de máquina se colocan sobre bandejas de contención y se transportan a salas de lavado, etc. con carros/bandeja diseñados para contener cualquier posible derrame. En todas las secciones existen varios puntos con disponibilidad de material absorbente garantizando una contención rápida de cualquier derrame.
<b>MTD 6. Para reducir el consumo de materias primas y las emisiones de COV, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Suministro centralizado de materiales que contengan COV (por ejemplo, tintas,	El suministro de materiales que contengan COV (por ejemplo, tintas, recubrimientos, adhesivos o agentes de limpieza) a la zona de aplicación se realiza mediante canalización directa	Sí, hay varios puntos de suministro centralizado de tintas y colas. No se utiliza sistema de limpieza del sistema.

recubrimientos, adhesivos o agentes de limpieza)	con líneas circulares, lo que incluye la limpieza del sistema, como el rascado o el barrido con aire.	
b) Sistemas de mezclado avanzados	Equipos de mezclado controlados por ordenador para producir la pintura, el recubrimiento, la tinta o el adhesivo deseados.	Sí, se emplean varios equipos de mezclado y dispensado automático de la tinta asociada a cada orden de trabajo.
c) Suministro de los materiales que contengan COV (por ejemplo, tintas, recubrimientos, adhesivos o agentes de limpieza) en el punto de aplicación utilizando un sistema cerrado	En el caso de que se produzcan cambios frecuentes de tintas/pinturas/recubrimientos/adhesivos y disolventes o de que el uso sea a pequeña escala, las tintas/pinturas/recubrimientos/adhesivos o disolventes se suministran desde pequeños contenedores de transporte situados cerca de la zona de aplicación utilizando un sistema cerrado.	NO SE APLICA ESTA TÉCNICA
d) Automatización del cambio de color	Automatizar el cambio de color y el purgado en línea de tintas/pinturas/recubrimientos con captura de disolventes.	Técnica aplicada en la máquina de impresión digital.
e) Agrupación por colores	Modificar la secuencia de productos para lograr grandes secuencias del mismo color.	Se tiene en cuenta al programar los trabajos.
f) Purgado suave en la pulverización	Rellenar las pistolas de pulverización con nueva pintura sin un aclarado intermedio.	NO APLICABLE EN LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
<b>MTD 7. Para reducir el consumo de materias primas y el impacto ambiental general de los procesos de aplicación de recubrimientos, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
Técnicas de aplicación distintos de la pulverización		
a) Recubrimiento con rodillo	Aplicación mediante el uso de rodillos para transferir o suministrar a medida el recubrimiento líquido sobre una banda en movimiento.	Se utilizan rodillos con rasqueta para la impresión flexográfica
b) Rodillo con rasqueta	El recubrimiento se aplica al sustrato mediante un hueco entre una rasqueta y un rodillo. A medida que pasan el recubrimiento y el sustrato, se elimina el exceso con la rasqueta.	Sí, Se utilizan rodillos con rasqueta para la impresión flexográfica
c) Aplicación sin aclarado (secado in situ) para el recubrimiento de bobinas	Aplicación de recubrimientos de conversión que no requieren un aclarado adicional con agua utilizando una máquina de revestir con rodillos (recubridor químico) o un escurridor de rodillo.	NO SE APLICA ESTA TÉCNICA EN LA ACTIVIDAD DE TOMPLA

d) Recubrimiento en cortina	Las piezas de trabajo pasan a través de una película laminada de recubrimiento vertida desde un tanque colector.	NO SE APLICAN ESTAS TÉCNICAS EN LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
e) Electrorrecubrimiento	Las partículas de pintura dispersadas en una solución al agua se depositan en sustratos inmersos bajo la influencia de un campo eléctrico (recubrimiento electroforético).	
f) Inundación	A través de un sistema de transporte, las piezas de trabajo se trasladan hacia un canal cerrado que a continuación se inunda con el material de recubrimiento mediante portainyectoros. El material excedente se recupera y reutiliza.	
g) Coextrusión	Se acopla una película plástica licuada caliente al sustrato impreso y posteriormente se enfría. Esta película sustituye a la capa de recubrimiento adicional necesaria. Puede utilizarse entre dos capas de diferentes portadores, actuando como adhesivo.	
<b>Técnicas de pulverización atomizada</b>		
h) Pulverización sin aire asistida por aire	Se utiliza una corriente de aire (modelización por aire) para modificar el cono de pulverización de una pistola de pulverización sin aire.	NO SE APLICAN ESTAS TÉCNICAS
i) Atomización neumática con gases inertes	Aplicación de pintura neumática con gases inertes presurizados (por ejemplo, nitrógeno o dióxido de carbono).	
j) Atomización con un gran volumen de aire y baja presión	Atomización de la pintura en la boquilla del pulverizador al mezclar la pintura con grandes volúmenes de aire a baja presión (máx. 1,7 bar). Las pistolas de atomización con un gran volumen de aire y baja presión tienen una eficiencia de transferencia de la pintura superior al 50 %.	
k) Atomización electrostática (totalmente automatizada)	Atomización mediante discos y campanas giratorias a alta velocidad y modificación del chorro de pulverización con campos electrostáticos y modelización por aire.	Un equipo de impresión digital con electroink
l) Pulverización con o sin aire con asistencia electrostática	Modificar el chorro de pulverización de la atomización neumática o sin aire con un campo electrostático. Las pistolas para pintura electrostáticas tienen una eficiencia de transferencia superior al 60 %. Los métodos electrostáticos fijos tienen una eficiencia de transferencia de hasta el 75 %.	NO SE APLICAN ESTAS TÉCNICAS
m) Pulverización en caliente	Atomización neumática con aire o pintura calientes.	
n) Aplicación «pulverización, escurrido y enjuague» para el recubrimiento de bobinas	Se utilizan pulverizadores para la aplicación de productos limpiadores y tratamientos previos y para el aclarado. Una vez concluida la pulverización, se usan escurridores para reducir	

	al mínimo el arrastre de la solución, tras lo que se procede al aclarado.	
<b>Automatización de la aplicación por pulverización</b>		<b>NO SE APLICAN TÉCNICAS DE PULVERIZACIÓN EN LA ACTIVIDAD DE TOMPLA</b>
o) Aplicación mediante robot	Aplicación mediante robot de los recubrimientos y los materiales de sellado para superficies internas y externas.	
p) Aplicación con máquinas	Utilizar máquinas de pintar para manipular el cabezal del pulverizador, la pistola de pulverización o la boquilla.	
<b>MTD 8. Para reducir el consumo de energía y el impacto ambiental general de los procesos de secado/ curado, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Secado/curado mediante convección del gas inerte	El gas inerte (nitrógeno) se calienta en el horno, lo que permite que la carga de disolvente supere el LII. Es posible que la carga de disolvente sea > 1 200 g/m3 de nitrógeno.	<b>NO SE APLICAN ESTAS TÉCNICAS</b>
b) Secado/curado por inducción	Curado o secado térmicos en línea mediante inductores electromagnéticos que generan calor dentro de la pieza de trabajo metálica mediante un campo magnético oscilante.	
c) Secado por microondas o de alta frecuencia	Secado utilizando radiación de microondas o de alta frecuencia.	
d) Curado por radiación	El curado por radiación se aplica a partir de resinas y diluyentes reactivos (monómeros) que reaccionan a la exposición a la radiación [infrarroja (IR), ultravioleta (UV) o haces de electrones de elevada energía (HE)].	Sí, en los procesos de impresión de etiquetas y en algunos equipos de sobreimpresión se utiliza secado/curado ultravioleta (UV).
e) Secado combinado por convección/radiación IR	Secado de superficies húmedas combinando la circulación de aire caliente (convección) y un radiador IR.	Sí, en algunos procesos se utiliza radiación IR para el secado <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 8 → Página 67</a>
f) Secado de superficies húmedas combinando la circulación de aire caliente (convección) y un radiador IR.	Se recupera el calor de los gases de salida [véase la MTD 19, letra e)] y se utiliza para precalentar el aire que entra a la secadora o al horno de curado por convección.	<b>NO SE APLICA ESTA TÉCNICA</b>
<b>MTD 9. Para reducir las emisiones de COV derivadas de los procesos de limpieza, la MTD es minimizar el uso de agentes de limpieza en base disolvente y utilizar una combinación de las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	

a) Protección de las zonas y los equipos de pulverización	Las zonas y los equipos de aplicación (por ejemplo, las paredes de las cabinas de pulverizado y los robots) que podrían verse afectados por el exceso de pulverización, el goteo, etc. se cubren con coberturas de tela o láminas desechables, siempre que no exista la posibilidad de que dichas láminas se rompan o se desgasten.	NO EXISTEN EQUIPOS DE PULVERIZACIÓN
b) Eliminación de sólidos antes de la limpieza integral	Se eliminan los sólidos en un estado concentrado (seco), normalmente a mano, con o sin la ayuda de pequeñas cantidades de disolvente limpiador. De este modo se reduce la cantidad de material que deberá eliminarse con disolvente o agua en las siguientes fases de limpieza y, por lo tanto, la cantidad de disolvente o agua utilizada.	Sí, antes de limpiar se eliminan los restos sólidos con ayuda de espátula. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 9 → Página 67</a>
c) Limpieza manual con bayetas preimpregnadas	Se utilizan bayetas preimpregnadas con agentes de limpieza para una limpieza manual. Los agentes de limpieza pueden ser en base disolvente, disolventes de baja volatilidad o sin disolvente.	Sí, actualmente se utilizan mayoritariamente con agentes de limpieza exentos de COVs (Interflon)
d) Uso de agentes de limpieza de baja volatilidad	Aplicación de disolventes de baja volatilidad como agentes de limpieza, para la limpieza manual o automática, con un elevado poder de limpieza.	Sí
e) Limpieza en base agua	Se utilizan para la limpieza detergentes en base agua o disolventes miscibles en agua, como los alcoholes o los glicoles.	Sí
f) Máquinas de limpieza confinadas	Limpieza/desengrasado automáticos por lotes de partes de las prensas o la maquinaria en máquinas de limpieza confinadas. Para ello, pueden utilizarse los siguientes productos: a) disolventes orgánicos (con extracción de aire seguida de reducción de COV o recuperación de los disolventes utilizados) (véase la MTD 15); o b) disolventes sin COV; o c) limpiadores alcalinos (con tratamiento externo o interno de las aguas residuales).	Sí, existen distintos equipos de lavado automático para planchas, cubos, etc. La mayoría utilizan sistemas de limpieza en base agua o con agentes exentos de COVs.
g) Purgado con recuperación del disolvente	Recogida, almacenamiento y, cuando sea posible, reutilización de los disolventes utilizados para purgar las pistolas o los aplicadores y las líneas entre los cambios de color.	Sí, existen mesas de lavado que recirculan el producto de limpieza, reutilizándolo de esa manera internamente hasta que se trata como residuo peligroso.
h) Limpieza con pulverizador de agua a alta presión	Se utilizan pulverizadores de agua a alta presión y sistemas de bicarbonato sódico o similares para la limpieza automática por lotes de partes de las prensas o la maquinaria.	NO SE UTILIZAN EQUIPOS DE PULVERIZACIÓN DE AGUA A ALTA PRESIÓN PARA LIMPIEZA AUTOMÁTICA

i) Limpieza ultrasónica	Limpieza en un líquido usando vibraciones de alta frecuencia para liberar la contaminación adherida.	Sí, se utiliza un equipo de limpieza usando vibraciones de alta frecuencia para la limpieza de rodillos anilox de etiquetas.
j) Limpieza con nieve carbónica (CO2)	Limpieza de partes de máquinas y sustratos metálicos o plásticos mediante granallado con virutas o nieve de CO2.	En ocasiones se ha utilizado esta técnica, pero se ha descartado su uso de manera habitual. Por tanto, no aplicable actualmente en las instalaciones de TOMPLA
k) Limpieza con granalla plástica	Se elimina el exceso de pintura de los dispositivos de sujeción del panel y los portacuerpos mediante granallado con partículas plásticas.	NO SE APLICA ESTA TÉCNICA
<b>MTD 10. La MTD es monitorizar las emisiones totales y fugitivas de COV al realizar, al menos una vez al año, un balance de masa de disolvente de las entradas y salidas de disolventes de la instalación, según lo previsto en la parte 7, punto 2, del anexo VII de la Directiva 2010/75/UE, y reducir al mínimo la incertidumbre de los datos sobre el balance de masa de disolvente al utilizar todas las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Identificación y cuantificación íntegras de las entradas y salidas de disolventes pertinentes, incluida la incertidumbre conexas	Esto implica: — identificar y documentar las entradas y salidas de disolventes (por ejemplo, emisiones a través de gases residuales, emisiones desde cada fuente de emisiones fugitivas o salida de disolventes a través de los residuos); — cuantificar de manera justificada cada entrada y salida de disolventes pertinente y registrar la metodología empleada (por ejemplo, medición, cálculo utilizando factores de emisión o estimación en función de parámetros operacionales); — identificar las principales fuentes de incertidumbre de la cuantificación anteriormente señalada y adoptar medidas correctoras para reducir la incertidumbre; — actualizar periódicamente los datos sobre la entrada y la salida de disolventes	Sí  Sí  NO <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 10 → Página 68</a>  Sí
b) Puesta en marcha de un sistema de monitorización de disolventes	Un sistema de monitorización de disolventes tiene como objetivo realizar un control tanto de las cantidades de disolvente utilizadas como de las no utilizadas (por ejemplo, al pesar las cantidades no utilizadas devueltas al almacenamiento desde la zona de aplicación).	Sí, como parte del sistema de gestión del color, las tintas sobrantes se analizan y clasifican para su reutilización en trabajos repetitivos o en la elaboración de otras tintas. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 10 → Página 69</a>

c) Monitorización de los cambios que podrían afectar a la incertidumbre de los datos sobre el balance de masa de disolvente	Se registran todos los cambios que podrían afectar a la incertidumbre de los datos sobre el balance de masa de disolvente, como por ejemplo: — fallos del sistema de tratamiento de los gases de salida: se registran la fecha y la duración; — cambios que podrían afectar al caudal de aire/gas, por ejemplo, la sustitución de ventiladores, poleas de transmisión o motores: se registran la fecha y el tipo de cambio.	Sí <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 10 → Página 70</a>
<b>MTD 11. La MTD consiste en monitorizar las emisiones de gases residuales al menos con la frecuencia que se indica a continuación y de acuerdo con normas EN. Si no se dispone de normas EN, se utilizarán normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.</b>		
<i>Norma EN / Periodicidad</i>	<i>Descripción</i>	
EN 13284-1 Una vez al año	Utilizada para monitorizar PARTÍCULAS en actividades de recubrimiento de vehículos, recubrimiento de superficies metálicas o plásticas, recubrimiento de aeronaves, recubrimiento e impresión de envases metálicos y recubrimiento de superficies de madera. (MTD 18)	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
EN 12619 Una vez al año	Utilizada en la monitorización de COVT de cualquier chimenea con una carga de COVT < 10 kg C/h (MTD 14 y 15) <i>En la medida de lo posible, las mediciones se efectúan en el estado de emisión más elevado previsto en condiciones normales de funcionamiento.</i> <i>En el caso de que la carga de COVT sea inferior a 0,1 kg C/h o de que haya una carga de COVT estable no reducida inferior a 0,3 kg C/h, la frecuencia de la monitorización podría reducirse a una vez cada tres años o la medición podría sustituirse por un cálculo, siempre que este garantice la facilitación de datos de una calidad científica equivalente.</i>	El informe de medición de emisiones a la atmósfera encargado a entidad externa especializada declara la aplicación de esta norma. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 11 plano → Página 57</a> <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 11 → Página 70</a>
Normas EN genéricas EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 y EN 14181. Monitorización en continuo	Utilizadas en la monitorización en continuo de COVT en cualquier chimenea con una carga de COVT ≥ 10 kg C/h. (MTD 14 y 15)	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
Sin norma EN disponible Una vez cada tres meses	Utilizadas para monitorización de DMF en la actividad de recubrimiento de productos textiles, láminas y papel. (MTD 15)	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
EN 14792 Una vez al año	Utilizada para monitorización de NO <sub>x</sub> para el tratamiento térmico de los gases de salida. (MTD 17)	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA

EN 15058 Una vez al año	Utilizada para monitorización de CO en tratamiento térmico de los gases de salida. (MTD 17)	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
<b>MTD 12. La MTD consiste en monitorizar las emisiones al agua al menos con la frecuencia que se indica a continuación (1 vez al mes) y de acuerdo con normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD es utilizar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente. Se relaciona con MTD 21.</b>		
<i>Norma EN / Periodicidad</i>	<i>Descripción</i>	
EN 872 Una vez al mes	Utilizada para monitorizar TSS en actividades de recubrimiento de vehículos, recubrimiento de bobinas, recubrimiento e impresión de envases metálicos (solamente para latas DWI).	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
Sin norma EN disponible Una vez al mes	Utilizada para monitorizar DQO en actividades de recubrimiento de vehículos, recubrimiento de bobinas, recubrimiento e impresión de envases metálicos (solamente para latas DWI).	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
EN 1484 Una vez al mes	Utilizada para monitorizar COT en actividades de recubrimiento de vehículos, recubrimiento de bobinas, recubrimiento e impresión de envases metálicos (solamente para latas DWI).	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
EN ISO 10304-3 o EN ISO 23913 Una vez al mes	Utilizada para monitorizar Cr(VI) en actividades de recubrimiento de aeronaves y recubrimiento de bobinas.	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 o EN ISO 15586)	Utilizada para monitorizar Cr y Zn en actividades de recubrimiento de aeronaves y recubrimiento de bobinas.	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
EN ISO 9562 Una vez al mes	Utilizada para monitorizar AOX en actividades de recubrimiento de vehículos, recubrimiento de bobinas y recubrimiento e impresión de envases metálicos (solamente para latas DWI).	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
EN ISO 10304-1 Una vez al mes	Utilizada para monitorizar F- en actividades de recubrimiento de vehículos, recubrimiento de bobinas y recubrimiento e impresión de envases metálicos (solamente para latas DWI).	NO APLICA A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
<b>MTD 13. Para reducir la frecuencia con que se producen CDCNF (condiciones distintas a las condiciones normales de funcionamiento) y las emisiones durante CDCNF, la MTD consiste en utilizar las dos técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	

a) Identificación de equipos críticos	Se identifican los equipos críticos para la protección del medio ambiente («equipos críticos») a través de una evaluación de riesgos. En principio esto incluye a todos los equipos y sistemas mediante los que se manipulan COV (por ejemplo, el sistema de tratamiento de los gases de salida o el sistema de detección de fugas).	Sí, se han identificado las instalaciones que pueden resultar críticas en cuanto a fugas, derrames o que pueden generar problemas medioambientales en caso de una avería o una condición de funcionamiento distinta de la normal. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 13 → Página 71</a>
b) Inspección, mantenimiento y monitorización	Un programa estructurado para maximizar la disponibilidad y el rendimiento de los equipos críticos que incluya procedimientos normalizados de trabajo y mantenimiento de prevención, regular y no programado. Se realiza un seguimiento de los períodos de CDCNF, su duración, sus causas y, si fuera posible, de las emisiones durante dichos períodos.	De acuerdo al PMA-02 “Mantenimiento de instalaciones con influencia en aspectos ambientales” se detallan las instalaciones con influencia en lo relacionado con emisiones al agua, emisiones a la atmósfera, ruido, consumos y residuos peligrosos y no peligrosos. Este procedimiento detalla, por ejemplo, el croquis y funcionamiento de instalaciones como por ejemplo la depuradora que realiza los vertidos al SIS y el programa de mantenimiento asociado a esta instalación y sus componentes. NO se monitorizan las emisiones durante dichos periodos. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 13 → Página 71</a>
<b>MTD 14. Para reducir las emisiones de COV procedentes de las zonas de producción y almacenamiento, la MTD consiste en utilizar la técnica a) y una combinación adecuada de las demás técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Selección, diseño y optimización de los sistemas	Se selecciona, diseña y optimiza un sistema para los gases de salida teniendo en cuenta parámetros como los siguientes: — cantidad de aire extraído; — tipo y concentración de disolventes en el aire extraído; — tipo de sistema de tratamiento (específico/centralizado); — salud y seguridad; — eficiencia energética. Podría aplicarse el siguiente orden prioritario para la selección del sistema: — segregación de los gases de salida con concentraciones de COV elevada y baja;	Las emisiones de COVs están por debajo del límite establecido en la AAI por lo que NO SE APLICAN TÉCNICAS EN ESTE SENTIDO

	<p>—técnicas para homogeneizar y aumentar la concentración de COV [véase la MTD 16, letras b) y c)];</p> <p>— técnicas para la recuperación de disolventes de los gases de salida (véase la MTD 15);</p> <p>—técnicas de reducción de COV con recuperación de calor (véase la MTD 15);</p> <p>— técnicas de reducción de COV sin recuperación de calor (véase la MTD 15).</p>	
b) Extracción de aire lo más cerca posible del punto de aplicación de materiales que contengan COV	Extracción de aire lo más cerca posible del punto de aplicación con confinamiento pleno o parcial de las zonas de aplicación de disolventes (por ejemplo, máquinas de revestir, máquinas de aplicación o cabinas de pulverizado). El aire extraído podría tratarse mediante un sistema de tratamiento de los gases de salida.	<p>Algunos equipos cuentan con un sistema de extracción de los gases que se producen en los cuerpos de impresión. El equipo de impresión digital cuenta con un filtro para el tratamiento de los gases de salida.</p> <p>Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 14 → <b>Página 78</b></p>
c) Extracción de aire lo más cerca posible del punto en que se preparan pinturas/recubrimientos/adhesivos/tintas	Extracción de aire lo más cerca posible del punto en que se preparan pinturas/recubrimientos/adhesivos/tintas (por ejemplo, la zona de mezcla). El aire extraído podría tratarse mediante un sistema de tratamiento de los gases de salida.	<p><b>NO SE APLICA ESTA TÉCNICA.</b> Las zonas cuentan con buena ventilación natural pero no existe sistema de extracción de aire.</p>
d) Extracción de aire de los procesos de secado/ curado	Los hornos de curado/las secadoras están equipados con un sistema de extracción de aire. El aire extraído podría tratarse mediante un sistema de tratamiento de los gases de salida.	<p>Algunos de los equipos cuentan con sistema de extracción de aire de los procesos de secado/curado. No existe sistema de tratamiento de los gases de salida.</p> <p>Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 14 → <b>Página 78</b></p>
e) Reducción al mínimo de las emisiones fugitivas y de las pérdidas de calor de los hornos/las secadoras, bien al sellar la entrada y la salida de los hornos de curado/secadoras o al aplicar presión subatmosférica en el secado	La entrada y la salida de los hornos de curado/las secadoras están selladas para minimizar las emisiones fugitivas de COV y las pérdidas de calor. El sellado puede realizarse mediante chorros de aire o cuchillas de aire, puertas, cortinas plásticas o metálicas, rasquetas, etc. Una alternativa es mantener los hornos/las secadoras a una presión subatmosférica.	<p><b>NO ES APLICABLE A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA</b></p>
f) Extracción de aire de la zona de enfriamiento	Cuando tras el secado/curado se lleva a cabo el enfriamiento del sustrato, se extrae el aire de la zona de enfriamiento y podría tratarse mediante un sistema de tratamiento de los gases de salida.	<p><b>NO SE APLICA ESTA TÉCNICA</b></p>

g) Extracción de aire de los lugares de almacenamiento de materias primas, disolventes y residuos que contengan disolventes	Se extrae el aire de los almacenes de materias primas o de los contenedores individuales para materias primas, disolventes y residuos que contengan disolventes, que podría tratarse mediante un sistema de tratamiento de los gases de salida.	Los almacenes de los materiales que contienen disolventes cuentan con ventiladores para facilitar el intercambio de aire de las zonas. No se cuenta con tratamiento de los gases de salida.
h) Extracción de aire de las zonas de limpieza	Se extrae el aire de las zonas en que se limpian partes de máquinas y equipos con disolventes orgánicos, tanto de forma manual como automática, y podría tratarse mediante un sistema de tratamiento de los gases de salida.	Las zonas de limpieza cuentan con sistemas de extracción del aire. No existe sistema de tratamiento de los gases de salida.
<b>MTD 15. Para reducir las emisiones de COV a través de los gases residuales y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
<b>I. Captura y recuperación de disolventes de los gases de salida</b>		
a) Condensación	Técnica para eliminar los compuestos orgánicos consistente en reducir la temperatura por debajo de sus puntos de rocío para que los vapores se licuen. Se utilizan diferentes refrigerantes en función del intervalo de temperaturas operativas necesario, como agua de refrigeración, agua fría (generalmente en torno a 5 °C), amoníaco o propano.	<b>NO SE UTILIZA ESTA TÉCNICA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE COVs EN LOS GASES RESIDUALES.</b>
b) Adsorción utilizando carbón activo o zeolitas	Los COV se adsorben en la superficie de carbón activo, zeolitas o papel de fibra de carbono. Posteriormente se desorbe el adsorbato, por ejemplo, con vapor (frecuentemente in situ), para su reutilización o eliminación y se reutiliza el adsorbente. En funcionamiento en continuo, suelen utilizarse más de dos adsorbentes en paralelo, uno de ellos en modo de desorción. La adsorción también se aplica de manera generalizada como medida de concentración para aumentar la eficiencia de la oxidación posterior.	El equipo de impresión digital cuenta con un filtro.
c) Absorción utilizando un líquido apropiado	Uso de un líquido adecuado para eliminar los contaminantes de los gases de salida mediante absorción, en concreto los compuestos solubles y sólidos (partículas). La recuperación del disolvente es posible, por ejemplo, mediante destilación o	<b>NO SE APLICA</b>

	desorción térmica. (Respecto de la eliminación de partículas, véase la MTD 18).	
<b>II. Tratamiento térmico de los disolventes contenidos en los gases de salida con recuperación de energía</b>		
d) Envío de los gases de salida a una instalación de combustión	Se envía una parte o la totalidad de los gases de salida como aire de combustión y combustible adicional a una instalación de combustión [incluidas instalaciones de PCCE (producción combinada de calor y electricidad)] utilizada para la producción de vapor o electricidad.	NO SE APLICA
e) Oxidación térmica recuperativa	Oxidación térmica utilizando el calor de los gases residuales, por ejemplo, para precalentar los gases de salida entrantes.	NO SE APLICA
f) Oxidación térmica regenerativa con múltiples torres o con un distribuidor de aire giratorio sin válvula	Se utiliza un oxidador con múltiples torres (tres o cinco) llenas de material cerámico. Las torres son intercambiadores de calor, calentados alternativamente mediante gases residuales de escape producidos por la oxidación, y posteriormente se revierte el flujo para calentar el aire de entrada al oxidador. El flujo se revierte periódicamente. En el distribuidor de aire giratorio sin válvulas, el material cerámico se encuentra en un tanque giratorio único dividido en múltiples secciones.	NO SE APLICA ESTA TÉCNICA
g) Oxidación catalítica	Oxidación de los COV asistida por un catalizador para reducir la temperatura de oxidación y el consumo de combustible. El calor de escape puede recuperarse mediante intercambiadores de calor recuperativos o regenerativos. Para el tratamiento de los gases de salida procedentes de la fabricación de alambre de bobinas se utilizan temperaturas de oxidación más elevadas (500-750 °C).	NO SE APLICA
<b>III. Tratamiento de los disolventes contenidos en los gases de salida sin recuperación de disolventes o de energía</b>		
h) Tratamiento biológico de los gases de salida	Se eliminan las partículas de los gases de salida y estos se envían a un reactor con un sustrato de biofiltro. El biofiltro consiste en un lecho de material orgánico (por ejemplo, turba, brezo, compost, raíces, corteza de árbol, madera blanda y distintas combinaciones de estos materiales) o de algún	NO SE APLICA

	material inerte (como arcilla, carbón activo y poliuretano), donde la corriente de gases de salida experimenta una oxidación biológica por la acción de microorganismos naturalmente presentes, formándose dióxido de carbono, agua, sales inorgánicas y biomasa. El biofiltro es sensible a las partículas, las temperaturas elevadas o las grandes variaciones de los gases de salida, por ejemplo, a la temperatura de entrada o a la concentración de COV. Tal vez resulte necesario un aporte de nutrientes adicional.	
i) Oxidación térmica	Oxidación de los COV al calentar los gases de salida con aire u oxígeno por encima de su punto de autoignición en una cámara de combustión y manteniéndolos a altas temperaturas el tiempo suficiente para completar la combustión de los COV en dióxido de carbono y agua.	NO SE APLICA
<b>MTD 16. Para reducir el consumo de energía del sistema de reducción de COV, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Mantenimiento de la concentración de COV enviada al sistema de tratamiento de los gases de salida utilizando ventiladores de propulsión de frecuencia variable	Utilizar un ventilador de propulsión de frecuencia variable con sistemas de tratamiento de los gases de salida centralizados para modular las corrientes de aire de modo que se ajusten a la salida de los equipos que podrían estar en funcionamiento.	NO SE APLICA, no se tienen sistemas de reducción de COVS.
b) Concentración interna de los disolventes contenidos en los gases de salida	Los gases de salida se recirculan dentro del proceso (internamente) en los hornos de curado/secadoras o en las cabinas de pulverizado para incrementar la concentración de COV de los gases de salida y aumentar la eficiencia de reducción del sistema de tratamiento de los gases de salida.	
c) Concentración externa de los disolventes contenidos en los gases de salida mediante adsorción	Se aumenta la concentración de disolventes en los gases de salida mediante un flujo circular continuado del aire de proceso de la cabina de pulverizado, que podría combinarse con los gases de salida del horno de curado/secadora, a través de equipos de adsorción. Estos equipos pueden incluir:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— un lecho de adsorción fijo con carbón activo o zeolita; — un lecho de adsorción fluidizado con carbón activo;</li> <li>— un adsorbedor rotor con carbón activo o zeolita;</li> <li>— un tamiz molecular.</li> </ul>	
d) Técnica plénum para reducir el volumen de gases residuales	Los gases de salida de los hornos de curado/secadoras se envían a una cámara de gran tamaño (plénum) y se recirculan parcialmente como aire de entrada para los hornos de curado/secadoras. El exceso de aire del plénum se envía al sistema de tratamiento de los gases de salida. Este ciclo aumenta el contenido de COV del aire de los hornos de curado/secadoras y reduce el volumen de gases residuales.	NO SE APLICA ESTA TÉCNICA
<b>MTD 17. Para reducir las emisiones de NOX a través de los gases residuales y limitar al mismo tiempo las emisiones de CO procedentes del tratamiento térmico de los disolventes de los gases de salida, la MTD es utilizar la técnica a) o las dos técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	NO SE APLICA
<b>MTD 18. Para reducir las emisiones de partículas a través de gases residuales procedentes de la preparación de la superficie del sustrato, el cortado, la aplicación del recubrimiento y los procesos de acabado para los sectores y los procesos enumerados en el cuadro 2, la MTD es utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
		NO ES DE APLICACIÓN PORQUE TOMPLA NO ES UNA DE LAS ACTIVIDADES ENUMERADAS EN EL CUADRO 2
<b>MTD 19. Para realizar un uso eficiente de la energía, la MTD consiste en utilizar las técnicas a) y b) y una combinación apropiada de las técnicas c) a h) descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
Técnicas de gestión		
a) Plan de eficiencia energética	Existe un plan de eficiencia energética como parte del SGA (véase la MTD 1) que implica definir y calcular el consumo de energía específico de la actividad, establecer anualmente indicadores clave de rendimiento (por ejemplo, en MWh/tonelada de producto) y planificar objetivos periódicos de mejora y otras medidas relacionadas. El plan está adaptado a las especificidades de la instalación en lo relativo a	<p>Cada cuatro años se realiza la correspondiente auditoría energética, la cual incluye la relación de actuaciones indicadas para la mejora de la eficiencia energética.</p> <p style="background-color: #00FFFF;">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 19 → Página 79</p>

	el o los procesos llevados a cabo, los materiales, los productos, etc.	
b) Registro del balance energético	<p>Se elabora anualmente un registro del balance energético en el que se desglosan el consumo y la generación de energía (incluidas las exportaciones de energía) por tipo de fuente (por ejemplo, electricidad, combustibles fósiles, energías renovables, calor importado o refrigeración). Esto incluye:</p> <p>i) definición de la frontera energética de la actividad de TSD;</p> <p>ii) información sobre el consumo de energía en términos de energía suministrada;</p> <p>iii) información sobre la energía exportada desde la instalación;</p> <p>iv) información sobre los flujos de energía (por ejemplo, diagramas Sankey o balances energéticos) que muestre cómo se utiliza la energía a lo largo de todo el proceso. El registro del balance energético está adaptado a las especificidades de la instalación en lo relativo a el o los procesos llevados a cabo, los materiales, etc.</p>	<p>Sí, Tompla cuenta con un sistema de generación de energía eléctrica para autoconsumo a partir de paneles fotovoltaicos. Es un sistema 100% para autoconsumo (no se vierte a la red).</p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 19 Balance energético → Página 82</a></p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 19 Planta Fotovoltaica → Página 83</a></p>
<b>Técnicas relacionadas con el proceso</b>		
c) Aislamiento térmico de los tanques y las tinas que contienen líquidos enfriados o calentados y de los sistemas de combustión y de vapor	<p>Por ejemplo, esto podría lograrse por las siguientes vías: — usando tanques de doble pared;</p> <p>— usando tanques previamente aislados;</p> <p>— aplicando un aislamiento al equipo de combustión, los distribuidores de vapor y los conductos que contengan líquidos enfriados o calentados.</p>	<p>Las conducciones de agua caliente sanitaria (ACS) cuentan con aislamiento térmico.</p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 19 → Página 82</a></p>
d) Recuperación del calor por cogeneración: PCCE (producción combinada de calor y electricidad) o PCRCE (producción combinada de refrigeración, calor y electricidad)	<p>Recuperación del calor (principalmente del sistema de vapor) para producir agua caliente o vapor que se utilizarán en procesos/actividades industriales. La PCRCE (también llamada trigeneración) es un sistema de cogeneración con un enfriador por absorción que utiliza calor a baja temperatura para producir agua fría.</p>	<p>NO SE APLICA ESTA TÉCNICA</p>

e) Recuperación de calor de las corrientes de gas caliente	Recuperación de energía de las corrientes de gas caliente (por ejemplo, de las secadoras o las zonas de enfriamiento), entre otras vías, mediante su recirculación como aire de proceso usando intercambiadores de calor, tanto durante los procesos como externamente.	NO SE APLICA ESTA TÉCNICA
f) Ajuste de las corrientes de aire de proceso y gases de salida	Ajuste de las corrientes de aire de proceso y gases de salida en función de la necesidad. Esto incluye reducir la ventilación de aire durante el funcionamiento en vacío o el mantenimiento.	Existen procedimientos de trabajo y proyectos de mejora para la optimización de los anillos de aire de los procesos. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 19 → Página 83</a>
g) Recirculación de los gases de salida de la cabina de pulverizado	Captura y recirculación de los gases de salida procedentes de la cabina de pulverizado en combinación con una separación del exceso de pintura pulverizada eficiente. El consumo de energía es inferior que cuando se utiliza aire fresco.	NO EXISTE CABINA DE PULVERIZADO, NO APLICABLE A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
h) Circulación optimizada de aire caliente en una cabina de curado de gran volumen utilizando un turbulador de aire	Se inyecta aire en una sola parte de la cabina de curado y se distribuye utilizando un turbulador de aire que convierte la corriente de aire laminar en la corriente turbulenta deseada.	NO APLICABLE A LA ACTIVIDAD DE TOMPLA
<b>Cuadro 3 Niveles de comportamiento ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) para el consumo específico de energía</b>		
Flexografía y rotograbado no destinado a la publicación	Wh/m2 de superficie impresa 50-350	Actualmente no se aplica este indicador.
<b>MTD 20. Para reducir el consumo de agua y la generación de aguas residuales de los procesos acuosos (por ejemplo, desengrasado, limpieza, tratamiento de superficies o lavado húmedo), la MTD es utilizar la técnica a) y una combinación apropiada de las demás técnicas descritas a continuación.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Plan de gestión del agua y auditorías hídricas	Como parte del SGA (véase la MTD 1), se dispone de un plan de gestión del agua y auditorías hídricas que incluyen los siguientes elementos: — diagramas del caudal y un balance de masa de agua de la instalación; — establecimiento de objetivos de eficiencia hídrica; — aplicación de técnicas de optimización del uso del agua (por ejemplo, control del uso del agua,	En los objetivos e indicadores de desempeño ambiental del SGA se contemplan actuaciones dirigidas a la reducción/optimización de consumo de agua. Estas actuaciones no forman parte de una Plan de gestión del agua dado que nunca ha sido requerido.

	<p>reciclado del agua y detección y reparación de fugas). Se llevan a cabo auditorías hídricas al menos una vez al año.</p>	<p>Como ejemplo del “Plan de Gestión del agua” que aplica TOMPLA podemos indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han desarrollado procedimientos y se han introducido productos más eficaces en la limpieza (al mismo tiempo que exentos de COVs) que tendrán un impacto en el consumo de agua.</li> <li>- Se han introducido sistemas de limpieza automáticos o con sistemas de recirculación (lavadoras, mesas de limpieza).</li> <li>- Se están analizando posibilidades de optimización y mejor aprovechamiento del agua en el sistema de riego o ciclos de barredoras.</li> <li>- Cuando es posible se reducen las superficies útiles del centro de trabajo de manera que se eliminan la necesidad de limpieza y el consumo de agua.</li> <li>- En 2024 se prevén actuaciones de diagnóstico/corrección/renovación de canalizaciones que puedan estar deterioradas para reducir el riesgo de fugas de agua.</li> </ul> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 20 → Página 83</a></p>
<p>b) Aclarado en cascada inverso</p>	<p>Aclarado en múltiples fases al hacer que el agua fluya en la dirección opuesta a las piezas de trabajo/el sustrato. Permite un elevado nivel de aclarado con un consumo de agua reducido.</p>	<p style="text-align: center;">NO SE APLICA ESTA TÉCNICA</p>
<p>c) Reutilización o reciclado del agua</p>	<p>Se reutilizan o reciclan las corrientes de agua (por ejemplo, el agua de aclarado utilizada o el efluente de la limpieza húmeda), si fuera necesario tras el tratamiento, utilizando técnicas como el intercambio de iones o la filtración (véase la MTD 21). El grado de reutilización o reciclado de agua está condicionado por el balance hídrico de la instalación, el contenido de impurezas o las características de las corrientes de agua.</p>	<p style="text-align: center;">NO SE APLICA ESTA TÉCNICA</p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 20 → Página 84</a></p>

<b>Cuadro 4 Niveles de comportamiento ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) para el consumo específico de agua</b>		
Flexografía y rotograbado no destinado a la publicación	NO DEFINIDO	
<b>MTD 21. Para reducir las emisiones al agua o facilitar la reutilización y el reciclado del agua de los procesos acuosos (por ejemplo, desengrasado, limpieza, tratamiento de superficies o lavado húmedo), la MTD es utilizar una combinación de las técnicas descritas a continuación. NO se aplican los cuadros 5 y 6 para NEA-MTD ya que la actividad de Tompla no está descrita en ellos.</b>		
<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
Tratamiento previo, primario y general		
a) Homogeneización	Equilibrar los flujos y las cargas de contaminantes mediante depósitos u otras técnicas de gestión	SI, se segregan los distintos tipos de residuos, separando en depósitos los que resultan más densos.
b) Neutralización	Ajuste del pH de las aguas residuales a un nivel neutro (aproximadamente 7) – si se utilizan ácidos o álcalis-	SI, se utiliza una neutralización del pH.
c) Separación física	Por ejemplo, mediante cribas, tamices, desarenadores, tanques de sedimentación primaria y separación magnética	SI, existen tanques de sedimentación en la depuradora. <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 21 → Página 84</a>
Tratamiento físico-químico		
d) Adsorción	Eliminación de sustancias solubles (solutos) de las aguas residuales al transferirlas a la superficie de partículas sólidas sumamente porosas (generalmente carbón activo)	NO SE APLICA
e) Destilación al vacío	Eliminación de los contaminantes mediante el tratamiento térmico de las aguas residuales a una presión reducida.	NO SE APLICA
f) Precipitación	Conversión de los contaminantes disueltos en compuestos insolubles al añadir precipitantes. Los precipitados sólidos que se forman se separan después por sedimentación, flotación o filtración.	NO SE APLICA
g) Reducción química	La reducción química consiste en convertir los contaminantes, mediante agentes químicos reductores, en compuestos similares, pero menos nocivos o peligrosos.	NO SE APLICA
h) Intercambio iónico	Retención de contaminantes iónicos de las aguas residuales y su sustitución por iones más aceptables	NO SE APLICA

	utilizando una resina de intercambio iónico. Los contaminantes se retienen temporalmente y después se liberan en un líquido de regeneración o retrolavado.	
i) Arrastre por vapor	Eliminación de los contaminantes purgables de la fase acuosa por medio de una fase gaseosa (por ejemplo, vapor, aire o nitrógeno) que se hace pasar a través del líquido. La eficiencia de la eliminación puede intensificarse al aumentar la temperatura o reducir la presión.	NO SE APLICA
<b>Tratamiento biológico</b>		
j) Tratamiento biológico	Uso de microorganismos para el tratamiento de las aguas residuales (por ejemplo, tratamiento anaeróbico o aeróbico).	NO SE APLICA
<b>Desbaste final</b>		
k) Coagulación y floculación	La coagulación y la floculación se utilizan para separar los sólidos en suspensión de las aguas residuales, y a menudo se realizan en etapas sucesivas. La coagulación se efectúa añadiendo coagulantes con cargas opuestas a las de los sólidos en suspensión. La floculación es una fase de mezclado suave que favorece las colisiones de los microfloculos, lo que genera flóculos de mayor tamaño. Podría estimularse mediante el añadido de polímeros.	SÍ <a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 21 → Página 84</a>
l) Sedimentación	Separación de partículas en suspensión por sedimentación gravitacional.	SÍ
m) Filtración	Separación de los sólidos de las aguas residuales al hacerlas pasar por un medio poroso, por ejemplo, filtración a través de arena, nanofiltración, microfiltración y ultrafiltración.	SÍ
n) Flotación	Separación de las partículas sólidas o líquidas de las aguas residuales uniéndolas a pequeñas burbujas de gas, por lo general de aire. Las partículas flotantes se acumulan en la superficie del agua y se recogen con desespumadores.	NO SE APLICA

**MTD 22. Para reducir la cantidad de residuos enviados para su eliminación, la MTD consiste en utilizar las técnicas a) y b) y una de las técnicas c) y d) descritas a continuación, o ambas.**

<i>Técnica</i>	<i>Descripción</i>	
a) Plan de gestión de residuos	Se dispone de un plan de gestión de residuos como parte del SGA (véase la MTD 1) compuesto por medidas destinadas a: 1) reducir al mínimo la generación de residuos; 2) optimizar la reutilización, la regeneración o el reciclado de los residuos o la recuperación de energía a partir de los residuos; y 3) garantizar una eliminación de los residuos adecuada.	<p>Sí, existe un plan de gestión de residuos.</p> <p>Existe un sistema centralizado para recuperación de restos de papel en el troquelado de ventanas o formatos que se recupera por un gestor especializado para el posterior reciclaje del papel.</p> <p>Otros residuos, como los que contienen disolventes se recuperan también a través de gestores externos.</p> <p>En 2024 se está analizando la viabilidad de la utilización de restos de cartón como rellenos de envasado.</p> <p>Se trabaja en un plan de minimización de residuos. Etc.</p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 22 → Página 86</a></p>
b) Monitorización de las cantidades de residuos	Registro anual de las cantidades de residuos generadas para cada tipo de residuo. Se determina periódicamente (al menos una vez al año) el contenido de disolvente de los residuos mediante análisis o cálculo.	<p>Sí, existen indicadores en relación con la gestión de residuos.</p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 22 → Página 90</a></p>
c) Recuperación/reciclado de disolventes	Estas técnicas podrían incluir: — recuperación/reciclado de los disolventes de los residuos líquidos por filtración o destilación in situ o externamente; — recuperación/reciclado del contenido de disolvente de las bayetas mediante drenaje gravitacional, escurrido o centrifugación.	<p>Sí, se trabaja con un gestor externo de residuos para la recuperación/reciclado de los disolventes contenidos en los residuos.</p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 22 → Página 90</a></p>
d) Técnicas específicas para los flujos de residuos	Estas técnicas podrían incluir: — reducir el contenido de agua de los residuos, por ejemplo, al utilizar un filtro prensa para el tratamiento del lodo; — reducir la cantidad generada de lodo y de disolvente utilizado, por ejemplo, al reducir el número de ciclos de limpieza (véase la MTD 9); — usar contenedores reutilizables, reutilizar los contenedores para otros fines o reciclar el material de los contenedores;	<p>Sí, los contenedores recibidos de los proveedores se reutilizan para contener residuos. En algunos casos el proveedor recupera los envases vacíos para rellenarlos.</p> <p><a href="#">Acceso a Información Complementaria solicitada – MTD 22 → Página 91</a></p>

	<p>— enviar la caliza gastada generada por lavado en seco a un horno de cal o de cemento.</p>	
<p><b>MTD 23. Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir la emisión de olores, la MTD consiste en establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de olores como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1) que incluya todos los elementos siguientes:</b></p>		
<p>— un protocolo que contenga medidas y plazos;  — un protocolo de respuesta a los incidentes identificados en relación con los olores (por ejemplo, denuncias);  — un programa de prevención y reducción de olores diseñado con el fin de detectar su fuente o fuentes, describir las contribuciones de estas y poner en marcha medidas de prevención o reducción.</p>	<p>EN LA ACTIVIDAD DE TOMPLA NO SE PREVÉN NI SE HAN CONFIRMADO MOLESTIAS DEBIDAS AL OLOR PARA RECEPTORES SENSIBLES. NO CONSIDERA NECESARIA LA REALIZACION DE UN PLAN DE GESTIÓN DE OLORES</p>	

## C. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LOS CONTROLES PERIÓDICOS DE EMISIONES AL AGUA, EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS, APORTADOS LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS.

### C.1. ANÁLISIS EMISIONES AL AGUA

#### C.1.1 Condiciones relativas al vertido de aguas residuales

Según consta en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) a la instalación de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L., con NIF: B-87031472 y PRINTEOS, S.A. con NIF: A-28134864, los vertidos realizados por las instalaciones se ajustan a las condiciones establecidas en la Ley 10/1993, del 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integrado de Saneamiento, modificado por el Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre.

Los puntos de vertido al SIS de las instalaciones y en los cuales se realizan los controles de vertido son los siguientes:

Id. Punto de Vertido	Tipo de Vertido	Depuración previa al vertido al SIS
1 Arqueta Parking	Aguas industriales de proceso Aguas Sanitarias Aguas Pluviales (TOMPLA)	SI (únicamente las de proceso)
2 Arqueta Pinos	Purgas torres de refrigeración Aguas sanitarias Aguas pluviales (TOMPLA y PRINTEOS)	NO

Las muestras recogidas en el punto de Vertido 1 - Arqueta Parking son Muestras Compuestas de acuerdo al artículo 8 del Decreto 62/1.994, muestra compuesta resultante de la composición proporcional al caudal de las muestras simples recogidas.

Las muestras recogidas en el punto de Vertido 2 - Arqueta Pinos son Muestras Puntuales.

El vertido característico, expresado como valores medios incluido en el pto. 1.5. de la AAI de fecha 19 de mayo de 2015, otorgada por la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, es el indicado en la tabla siguiente.

Los valores del vertido característico no constituyen valores límites de vertido.

Parámetro	Valor	Unidad
Conductividad	750	( $\mu$ S/cm)
Sólidos suspensión	100	mg/l
Aceites y grasas	20	mg/l
DBO5	116,09	mg/l
DQO	350	mg/l
Arsénico	0,1	mg/l
Zinc	0,44	mg/l
Fósforo total	4,225	mg/l
Nitrógeno total	25	mg/l
Cloruros	200	mg/l
Fluoruros	1,5	mg/l
Sulfuros	2	mg/l
Sulfatos	100	mg/l
Detergentes	6,435	mg/l
Hidrocarburos totales	2,6	mg/l
Organohalogenados adsorbibles (AOX)	0,5	mg/l
Fenoles totales	0,4	mg/l

### C.1.2 Resultados de los controles periódicos relativos al vertido de aguas residuales

Se toman como referencia los datos de los últimos 5 años, analizando dos muestras anuales para el punto de vertido 1 - Arqueta Parking (muestra compuesta) y una muestra anual para el punto de Vertido 2 - Arqueta Pinos (muestra simple).

Tanto para los resultados de las muestras del punto 1 de vertido como del punto 2 de vertido, recogidos en los informes presentados en los últimos 5 años, podemos concluir que los valores obtenidos NO superan los valores máximos instantáneos de los parámetros de contaminación recogidos en el Anexo 2 del Real Decreto 57/2005, de 30 de junio por el que se revisan los anexos de la Ley 10/1993, de 26 octubre.

A continuación, se adjunta tabla recogida de datos parámetros/contaminantes analizados en los últimos 5 años para el punto 1 de vertido "Arqueta Parking"

AGUAS (Pto 1. Arqueta parking) - SEMESTRAL

Muestra Compuesta

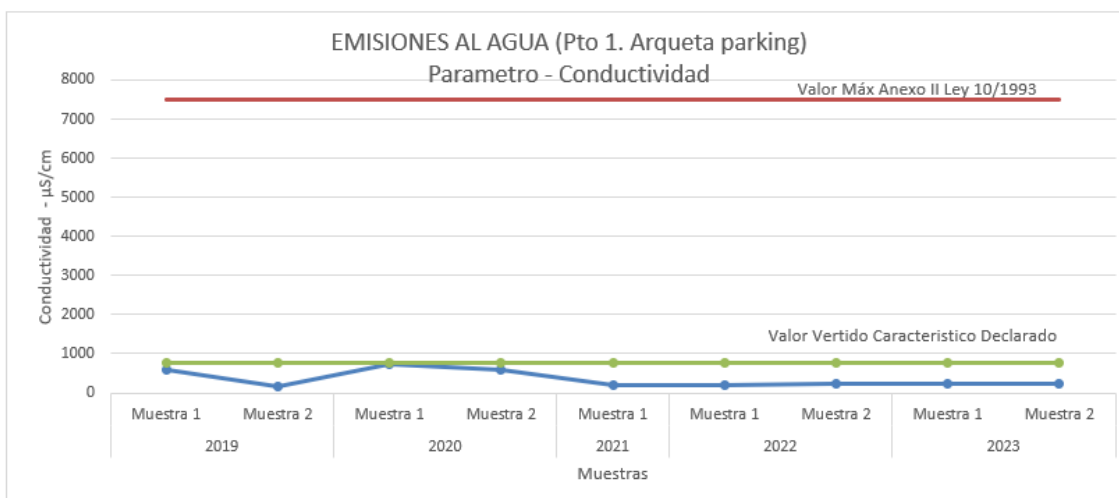
Contaminante	Vertido Característico declarado	Valor Máx Anexo II Ley 10/1993	2019		2020		2021	2022		2023	
			Muestra 1	Muestra 2	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 1	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 1	Muestra 2
			I-4016/18 26/12/2018	I-2443/19 01/08/2019	I-406/20 06/02/2020	MA20/788-1 06/10/2020	MA21/845-1 13/05/2021	TIS 310322 (Modificado) 31/03/2022	TIS 071122 (Modificado) 07/11/20223	TIS 040423 (Modificado) 04/04/2023	TIS 130923 (Modificado) 13/09/2023
Conductividad	750 µS/cm	7500 µS/cm2	605	171	734	576	181	191	247	236	235
Temperatura		40 ºC	16,6	26,7	18,7	15,6	16,4	9,2	12,5	12,7	19
DBO5	116,09 mg/l	1000 mg/l	24,1	17,1	270	148	188	25	32	224	25
DQO	350 mg/l	1750 mg/l	108	84	510	295	407	10	85	617	136
Ph		6 - 10	7,2	6,8	7,7	7,5	7,71	8	7,8	7,1	7,6
Sólidos en suspensión	100 mg/l	1000 mg/l	10	70	390	316	388	20,7	35,3	22,9	10
Aceites y grasas	20 mg/l	100 mg/l	10	10	16,6	10	89,2	1	1	1	1
Total - Nitrógeno	25 mg/l	125 mg/l	11,6	10,6	14,4	12	14	6,9	11,5	12,9	14,8
Total - Fósforo	4,225 mg/l	40 mg/l	1	1	1	1	3,99	0,54	0,99	0,5	1,04
As y compuestos	0,1 mg/l	1 mg/l	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0025	0,05	0,05	0,05	0,05
Zn y compuestos	0,44 mg/l	3 mg/l	0,3	0,3	0,39	0,3	0,12	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cloruros	200 mg/l	2000 mg/l	25	25	96	25	12,64	10,4	13,1	31,8	20,5
Sulfatos	100 mg/l	1000 mg/l	25	36	38,8	14,1	20	13,5	14,9	12,4	9,9
Sulfuros	2 mg/l	5 mg/l	0,07	0,05	0,05	2,7	1,82	0,1	0,041	0,028	0,020
Fenoles	0,4 mg/l	2 mg/l	0,2	0,2	0,2	0,2	0,20	0,1	0,1	0,1	0,560
Hidrocarburos totales	2,6 mg/l	20 mg/l	2,6	1	1	2,2	14,07	1	1	1	1
Fluoruros	1,5 mg/l	15 mg/l	0,1	0,95	0,1	0,1	0,48	1	1	0,2	1
Detergentes	6,435 mg/l	30 mg/l	2,2	2,2	2,2	3	2,20	0,94	0,34	6,22	0,170
Organohalogenados Adsorbibles AOX	0,5 mg/l	5 mg/l	0,076	0,12	0,936	0,21	0,08	0,069	0,111	0,075	0,096

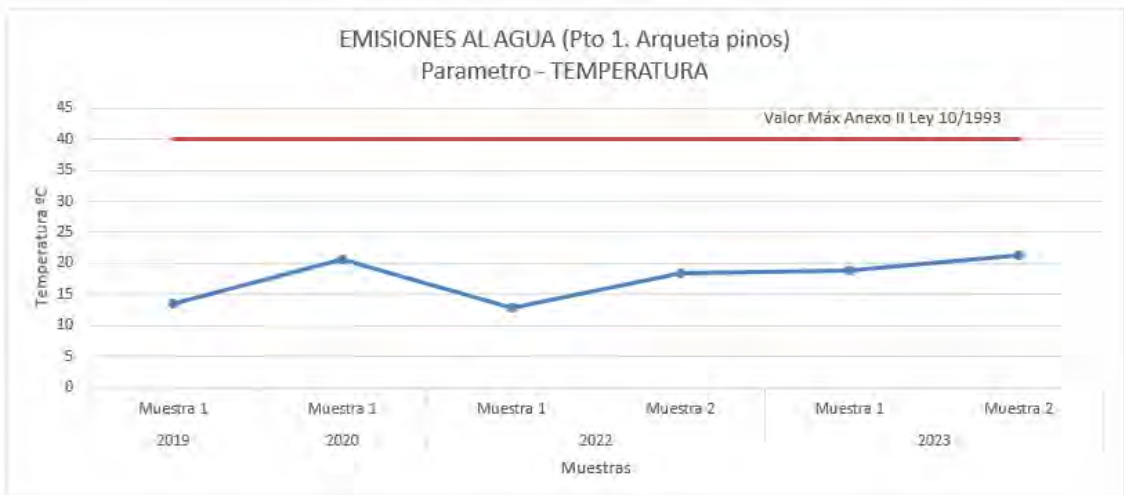
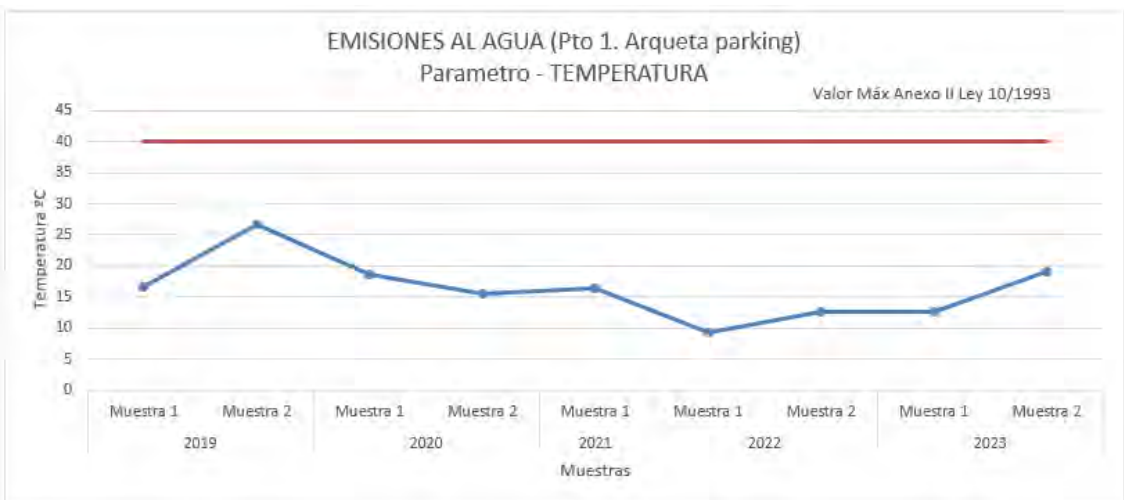
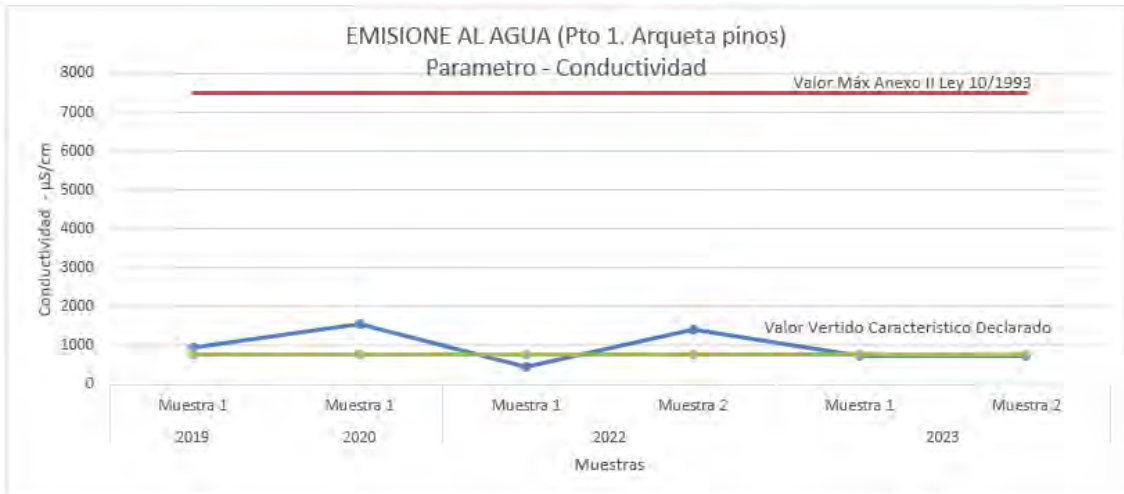
Los parámetros analizados en cada una de las muestras presentan variaciones con respecto al valor indicado en la tabla del vertido característico. Destacar, que hay tener en cuenta que los valores del vertido característico no constituyen valores límites de vertido y que en ningún momento estos valores límites han sido superados.

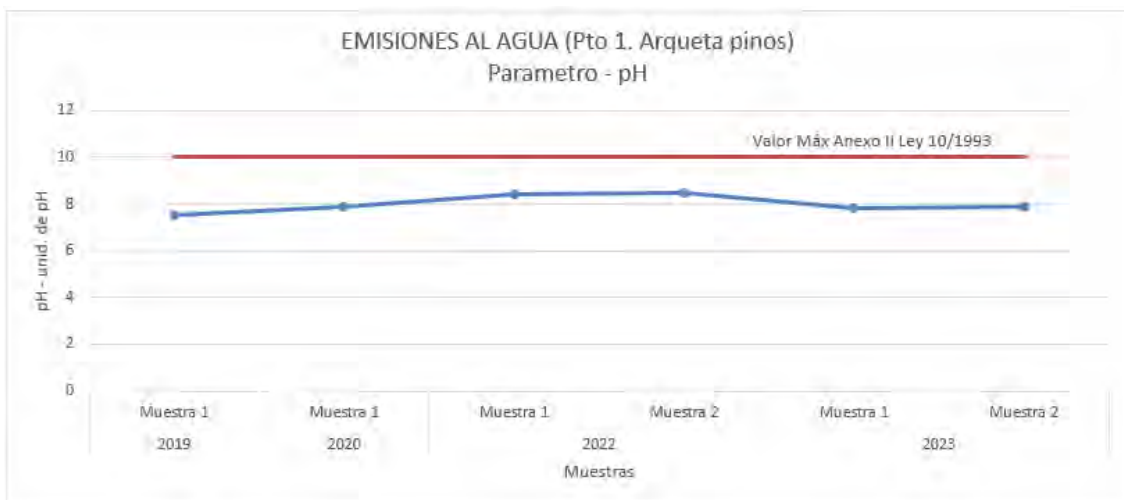
En los últimos cinco años, estas variaciones, solo se supera el valor característico en alguna ocasión en cinco contaminantes, por lo que no se considera relevante.

A tener en cuenta que tanto los valores de vertidos característicos como de la analítica recogen de manera puntual el reflejo de una situación productiva concreta del día de la medición.

Se adjuntan gráficas representativas, para ambos puntos de vertido, de los parámetros Conductividad, Temperatura y PH, como ejemplos.







## C.2. ANÁLISIS EMISIONES A LA ATMOSFERA

### C.2.1 Condiciones relativas a la atmósfera

Según consta en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) a la instalación de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L., con NIF: B-87031472 y PRINTEOS, S.A. con NIF: A-28134864, los vertidos realizados por las instalaciones se ajustan a las condiciones establecidas en la Ley 10/1993, del 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integrado de Saneamiento, modificado por el Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre.

Los focos de emisiones a la atmósfera de la instalación se catalogan dentro del Grupo C, epígrafe 06 04 03 03, del Anexo “Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera” del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, como se indica en el siguiente cuadro:

FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (Kw t) (Solo Focos de combustión)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 1: Impresión flexográfica	C	06 04 03 03	--	SI	NO
Foco 2: Impresión offset *	C	06 04 03 03	--	SI	NO
Foco 3: Foco de extracción Sala Noroeste**	C	06 04 03 03	--	SI	NO
Foco 4: Foco de extracción Sala Sureste**	C	06 04 03 03	--	SI	NO

(\*) Foco nuevo PRINTEOS

(\*\*) Focos nuevos TOMPLA

Los Valores límites de emisiones de Compuestos orgánicos totales están fijados e incluidos en el pto. 2.6. de la AAI de fecha 19 de mayo de 2015, otorgada por la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y es el indicado en la tabla siguiente.

Identificación del foco	Parámetro	VLE
Foco 1: Impresión Flexográfica Foco 2: Impresión offset (**) Foco 3: Foco de extracción Sala Noroeste (**) Foco 4: Foco de extracción Sala Sureste (**)	COT	100 mg C/Nm <sup>3</sup> (*)

(\*) Ninguna de las tres medidas individuales podrá superar este límite en un factor superior a 1,5, es decir, ninguna de las medidas individuales superará el valor de 150 mg/Nm<sup>3</sup> ni la media de todas las mediciones superará el valor límite de emisión

(\*\*) Focos nuevos

### C.2.2 Resultados de los controles periódicos relativos a las emisiones a la atmosfera

Se toman como referencia los datos de los últimos 5 años, analizando cada año un foco de modo rotativo.

Fecha / Informe / FOCO	Concentración de COV's medidos como Compuestos Organicos Totales (COT - mg/Nm <sup>3</sup> )				
	VLE (mg/Nm <sup>3</sup> )	Muestra 1 (mg/Nm <sup>3</sup> )	Muestra 2 (mg/Nm <sup>3</sup> )	Muestra 3 (mg/Nm <sup>3</sup> )	MEDIA
06/02/2018 P-093450_34932 Foco3 (2018)	100	32,2	33,55	36,81	34,19
15/03/2019 P-105849/49340_Ed.1 Foco 4 (2019)	100	26,95	29,59	29,86	28,80
05/08/2021 AE - 202/ 21 MD Foco1 (2021)	100	34,08	43,81	52,06	43,32
05/08/2021 AE - 202/ 21 MD Foco 2 (2021)	100	91,92	63,54	62,61	72,69
03/11/2022 AE-322 / 22 MD Foco 3 (2022)	100	61,14	81,2	68,24	70,19

Se considera que se cumple el VLE (valor límite de emisiones) ya que ninguna de las tres medidas individuales de cada foco supera en un factor mayor de 1.5 (150 mg/Nm<sup>3</sup>) y al mismo tiempo la media de las tres mediciones de cada foco está por debajo del VLE tal cual (100 mg/Nm<sup>3</sup>).

### C.3. ANÁLISIS GESTIÓN DE RESIDUOS

#### C.3.1 Condiciones relativas a los residuos

Según consta en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) a la instalación de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L., con NIF: B-87031472 y PRINTEOS, S.A. con NIF: A-28134864, la actividad se desarrolla conforme a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, la Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

Número de Inscripción: AAI/MD/P11/09131  
NIMA: 2800021392

Como consecuencia de la actividad, las instalaciones generan residuos peligrosos y no peligrosos enumerados en el pto. 3.12.1. de la AAI de fecha 19 de mayo de 2015, otorgada por la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

Se pueden generar otros residuos, que se incluyen en la memoria anual de actividades de producción de residuos. Adjuntamos listado de residuos generados en el último año.

<b>RESIDUOS GENERADOS</b>	
<b>RESIDUO</b>	<b>LER</b>
Revelador usado	09 01 01
Aguas de lavado	19 02 11
Lodos de tintas grasas (off-set)	08 03 12
Lodos de Tintas Flexográficas	08 03 12
Restos de Tintas Flexográficas	08 03 12
Absorbentes contaminados	15 02 02
Restos de colas	08 04 15
Envases vacíos contaminados	15 01 10
Aerosoles vacíos	160504
Pilas alcalinas	16 06 04
Aceite mineral usado	13 02 05
Fluorescentes	200121-31
Equipos eléctricos y electrónicos (RAEE's)	160213
Lodos de depuradora	19 08 13

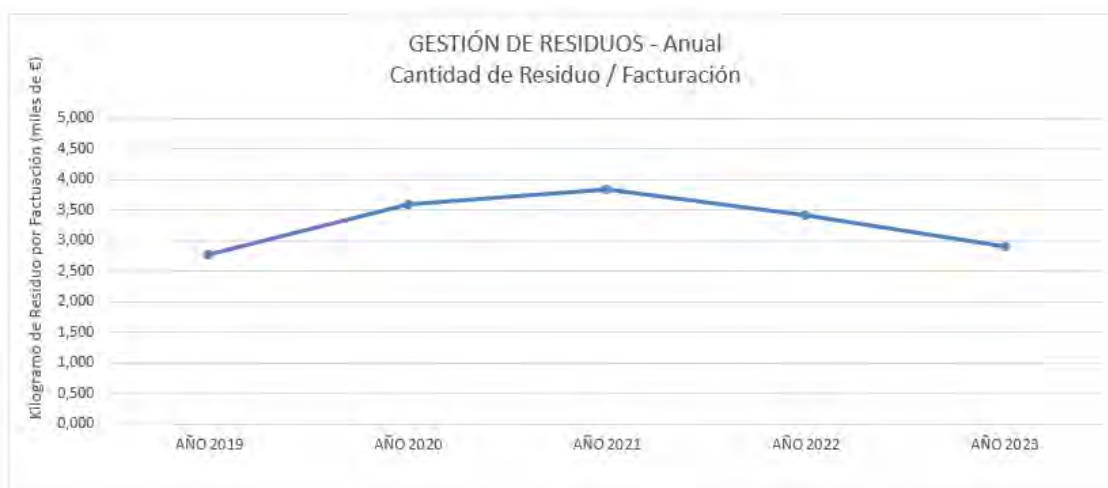
#### C.3.2 Resultados en la gestión de los Residuos.

Para el análisis de la gestión de los Residuos se adjunta la siguiente tabla con los datos relacionados de los últimos 5 años, incluidos los datos del 2023.

RESIDUO	AÑO 2019		AÑO 2020		AÑO 2021		AÑO 2022		AÑO 2023	
	Cant. Total Residuo (Ton)	Cant. Residuo /Facturación *	Cant. Total Residuo (Ton)	Cant. Residuo /Facturación *	Cant. Total Residuo (Ton)	Cant. Residuo /Facturación *	Cant. Total Residuo (Ton)	Cant. Residuo /Facturación *	Cant. Total Residuo (Ton)	Cant. Residuo /Facturación *
Revelador usado	5,24	<b>0,092</b>	2,086	<b>0,057</b>	1,742	<b>0,047</b>	2,442	<b>0,053</b>	4,053	<b>0,077</b>
Lodos Tintas Flexográficas	12,997	<b>0,229</b>	0,467	<b>0,013</b>	0,102	<b>0,003</b>	3,738	<b>0,082</b>	2,46	<b>0,047</b>
Restos de tintas flexo	95,3	<b>1,678</b>	81,231	<b>2,213</b>	83,36	<b>2,232</b>	101,32	<b>2,21</b>	86,96	<b>1,645</b>
Restos colas	20,426	<b>0,36</b>	4,665	<b>0,127</b>	2,12	<b>0,057</b>	5,552	<b>0,121</b>	4	<b>0,076</b>
Envases vacíos	9,1	<b>0,16</b>	8,74	<b>0,238</b>	8,66	<b>0,232</b>	6,82	<b>0,149</b>	7,32	<b>0,138</b>
Lodos depuradora	9,495	<b>0,167</b>	7,76	<b>0,211</b>	9,22	<b>0,247</b>	8,16	<b>0,178</b>	7,96	<b>0,151</b>
Lodos tintas grasas Offset	2,231	<b>0,039</b>	0,718	<b>0,02</b>	0,724	<b>0,019</b>	1,871	<b>0,041</b>	2,466	<b>0,047</b>
Absorbentes contaminados	0,55	<b>0,01</b>	0,202	<b>0,006</b>	0,411	<b>0,011</b>	0,178	<b>0,004</b>	-	-
Pilas alcalinas	0,025	<b>0</b>	0,068	<b>0,002</b>	-	-	-	-	0,123	<b>0,002</b>
Aceite min. usado	1,12	<b>0,02</b>	-	-	-	-	2,175	<b>0,047</b>	0,585	<b>0,011</b>
Aerosoles	0,131	<b>0,002</b>	-	-	0,135	<b>0,004</b>	0,189	<b>0,004</b>	0,121	<b>0,002</b>
RAEEs	0,325	<b>0,006</b>	0,385	<b>0,01</b>	1,346	<b>0,036</b>	1,09	<b>0,024</b>	1,014	<b>0,019</b>
Fluorescentes	-	-	0,152	<b>0,004</b>	-	-	0,234	<b>0,005</b>	0,067	<b>0,001</b>
Aguas de Lavado	-	-	25,36	<b>0,691</b>	35,52	<b>0,95</b>	22,86	<b>0,499</b>	36,68	<b>0,694</b>
<b>TOTAL</b>	<b>156,94</b>	<b>2,764</b>	<b>131,834</b>	<b>3,591</b>	<b>143,34</b>	<b>3,837</b>	<b>156,629</b>	<b>3,416</b>	<b>153,809</b>	<b>2,909</b>

\* Ratio: Kilogramo de residuo por facturación (miles de euros).

Para poder comparar los datos en los últimos años, lo hacemos en base a la facturación. Como se puede ver en el gráfico adjunto la evolución en la cantidad total de residuo mantiene una evolución favorable a lo largo de los últimos años.



Para el análisis de los resultados en la gestión de los residuos, Tompla, cada cuatro años aporta el Estudio de Minimización de Residuos Peligrosos, enviado el pasado 12 de mayo de 2023 y en el que se incluyen los resultados de los últimos años, las medidas de minimización a implantar, alternativas y previsión de reducción de residuos.

## D. CRONOGRAMA DE ACTUACIONES PREVISTAS

Acceso a Información Complementaria solicitada - Apartado D) Cronograma → Página 91

MTD	DESCRIPCIÓN MTD	OBJETO	Nº	MEDIDA	F. INICIO	ESTADO	Nº INVERSIÓN /PPTO	SEGUIMIENTO	INDICADORES
MTD 2.	Identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Optimización del consumo de energía en salas de compresores	1	Puesta en marcha de un plan de mantenimiento preventivo. Contratado con la empresa AERZEN a cinco años. El adecuado estado de los compresores debe asegurar un rendimiento óptimo, también en el consumo de energía.	Fecha del contrato: 2023 Primera actuación: Enero 2024	EN PROCESO	CERRADO	ANUAL	Consumo anual de electricidad
MTD 2.	Identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Optimización del consumo de energía bomba de vacío	2	Sectorización de la aspiración en el área de sobreimpresión para reducir el anillo y la demanda a la bomba de vacío en periodos en que esta sección no trabaja (esta sección solo trabaja en turno de mañana). La reducción de la demanda a la bomba de vacío debe contribuir a la reducción de la energía y su uso más eficiente.	PDTE VALORACIÓN TÉCNICA Y RECURSOS	ANÁLISIS	PDTE	ANUAL	Consumo anual de electricidad
MTD 2.	Identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Optimización del consumo de energía bomba de vacío	3	Cierre de las aspiraciones de los equipos que no estén en uso. Debe reducir la demanda a la bomba de vacío y por tanto el consumo de energía.	CONTINUO	EN PROCESO	ORGANIZACIÓN	ANUAL	Consumo anual de electricidad
MTD 2.	Identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Reducción del consumo de energía en instalación de captación	4	Establecer las medidas que permitan un funcionamiento a demanda y no en continuo de las turbinas de servicio de captación de recorte de papel procedente de las máquinas de	MAYO	EN PROCESO	AEMSA	ANUAL	Consumo anual de electricidad

		centralizada de recorte de papel.		troquelado (SCHNEIDER 350A Y 350B).					
MTD 2.	Identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Reducción del consumo de energía en instalación de captación centralizada de recorte de papel.	5	La mayor estandarización del producto permite aglutinar los restos en menos categorías de clasificación y separación. Esto reduce el número de equipos necesarios (ciclones, compactadores...) por lo que se debe reducir el consumo de energía de esta instalación.	CONTINUO	EN PROCESO	SIN COSTE DIRECTO	ANUAL	Consumo anual de electricidad
MTD 2.	Identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Reducción del consumo de energía asociado al alumbrado general de las instalaciones	6	Sustitución progresiva de las luminarias de la instalación a tecnología LED. Tanto interiores como lo relacionado con el alumbrado exterior.	2023	EN PROCESO	10.000,00 €	ANUAL	Consumo anual de electricidad
MTD 2.	Identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía;	Reducción del consumo de energía asociado al alumbrado general de las instalaciones	7	Renovación de lucernarios para mejorar la entrada de luz natural. En horario diurno se podrán reducir el número de luminarias encendidas. Favorecerá una optimización del consumo de energía tanto la de demanda externa como de la instalación propia de generación a partir de placas fotovoltaicas.	PRIMAVERA 2024	APROBADA 1º ACTUACIÓN	45.000,00 €	ANUAL	Consumo anual de electricidad
MTD 19.	Aislamiento térmico de los tanques y las tinas que contienen líquidos enfriados o calentados y de los sistemas de combustión y de vapor	Uso más eficiente de la energía	8	Renovar el aislamiento térmico del circuito de ACS como parte del diagnóstico y corrección de posibles fugas de agua en este circuito por el desgaste natural de la instalación.	Pendiente aprobación		40.000,00 €	ANUAL	Consumo anual de gasóleo C

MTD 20.	Plan de gestión del agua y auditorías hídricas	Reducir u optimizar el consumo de agua	9	Diagnóstico y corrección de zonas del circuito de ACS con desgaste. Prevenir o corregir la posibilidad de fugas y asegurar la adecuación del circuito a medidas de prevención de proliferación de legionela.	Pendiente aprobación			ANUAL	Consumo anual de agua
MTD 1 y 3.	Ante la creciente preocupación por los impactos ambientales tanto dentro de la empresa como por las partes interesadas, se valora la introducción de productos con materias primas con menor impacto ambiental al ser materias primas reciclables y recicladas.	Productos fabricados partir de materias primas con menor impacto ambiental	10	Incorporación de una nueva máquina para fabricación de packaging protector a partir de materias primas recicladas y reciclables, con menor impacto ambiental.	Q4 2024	CERRANDO PEDIDO	970.000,00 €	Dic. 2024	Incorporación de una máquina
MTD 13.	Inspección, mantenimiento y monitorización para reducir la frecuencia de condiciones distintas a las condiciones normales de funcionamiento (CDCNF) de instalaciones con impacto ambiental.	Prevenir la proliferación de legionela si se producen CDCNF en la instalación	12	Relacionado con el MTD 20. Se implementará un sistema ad-hoc para la recogida de muestra y seguimiento de indicadores.	CONTINUO	EN PROCESO	SIN COSTE DIRECTO	ANUAL	

Otra información solicitada:

[Acceso a Información Complementaria solicitada – Actualización del Anexo III → Página 93](#)

[Acceso a Información Complementaria solicitada – Características de los grupos Electrógenos → Página 94](#)

[Acceso a Información Complementaria solicitada – Características torres de Refrigeración → Página 94](#)

## SEGUNDA EDICIÓN

### Respuesta a la solicitud de información complementaria para la Revisión de Oficio de Ref: 10/385644.9/24

#### AAI-10.008 Exp.: 26-IPPC-00042.7/2023 Revisión AAI y MNS

Procedemos al envío de la información complementaria solicitada para el procedimiento de Revisión de Oficio de la Autorización Ambiental Integrada, integrando en un único archivo la documentación solicitada con la documentación ya presentada, tal y como se incide en dicha solicitud.


### Apartado A)

- 1. Parcelas catastrales.** La Autorización Ambiental Integrada objeto de revisión integra las instalaciones de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. y PRINTEOS, S.A. de acuerdo con el Exp.: ACIC-MO-AAI-10.008/14 del 25 de mayo de 2015.

La actividad industrial de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. y PRINTEOS, S.A. se desarrolla única y exclusivamente en la finca P-31, Referencia catastral: 6737808VK6863N0001FL, en el término municipal de Alcalá de Henares, calle Honduras nº29. La parcela tiene una superficie de 67.938 m<sup>2</sup>, con una superficie construida de aproximadamente 34.147 m<sup>2</sup>.

Finca	Libro	Tomo	Folio	Referencia Catastral	Registro
P-31	49	3508	104	6737808VK6863N0001FL	Alcalá de Henares

La referencia catastral: 6739701VK6863N0005UM forma parte de la finca P-37 en el término municipal de Alcalá de Henares, calle Venezuela nº6, pt.05. Propiedad de PRINTEOS, S.A. **Se encuentra cerrada sin que en ella se desarrolle ninguna actividad industrial.** Toda la actividad de PRINTEOS se desarrolla en la referencia catastral 6737808VK6863N0001FL.

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE	
Referencia catastral	6737808VK6863N0001FL  
Localización	CL HONDURAS 29 28806 ALCALA DE HENARES (MADRID)
Clase	Urbano
Uso principal	Industrial
Superficie construida 	57.616 m <sup>2</sup>
Año construcción	1992

PARCELA CATASTRAL	
	Parcela construida sin división horizontal
Localización	CL HONDURAS 29 ALCALA DE HENARES (MADRID)
Superficie gráfica	62.964 m <sup>2</sup>

CONSTRUCCIÓN						
Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>	Tipo Reforma	Fecha Reforma
INDUSTRIAL	1	00	01	28.180		
OFICINA	1	00	02	2.999		
INDUSTRIAL	1	00	03	30		
OFICINA	1	01	02	2.432		
OBR URB INT	1	00	04	23.975		

La **distribución por zonas** de la parcela P-31 (6737808VK6863N0001Fl) según su uso es la que se indica a continuación.

SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m <sup>2</sup> )		PL. BAJA	1ªPLANTA	TOTAL
<b>OFICINAS PRINCIPALES + ARCHIVO</b>		1.830	2.895	4.725
<b>TALLERES / NAVE PRODUCCION</b>	PLANTA CENTRAL	4.462		11.451
	PLANTA DAP (TALLER, ALM)	4.361		
	PLANTA OFFSET	704		
	PLANTA SET (OFIC, LAB, ALM)	1.819		
	IMPRESIÓN DIGITAL (HP)	105		
<b>OFICINAS PRODUCCIÓN/FABRICA</b>			658	658
<b>ASEOS/VESTUARIOS/COMEDOR</b>		1.107	397	1.504
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	COMPRES. /BOMBAS/CALDERAS/ENFRIA.	954		2.757
	INSTALA.PAPELOTE	329	259	
	SILO PCI	208		
	SALA BOMBAS PCI	90		
	ALMACEN UTILLAJES	264		
	LABORATORIO	311		
	LAVADEROS	50		
	CUARTOS / DEPOSTIO TINTAS	244		
	DEPURADORA	48		
<b>REVISION /CONSIGNA</b>		1.047		1.047
<b>MANTENIMIENTO</b>	TALLERES+OFICINAS+ ALMACENES	1.456	229	1.685
<b>LOGISTICA / ALMACENES /EXPEDICIONES</b>	SILO (ALMACEN)	4.050		10.320
	MUELLES RECEPCION+ OFICINA	620		
	ALMACEN (Bolsas)	560		
	ALMACEN PRODUCTOS INFLAMABLES	275		
	TRATAMIENTO/EXPEDICIONES	3.963		
	MUELLES SALIDA EXPED. /DEPOSITO GASOIL	416		
	OFICINAS EXPED/ALMACEN	264	172	
				<b>34.147</b>

**2. Relación de equipos y maquinaria empleada, tanto en producción como auxiliares a fecha Junio 2024.**

MÁQUINAS TROQUELADO		
Número	Marca	Modelo
111-C	MAXIMO ARAMBURU	Manual
321	ARIZA	Semiautomática
322-D	ARIZA	
322-C	ARIZA	Semiautomática
350-A	SCHENEIDER	
350-B	SCHENEIDER	

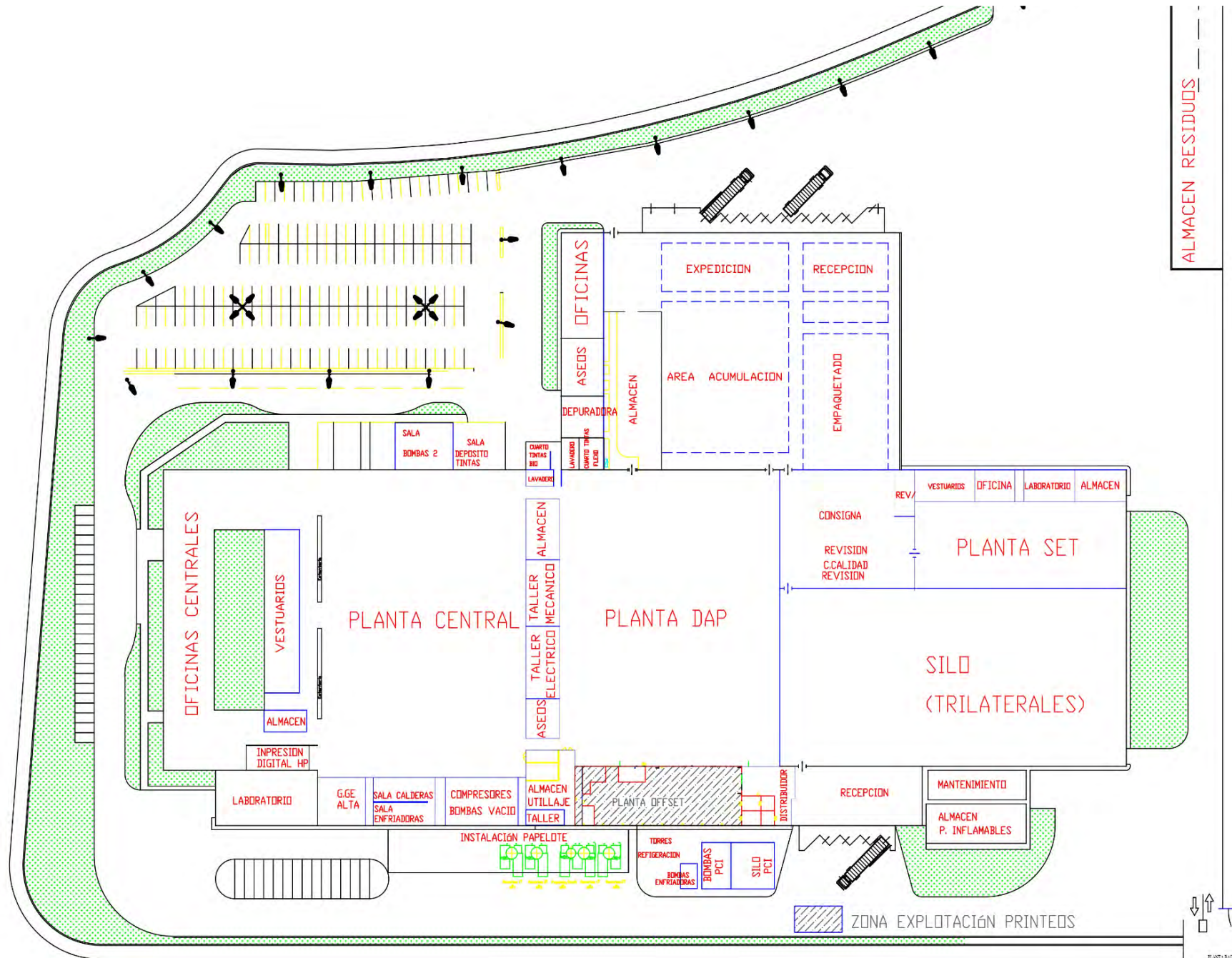
<b>MÁQUINAS PLANTA CENTRAL - SOBRES</b>		
Número	Marca	Modelo
<b>Máquinas Bolsas</b>		
737	WINKLER	B-2-S
725	WINKLER	801
750-A	WINKLER	326 CLASSIC
<b>Máquinas Pliego Pequeño formato</b>		
1080-A	WINKLER	627-GS
1080-B	WINKLER	627-GS
1080-C	WINKLER	627-GS
<b>Máquinas Pliego Gran formato</b>		
1041-B	WINKLER	241-GS
1041-D	WINKLER	341-GS
1041-E	WINKLER	341-GS
<b>MÁQUINAS DAP (División de Alta Producción)</b>		
Número	Marca	Modelo
<b>Máquinas Bobina Pequeño Formato</b>		
1060-A	WINKLER	102
1060-D	WINKLER	102
1060-F	WINKLER	102
1060-G	WINKLER	102
191	WINKLER	102
1061-B	WINKLER	202
1061-C	WINKLER	202
1061-D	WINKLER	202
1081-C	WINKLER	627-RS
Maxiflex	WINKLER	
191	WINKLER	191
1081-D	WINKLER	627-RS
Tretaflex	WINKLER	
191	WINKLER	191

1081-E	WINKLER	627-RE
191,N	WINKLER	191
200 N6R	WINKLER	200 N6R
190	WINKLER	190
<b>Máquinas Bobina Gran Formato</b>		
740	WINKLER (249)	249
740-B	WINKLER (249)	249
<b>Máquinas Auxiliares</b>		
378	JOMET OY	ENPACK 1000R HLC
331	JOMET OY	ENPACK 1000L HLC
<b>MÁQUINAS PLANTA SET (Sobre Express Tompla)</b>		
Número	Marca	Modelo
<b>Máquinas HALM 2 Colores 6"</b>		
1161	HALM	XL-2615-M
1162	HALM	XL-2615-M
1163	HALM	XL-2615-M
<b>Máquinas HALM 2 Colores 6"</b>		
1171	HALM	XL-2315-D
1172	HALM	XL-2315-D
1173	HALM	EM-2315-D
<b>Máquinas HALM 4 Colores 3"</b>		
1147	HALM	EM-4000
1148	HALM	EM-4000
1149	HALM	EM-4315-M
<b>Máquinas WINKLER 2 Colores</b>		
1153	WINKLER (212)	212
1155	WINKLER (212)	212
<b>Máquinas WINKLER 4 Colores</b>		
1140	WINKLER (214)	214
<b>Máquinas Especiales /auxiliares</b>		
ColorMatic-25000	HALM	25000

CTP SET	LÜSCHER	Computer to Plate (CTP) planchas OFFSET
D002	XANTÉ	Impresora digital
<b>MÁQUINAS PLANTA OFFSET</b>		
Número	Marca	Modelo
<b>Máquinas</b>		
1532-F	Roland (R-704-3B)	R-704-3B
1532-G	Roland (R-704-3B)	R-704-B
1532-I	Roland (R-706-3B)	R-706-3B
<b>Máquinas auxiliares</b>		
CTP OFFSET	FUJI	Computer to Plate (CTP) planchas OFFSET
CTP OFFSET	FUJI	Computer to Plate (CTP) planchas OFFSET 02
<b>MÁQUINAS ETIQUETAS</b>		
Número	Marca	Modelo
TE430	PRATI	SATURM TE-430
TE450	PATRI	SATURM FUTURA
MA340	MARK ANDY	2200-13-6C
MA520	MARK ANDY	4150-20-5C
MA4306	MARK ANDY	PERFOMANCE P-7-17-6C
MA4308	MARK ANDY	PERFOMANCE P-7-17-8C
42	POLAR	76 EM
65	PASQUINI	CIRCUITOS SEGUR.
71	ARPECO	TRAKER 13
73	ARPECO	TRAKER II
75	PRATI	VEGAPLUS LF 450
77	BUNCH	PLEGADORA 500
HP6K01	HP	INDIGO 6K
FLEX01	FLEXOR	CUT PRO II
<b>Máquinas auxiliares</b>		
CTP FLEXO	XEIKON	Computer to Plate (CTP) Sector FLEXO
	AV FLEX	Procesadora de planchas Sector FLEXO
MI9042		Loteado etiquetas

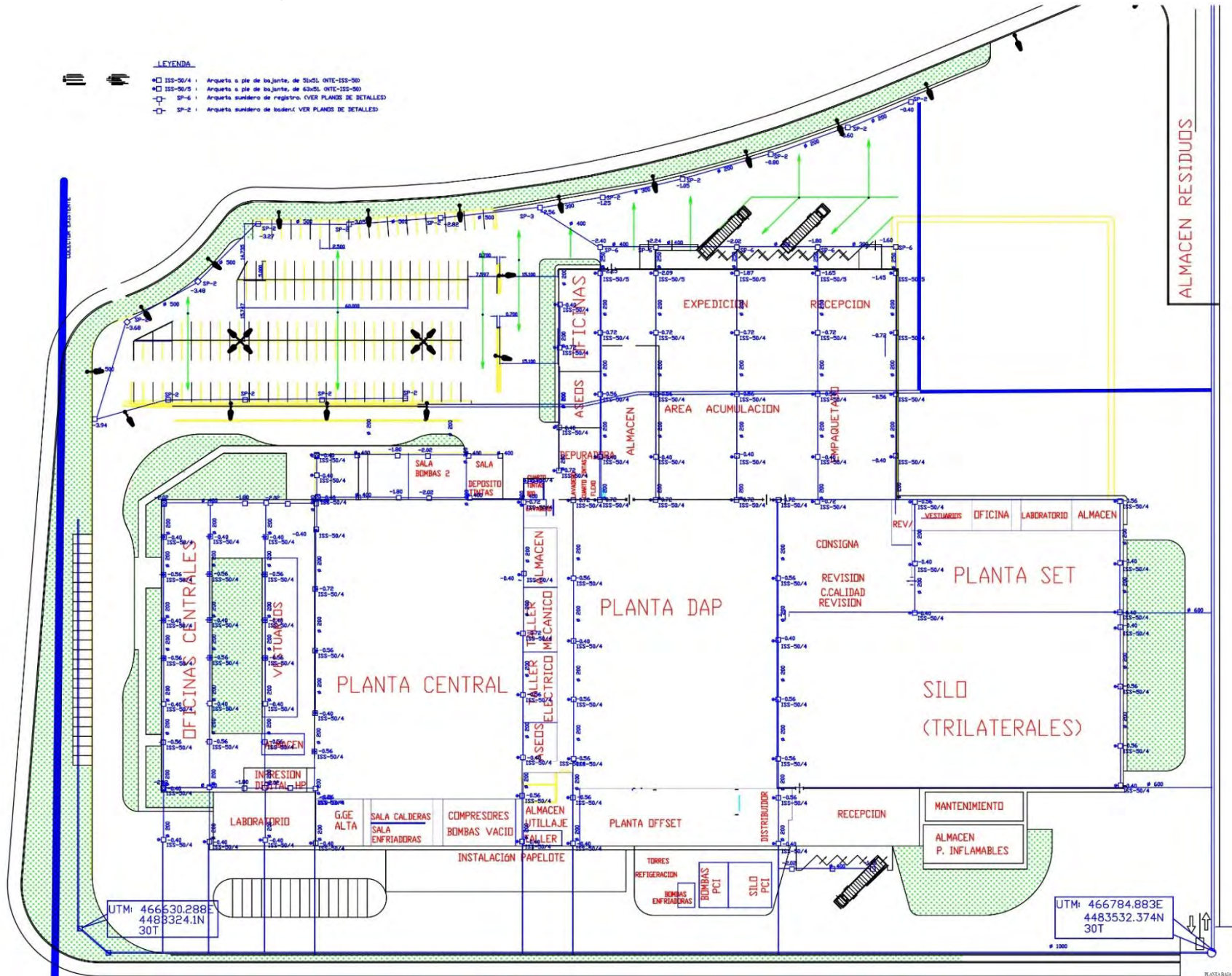
### 3. Planos detallados:

#### 3.1 Plano general con todas las zonas de actividad, almacenes y auxiliares.

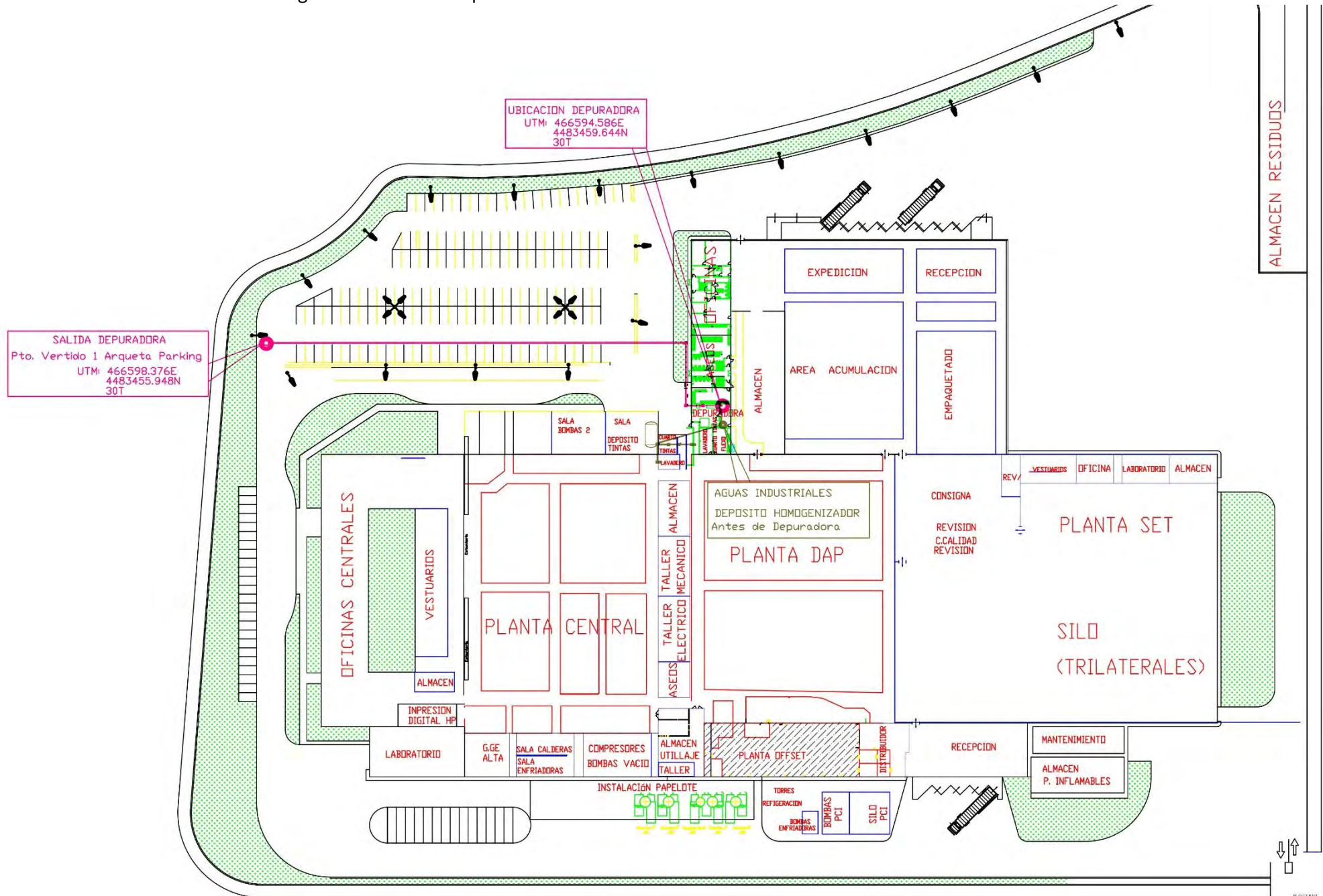




### 3.4 Plano de red de pluviales



3.5 Plano de aguas industriales de proceso







**4. Relación de modificaciones realizadas en la instalación desde 2015**, incluyendo las que se han identificado en el cronograma de actuaciones previstas (Apartado D)

AÑO 2016

- **Puesta en servicio de una instalación de equipos a presión:** Deposito separador, Caldera IRUSA, modelo SP0-20, nº de fabricación 28453 y Deposito separador, Caldera IRUSA, modelo SP1-17, nº de fabricación 28454.
- **Adaptación FOCO nº2 – Impresión Offset** a la IT-ATM-E-EC-02 y IT-ATM-E-EC-01.

AÑO 2018

- **Ampliación etiquetas:** Instalación de una nueva línea de impresión de etiquetas realizado durante el primer trimestre del año. Consistido en la instalación de 4 máquinas de impresión de etiquetas y varias máquinas auxiliares, y la retirada de 3 máquinas de impresión de sobres
- **Eliminación Punto vertido nº3 “Arqueta salida garita”** que recogía las aguas residuales del proceso de offset (en la parcela P-37) ya no se desarrolla actividad industrial en ese edificio, no existiendo en esas naves ninguna actividad industrial relacionada con la Autorización Ambiental Integrada y tampoco con nuestra actividad industrial.
- Instalación nuevas máquinas en la línea de impresión de etiquetas. Marca: Mark Andy, modelos: 2200-13-6C, 4150-20-5C, Performance P-7-17-6C y Performance P-7-17-8C.

AÑO 2019

- **Retirada** y eliminación (achatarramiento) de las maquinas: **1060-E**, Marca: Winkler, modelo: W&D-102, con número de serie 11.874 y año de fabricación 1990 y la maquina **1062**, Marca Smithe, modelo: FL. Smithe SW, con número de serie 4862 y año de fabricación 1997 que lleva asociada la desbordadora marca Butler, modelo RBPWU-1660-18-R, con número de serie E-1622 y año de fabricación 1997. Todas ellas pertenecientes a Planta DAP, máquinas de bobina pequeño formato.

AÑO 2021

- **Solicitud de baja de almacén de productos químicos** con numero de inscripción **APQ-642 (RI 28/98.825)**. Solicitud al área de instalaciones industriales y capacitación reglamentaria E.E. y C. de la Comunidad de Madrid.

AÑO 2022

- Información **Instalación de una Planta fotovoltaica** en las instalaciones.
- Instalación **nueva impresoras digital HP**, Marca: Hewlett Packard, modelo HP INDIGO 6K, para el proceso de impresión de etiquetas.
- Instalación **nueva máquina de converting de etiquetas** . Marca: FLEXOR, modelo FLEXOR x CUT PRO II.
- Instalación **nueva máquina de etiquetas**, Marca: PRATI, modelo Saturn Futura.

## AÑO 2023

- **Adecuación FOCO nº4 – Foco extracción Sala Sureste** a la IT-ATM-E-EC-02. Presenta un único puesto de medición y deben ser dos.
- **Cambio titularidad almacenamiento de productos químicos APQ616.**
- **Venta** de la maquina: **G340A**, Marca: Gallus, modelo: ECS-340, con número de serie 340-38 y año de fabricación 210. Maquina se la sección de Etiquetas.

## AÑO 2024

De las medidas indicadas en el cronograma de actuaciones previstas (Apartado D) y que suponen **una modificación en las instalaciones**. Las que se van a implantar con plazos de ejecución son las siguientes:

- Nº 4: Implantación de medidas que permitan un **funcionamiento a demanda** y no en continuo **de las turbinas** de servicio **de captación de recorte de papel** procedentes de las máquinas de troquelado marca SCHENEIDER, numero de maquina: 350-A y 350-B. Fecha inicio de modificación mayo 2024.
- Nº 10: **Nueva máquina para fabricación de packaging protector**. Máquina de bobina gran formato. Marca: ESACTEC, modelo LIGNE MOEBIUS. Pedido e inversión aprobados, fecha inicio instalación cuarto trimestre 2024, finalización instalación y puesta en marcha 2025.

Además de las modificaciones indicadas en el cronograma de actuaciones previstas (Apartado D), se están llevando a cabo las siguientes modificaciones en las instalaciones en el año 2024:

- **Instalación de paneles sonoros en ventanas de ventilación** en sala Compresores (impacto en pto.3 de medición de ruido) y sala Bombas 2 (impacto en pto.4 de medición ruido). Fecha inicio y finalización mayo 2024.
- **Anulación / Inertización del almacenamiento de productos químicos en recipientes fijos, instalación con nº registro APQ (s/ CCAA): APQ-616-2**. Almacenamiento de Productos químicos inflamables B1 (Alcohol Etílico/Alargador), en depósito de 30 m3 enterrado exterior de doble pared. (compartimentado 20 + 10). Fecha inicio actuaciones febrero 2024, finalizada junio 2024.

Se determina esta acción como consecuencia del estudio de actuaciones a realizar para solventar las deficiencias detectadas al realizar la inspección periódica de dicho deposito, además de continuar con el objetivo de reducción del consumo de alcohol etílico.

El proceso de inertización se ha realizado por la empresa EUROPLUS DE HIDROCARBUROS S.L., la propia empresa ha procedido a enviar, con fecha 17/06/2024 y nº Ref. 65/195469.9/24, la documentación para tramitar la baja (inertización y puesta fuera de servicio) del almacenamiento APQ616-2 indicado en el Área de Instalaciones Industriales y Capacitación Reglamentaria (E.H.yE.).

**Se procederá a notificar al Área de Control Integrado de la Contaminación** la modificación una vez se obtenga la repuesta a la documentación correspondiente a la presentación del **expediente de inertización y fuera de servicio** del almacenamiento en el Área de Instalaciones Industriales y Capacitación Reglamentaria de **la Comunidad de Madrid**.

Internamente también se procederá a revisar toda la documentación relacionada con esta modificación para su actualización, como por ejemplo, mantenimiento, equipos críticos, etc.

- **Reacondicionamiento Cuarto de tintas.** Nuevo sistema de drenaje para GRGs de alcohol etílico con canalización de posibles derrames a depósito enterrado de almacenamiento de residuos de productos químicos (APQ-616-3) y reordenación de la estación de bombeo de tintas. Fecha inicio actuaciones mayo 2024, finalización prevista junio 2024.

Esta actuación está asociada a la anulación del depósito enterrado de productos químicos y las nuevas diluciones de tintas, que implican un almacenamiento en proceso en dispositivos GRGs del alcohol etílico y el alargador en el cuarto dosificador de tintas.

Se tramitará la notificación de la modificación conjuntamente con la actuación anterior al Área de Control Integrado de la Contaminación.

Todas aquellas actuaciones indicadas para su implantación en el año 2024 y que supongan una modificación en las instalaciones, al finalizar el proceso, se solicitará formalmente al Área de Control Integrado de la Contaminación las modificaciones para su correcta tramitación.

## **Apartado B)**

Información que es necesario remitir para el cumplimiento de las MTD que son de aplicación en TOMPLA:

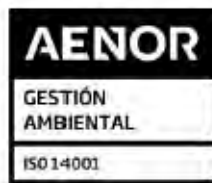
- **MTD 1. Certificado de implantación del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA)**

Se adjunta certificado emitido por la empresa certificadora AENOR con número GA-2003/0160 y fecha de primera expedición 13-05-2003

# AENOR



## Certificado del Sistema de Gestión Ambiental



GA-2003/0160

AENOR certifica que la organización:

### TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L.

dispone de un sistema de gestión ambiental conforme con la Norma ISO 14001:2015

para las actividades: La producción de sobres, etiquetas, corbatas y tickets de espectáculos.

que se realiza/n en: HONDURAS, 29, 28806 - ALCALÁ DE HENARES (MADRID)

Primera emisión 2003-05-13  
Expiración 2027-05-13

Última emisión 2024-05-13



Rafael GARCÍA MEIRO  
CEO



**AENOR CONFIA S.A.U.**  
Génova, 6. 28004 Madrid, España  
Tel. 91 432 60 00 - [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

- **MTD 2.** Indicar las **fases y zonas/secciones de las instalaciones que más contribuyen a la emisión de COV** apartado a) de la MTD 2.

La actividad de TOMPLA lleva asociada emisiones a la atmósfera, principalmente de compuestos orgánicos volátiles (COVs), debidas al proceso de secado de papel impreso que produce desprendimientos de vapores de tintas con contenido de disolventes.

Las faseas y zonas/secciones de la instalación que contribuyen a la emisión de COV están asociadas a los cuatro focos emisores que TOMPLA tiene autorizados.

- **Foco de medición 1 – Impresión Flexográfica.**

Este foco está asociado a la fase de proceso de Impresión Flexográfica, sobres, en la zona de Planta DAP (División de Alta Producción – planta de bobina).

Se producen emisiones de COVs por desprendimiento de vapores de tintas con contenido de disolvente. La mayor parte del disolvente utilizado que va a dar este foco es el Alcohol etílico, el resto de los disolventes se consideran despreciables.

- **Foco de medición 2 – Impresión Offset.**

Este foco está asociado a la fase de proceso Impresión Offset, en la zona de PLANTA OFFSET, ubicación de la actividad industrial de PRINTEOS dentro de las instalaciones de TOMPLA.

Se producen emisiones de COVs por desprendimiento de vapores de tintas con contenido de disolvente. La mayor parte del disolvente utilizado que va a dar este foco es el Alcohol isopropílico, el resto de los disolventes se consideran despreciables.

- **Foco de medición 3 – Extracción Sala Noroeste.**

- **Foco de medición 4 – Extracción Sala Sureste**

Ambos focos están asociados a la Impresión y confección de Sobres y Etiquetas que utiliza la succión / vacío para el avance de los productos fabricados por las diferentes partes de la máquina, en la zona de PLANTA CENTRAL (planta de pliego y etiquetas), DAP (planta de bobina) y PLANTA SET (Sobre Express Tompla).

Se producen emisiones de COVs. La aspiración de aire se recoge y canaliza a través de conducciones metálicas hasta la salida a través de los focos de emisión al exterior, uno en la zona sureste de la cubierta y otro en la noroeste.

El foco 3 está asociado a las bombas de vacío que se encuentran en la zona denominada “Sala de bombas 2” en plano general y con salida en la zona noroeste de la cubierta.

El foco 4 está asociado a las bombas de vacío que se encuentran en la zona denominada “Bombas Vacío” en el plano general y con salida en la zona sureste de la cubierta.

Los últimos resultados de los controles periódicos relativos a las emisiones a la atmosfera están todos por debajo del límites legal marcado y se han incluido en el anterior apartado “C. Análisis de resultados obtenidos de los controles periódicos”.

○ **MTD 4. Señalar:**

● **Tipos de Adhesivos (colas) que se usan.**

		Tipos de Cola	Uso Cola	Aplicación	Nombre del Producto	Proveedor	Datos Ficha Técnica	Aplicaciones (Datos FT)
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA DE CIERRE	SILICONA	HOTMELT	122/02 REF.585 GH	EUKALIN	Cola termofusible EUKALIN 585GH: mezcla de resinas, cera y polímeros aglutinantes.	Adhesión varios materiales o para la fabricación de recubrimientos
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA DE CIERRE	SILICONA	CONVENCIONAL	121/02 REF.3327 EH 500	EUKALIN	Cola de resina sintética EUKALIN 3327 EHA500: es una dispersión de resina sintética con base acuosa	Adhesión varios materiales o para la fabricación de recubrimientos
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA DE CIERRE	SILICONA	CONVENCIONAL	121/03 3327 EHA 500	EUKALIN		
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA DE CIERRE	LÁTEX	CONVENCIONAL	131/01 REF.2816 ESG	EUKALIN	Cola de resina sintética EUKALIN 2816ESG: es un latex natural con base acuosa	Adhesión varios materiales o para la fabricación de recubrimientos
ADHESIVOS	Colas	VENTANA	PEGADO	CONVENCIONAL	241/06 6417 EF 100	EUKALIN	Cola de resina sintética EUKALIN 6417EF: es una dispersión de resina sintética con base acuosa	Adhesión varios materiales o para la fabricación de recubrimientos
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA DE CIERRE	REHUMECTA	CONVENCIONAL	111/01 HP-1034	QUIAD S.A.	Adhesivo rehumectable en base a una mezcla de poliacetato de vinilo en dispersión acuosa y dextrinas	Engomado de superficies rehumectables como sellos, etiquetas, solapas de sobres
ADHESIVOS	Colas	VENTANA	PEGADO	CONVENCIONAL	241/01 HP-398	QUIAD S.A.	Adhesivo en base a una dispersión acuosa de copolímeros vinílicos modificados. Forma película transparente y flexible.	Engomado de ventanillas de PVC y poliestireno en el sobre
ADHESIVOS	Colas	VENTANA	PEGADO	CONVENCIONAL	241/04 HP-1015	QUIAD S.A.	Cola sintética en base a una dispersión acuosa de poliacetato de vinilo.	Engomado de ventanillas de PVC y poliestireno en el sobre
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA LATERAL	PEGADO	INYECTORES	343/01 HP-2365	QUIAD S.A.	Cola sintética en base a una dispersión acuosa de poliacetato de vinilo.	Engomado de solapas en la industria del sobre
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA LATERAL	PEGADO	INYECTORES	343/03 HP-2365	QUIAD S.A.		
ADHESIVOS	Colas	VENTANA	PEGADO	CONVENCIONAL	241/05 HP-3026	QUIAD S.A.	Cola sintética en base a una dispersión acuosa de poliacetato de vinilo.	Adhesivo para solapas laterales de sobres y especialmente para adhesión inicial o sujeción de la ventas de poliestireno al papel con posterior despegue del poliestireno sin que exista desfibre en el papel
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA LATERAL	PEGADO	CONVENCIONAL	341/07 HP-1330	QUIAD S.A.	Adhesivo a base de una dispersión acuosa de poliacetato e vinilo	Engomado de solapas laterales en el sobre
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA LATERAL	PEGADO	INYECTORES	343/04 BRIK-CEN HP-4543	QUIAD S.A.	Cola sintética en base a una dispersión acuosa de poliacetato de vinilo.	Engomado de solapas laterales en el sobre
ADHESIVOS	Colas	SOLAPA LATERAL	PEGADO	INYECTORES	343/05 BRIK-CEN HP-3992	QUIAD S.A.	Cola sintética en base a una dispersión acuosa de poliacetato de vinilo.	Engomado de solapas laterales en el sobre
ADHESIVOS	Colas	VENTANA	PEGADO	CONVENCIONAL	241/01 SWIFFTAK 1304	H.B. FULLER	Adhesivo en dispersión basado en un copolímero	Encolado de ventanas en la fabricación de sobres
ADHESIVOS	Colas	ESPECIAL (CARTÓN)	PEGADO	HOTMELT	542/01 TERMOPACK 33	GUEROLA	Adhesivo termofusible. Mezcla de materiales poliméricos	Armado y cerado de cajas de cartón en máquinas automáticas
ADHESIVOS	Colas	ESPECIAL (CARTÓN)	PEGADO	HOTMELT	542/02 BARRA ADH.TERMOF.	GUEROLA	Adhesivo termofusible (hot-melt). Compuesto por copolímero de etileno y acetato de vinilo (EVA), resinas sintéticas y ceras.	Encolar papel con papel o cartón en las operaciones de confección, para le cierre de sacos, estuches y embalajes de cartón ondulado

● **Equipos que usan adhesivos de fusión en caliente**

Los adhesivos de fusión en caliente son los indicados en la tabla anterior como de **aplicación HOTMELT**. Este tipo de adhesivos se utilizan para **Solapa de cierre**, en sobres y **Especial cartón**. Estos son los equipos (máquinas) que los utilizan:

Número	Marca	Modelo	Tipo	Ubicación
740-A	WINKLER	249	Solapa cierre	PLANTA DAP: Maquina de bobina gran formato
740-B	WINKLER	249	Solapa cierre	PLANTA DAP: Maquina de bobina gran formato
1060-G	WINKLER	102	Solapa cierre	PLANTA DAP: Maquina de bobina pequeño formato
1061-D	WINKLER	202D	Solapa cierre	PLANTA DAP: Maquina de bobina pequeño formato
750-A	WINKLER	326 CLASSIC	Solapa cierre	PLANTA CENTRAL: Maquinas Bolsa
1041-E	WINKLER	341-GS	Solapa cierre	PLANTA CENTRAL: Maquinas Pliego gran formato
1080-C	WINKLER	627-GS	Solapa cierre	PLANTA CENTRAL: Maquinas Pliego pequeño formato
378	JOMET	Empack 1000R	Especial Cartón	PLANTA DAP: Maquina auxiliar pegado cajas (asociada a la 1061-B máquina de bobina pequeño formato)
331	JOMET	Empack 1000L	Especial Cartón	PLANTA DAP: Maquina auxiliar pegado cajas (asociada a la 1060-G máquina de bobina pequeño formato)

- Equipos que incorporan sistemas de **secado mediante infrarrojos (IR)** en tinta y cola y **secado/curado por radiación (UV radiación ultravioleta)** solo en tinta.

Número	Marca	Modelo	Tipo secado	Ubicación
1532-I	ROLAND	R-706-3B	Radiación Infrarrojos (IR)	PLANTA OFFSET: Maquina Impresión pliego. Secado tinta.
1081-D	WINKLER	627-RS	Radiación Infrarrojos (IR)	PLANTA DAP: Maquina bobina pequeño formato. Secado tinta.
1061-D	WINKLER	202D	Radiación Infrarrojos (IR)	PLANTA DAP: Maquina bobina pequeño formato. Secado tinta y Secado cola rehumectable.
1081-E	WINKLER	627-RE	Radiación Infrarrojos (IR)	PLANTA DAP: Maquina bobina pequeño formato. Secado cola rehumectable.
1162	HALM	XL-2615-M	Radiación ultravioleta (UV)	PLANTA SET: Maquinas Halm 2 colores. Secado/curado tinta.
1149	HALM	EM-4000	Radiación ultravioleta (UV)	PLANTA SET: Maquinas Halm 4 colores. Secado/curado tinta.
MA340	MARK ANDY	2200-13-6C	Radiación ultravioleta (UV)	PLANTA CENTRAL: Sección etiquetas. Secado/curado tinta.
MA520	MARK ANDY	4150-20-5C	Radiación ultravioleta (UV)	PLANTA CENTRAL: Sección etiquetas. Secado/curado tinta.
MA4306	MARK ANDY	Performance P-7-17-6C	Radiación ultravioleta (UV)	PLANTA CENTRAL: Sección etiquetas. Secado/curado tinta.
MA4308	MARK ANDY	Performance P-7-17-8C	Radiación ultravioleta (UV)	PLANTA CENTRAL: Sección etiquetas. Secado/curado tinta.

- **MTD 5.** Entregar el **Plan para la prevención y control de las fugas y los derrames** (técnica a) y Procedimientos que se usan para evitar desbordamientos (técnica e).

Como indicaciones generales:

Toda la zona de producción de **Tompla** dispone de solera de hormigón que evita que pequeños derrames afecten al suelo.

Los depósitos, tanques enterrados de Alcohol etílico / Alargador y Residuos de tintas flexográficas, son de doble pared y disponen de diferentes sensores (avisador acústico y luminoso) que indican la existencia de fallos en la estanqueidad de los mismos o la detección de una disminución de vacío entre paredes, dando un aviso para que puedan ser revisados.

Por norma en Tompla, se utilizan bandejas / cubetos de retención de derrames para productos químicos, así como materiales absorbentes (sepiolita, barras)

El plan para la prevención y el control de fugas/vertidos y derrames forma parte del procedimiento PMA-03 – Prevención y actuación frente a aspectos potenciales, que consta de los siguientes puntos:

**DERRAMES CONTAMINANTES:**

- *Derrame a suelo impermeable*
- *Derrame a suelo permeable*

**a.- Medidas Preventivas y de Control:**

- Establecimiento de unos tamaños máximos para la manipulación de productos químicos en planta
- Establecimiento de responsabilidades para la reposición de sepiolita en puntos establecidos.
- Identificación de pilas no conectadas a la red con posible riesgo de uso eventual de productos químicos
- Formación del personal implicado, en materia de prevención de derrames y uso correcto y seguro de productos químicos.

**b.- Medidas de Actuación ante incidente:**

- La documentación en la que se recoge el modo de proceder ante un derrame de producto químico consiste en la Ficha Técnica FT-PMA03-01 (ubicada en cada máquina y en el laboratorio flexo) que indica cómo actuar cuando se produce un derrame en el suelo, y la Ficha Técnica FT-PMA03-02 (ubicada en las pilas no conectadas a la depuradora) que indica cómo actuar cuando accidentalmente se puedan producir derrames peligrosos para la red de saneamiento pública.

**VERTIDOS CONTAMINANTES:**

- *Vertido a suelo impermeable*
- *Vertido a suelo permeable*

**a.- Medidas Preventivas y de Control:**

- Implementación y mantenimiento del Plan de Impermeabilización (creado por requerimiento en AAI) a cargo del Área de Mantenimiento.
- Revisiones/Mantenimiento periódicas de APQs, de acuerdo con normativa aplicable (Ref. PMA-02)
- Revisiones/ Mantenimiento periódicas de depósitos y conducciones de acuerdo con normativa aplicable (Ref. PMA-02)
- Lectura periódica de los vacuómetros de depósitos enterrados (Ref. PMA-02)
- Establecimiento de pautas para la carga y descarga de mercancías peligrosas (Ref. PMA-08 y FPMA-08-01)
- Formación del personal implicado, en materia de carga y descarga de mercancías peligrosas.

**b.- Medidas de Actuación ante incidente:**

- La documentación en la que se recoge el modo de proceder ante un vertido de sustancia contaminante consiste en la Ficha Técnica FT-PMA03-03, situada en el almacén de residuos peligrosos, servicios generales, el cuarto de tintas (flexo), los almacenes de productos químicos (APQs) y los puntos de descarga de gasoil.

El procedimiento PMA-08 y el registroFPMA-08-01, establecen las pautas para la carga y descarga de mercancías peligrosas, que incluye las operaciones de bombeo en el llenado y vaciado de depósitos.

Los depósitos de gasóleo disponen de dispositivos de control, sensores de nivel de sobrellenado

- **MTD 8.** Indicar qué **procesos emplean IR para el secado** y describirlos

El proceso de secado por Infrarrojos (IR) se emplea para tintas y colas humectables. (ver tabla maquinas asociadas en página anterior).

### Proceso de Secado de Tinta

Se emplea Radiación por Infrarrojos (IR) en el Secado de tintas, en planta Offset, máquina número 1532-I, marca Roland, modelo R-706-3B, destinada a la fabricación de pliegos y con la utilización de tintas grasas vegetales que se usan directamente y no requieren un procesado previo.

También se emplea Radiación por Infrarrojos (IR) en el Secado de tintas, en planta DAP, maquinas indicadas en la tabla anterior, 1061-D y 1081-D, destinadas a la fabricación de sobres en bobina pequeño formatos y con la utilización de tintas al agua.

En estas máquinas, este sistema utilizado para el secado de tintas se compone por varias lámparas de radiación por infrarrojos que forman parte de la maquina y que se activan hasta alcanzar la temperatura indicada en el interfaz de la máquina.

### Proceso de Secado de Cola

Se emplea Radiación por Infrarrojos (IR) en el Secado de colas, planta DAP, maquinas número 1061-D y 1081-E, marca Winkler, destinadas a la fabricación de sobres con solapa de cierre y con la utilización de adhesivo / cola rehumectable o humectable, es un tipo de adhesivo que se activa al humedecerlo.

Este sistema utilizado para el secado de superficies húmedas combina la circulación de aire caliente con un radiador por infrarrojos (IR) producida en dos zonas con lámparas.

- **MTD 9.** Descripción de las diferentes **técnicas de limpieza** que se emplean y en que procesos y equipos: espátula, bayetas impregnadas, lavadora de tintas, vibración de alta frecuencia, recirculación de productos de limpieza, etc.

Técnicas de Limpieza	Proceso	Equipos	Donde
Limpieza manual por fricción	Limpieza de restos de Colas en elementos de máquina de engomado	Espátula y Cepillo/estropajo reutilizable + Agua	Cuarto de lavado de colas: zona de pilas de cola
Limpieza manual por fricción	Limpieza de tinteros	Espátula y Cepillo/estropajo reutilizable + producto (Interflon Eco Degreaser)	Cuarto de lavado de tintas: zona de pila de tintas
Limpieza manual por fricción	Limpieza de cerámicos (Anilox)	Cepillo de púas metálico + producto (Interflon Eco Degreaser)	En maquina
Limpieza manual por fricción + Limpieza por inmersión en lavadora	Limpieza de elementos con restos de tintas	Espátula + Lavadora de tintas (por agua caliente)	Cuarto de lavado de tintas: Lavadora
Limpieza manual por fricción + Limpieza por inmersión en lavadora	Limpieza de elementos con restos de colas	Espátula + Lavadora de colas (por agua caliente)	Cuarto de lavado de colas: Lavadora

Limpieza con agua a baja presión	Limpieza inyectoros de cola de solapa lateral	Recirculación de agua	Máquinas de aplicación cola de solapa lateral con inyectoros
Limpieza con agua a baja presión	Limpieza de circuitos y Bombas de los tinteros	Recirculación de agua + jabón.	Área de Flexo
Limpieza por ultrasonidos	Limpieza de rodillos Anilox	Lavadora por Vibración + producto (Ultrasonic Cleaner)	Laboratorio
Limpieza por inmersión en lavadora	Limpieza de planchas de goma	Lavadora FlexoWash + producto (Solven Cleaner)	Laboratorio
Limpieza manual	Limpieza HP y Offset	Trapos Mewatex	Impresión HP digital y Planta Offset
Limpieza manual	Limpieza de maquina	Bayetas + producto Interflon FIN Clean)	Máquinas de Etiquetas

- **MTD 10.** Dado que se deben cumplir las 3 técnicas señaladas en la MTD, el titular deberá **Identificar las principales fuentes de incertidumbre** (PGD) (técnica a), **describir la reutilización de tintas** (técnica b) y la **monitorización de los cambios que podrían afectar a la incertidumbre de los datos sobre el balance de masa de disolventes** (técnica c).

**TOMPLA** realiza anualmente el preceptivo Plan de Gestión de Disolventes (PGD) donde se cuantifican lasa entradas y salidas de disolventes, estimando las emisiones difusas. Para la elaboración de dicho plan, TOMPLA tiene en cuenta la incertidumbre de los datos.

#### Técnica a) **Identificar las principales fuentes de incertidumbre**

##### Fuentes de incertidumbre en las ENTRADAS:

- (I1) Materias primas: cantidad de disolventes orgánicos o su cantidad en mezclas utilizados como materia prima en el proceso. Estudio de la documentación existente (Fichas de Datos de Seguridad, FDS) de cada una de las materias primas/productos utilizados se determina la cantidad de compuestos orgánicos volátiles (COVs) contenidos en cada una.

Fuente de incertidumbre en los datos: Valores en rengos. En el caso de rangos del tipo “inferior a” (ejemplo: Contenido en COVs < 15%), se tiene en cuenta el valor más alto, es decir, la situación más desfavorable posible (ejemplo Contenido en COVs < 15% = Contenido en COVs 15%).

En el caso de rangos de tipo “entre” (ejemplo: contenido en COVs 10-20%), se tiene en cuenta el valora más alto, es decir, la situación más desfavorable posible (ejemplo Contenido en COVS 10-20% = Contenido en COVs 20%).

- (I2) Materia prima procedente de la recuperación y reutilización de materias primas con posterioridad a su utilización.

Fuente de incertidumbre en los datos: Considerar que el contenido de disolvente de las tintas recuperadas es similar al del residuo generado de tintas flexográficas (39% de COV), se ha tenido en cuenta el valor más alto de todos los datos que se tienen relacionado con los residuos de tintas, es decir, la situación más desfavorable.

#### Fuentes de incertidumbre en las SALIDAS:

- (O1) Emisiones en gases residuales. Para la determinación de las emisiones en gases residuales, se tienen en cuenta los informes de las inspecciones realizadas por TOMPLA en los focos de emisión que emiten compuestos orgánicos volátiles.

Fuente de incertidumbre de los datos: La mayor fuente de incertidumbre es estimar que la mayor parte del disolvente utilizado que es extraído por el foco de “Impresión flexográfica”, el foco “Sala Noreste” y el foco “Sala Sureste” es el etanol (alcohol etílico), considerándose el resto de los disolventes despreciables, frente a éste. Se ha tenido en cuenta el valor más alto, es decir, la situación más desfavorable, con un 96% de COVs del alcohol etílico.

En el caso del foco de “Offset”, se estima que la mayor parte del disolvente utilizado es el Alcohol Isopropílico, considerándose el resto de los disolventes despreciables, frente a éste. Se ha tenido en cuenta el valor más alto, es decir, la situación más desfavorable, con un 99,8% de COVs del alcohol isopropílico.

- (O6) Disolventes orgánicos contenidos en los Residuos generados. El contenido de compuestos orgánicos volátiles en los residuos generados ha sido obtenido a través de la analítica realizada por el gestor de los residuos.

Fuente de incertidumbre de los datos: Considerar las analíticas que puntualmente se realizaron a los residuos y tomar ese valor para toda la familia de residuos.

- (O8) Cantidad total de tintas recuperadas, que se encuentran almacenadas, para ser mezcladas y crear grises, habitualmente utilizadas en los fondos interiores.

Fuente de incertidumbre en los datos: Se considera que el contenido de disolvente de las tintas recuperadas es similar al del residuo generado de tintas flexográficas (39% de COV), se ha tenido en cuenta el valor más alto de todos los datos que se tienen relacionado con los residuos de tintas, es decir, la situación más desfavorable.

#### Técnica b) **Describir la Reutilización de tintas**

##### CAMBIOS DE COLOR Y GESTIÓN DE SOBRANTES

Es absolutamente necesario intentar evitar que la tinta sobrante se contamine y deteriore. Por ello, al finalizar la tirada, el personal de máquina:

- Retirá la tinta sobrante antes del lavado de los cuerpos de impresión, evitando toda posible contaminación.
- Las tintas sobrantes quedaran identificadas con la etiqueta original del producto.
- Se entregará la tinta sobrante correctamente identificada, al laboratorio Flexo, donde quedaran almacenadas.

##### RECOGIDA DE RESTOS Y REUTILIZACIÓN DE TINTAS

La gestión de sobrantes nos permite una gestión de la tinta más sostenible, ya que se producen menos residuos cuando estos son reutilizados.

Existen dos softwares de gestión de los dosificadores de tintas, a través de los cuales se gestionan los restos y la reutilización de las tintas, el sistema “Euromix” para tintas de la marca Doneck (flexo sobres) y el sistema “Dosis” para tintas UVI, tintas de secado con luz ultravioleta (flexo etiquetas).

La reutilización de los sobrantes puede ser de forma directa; un color retirado de máquina es guardado hasta volver a ser utilizado o convirtiendo la mezcla de todos estos sobrantes en un gris estándar para la impresión de fondos solo en sobres.

Los sobrantes se registran por número de envase de tinta sobrante y características en los correspondientes softwares y se ubican en la zona de almacenamiento de tintas en el área de Laboratorio Flexo.

Se establece un periodo de caducidad para estas tintas de 12 meses de almacenamiento en el laboratorio flexo. Para aquellas tintas que se pueden superar los 12 meses de almacenamiento, en estos casos, cuando se precisa su utilización de nuevo se procede a revisar primero su estado físico y si este es óptimo se utilizara realizando prueba en producción y verificación de primer ejemplar, si los resultados son correctos se procede a su reutilización.

En el caso de las tintas para sobres, si se pasa este periodo de tiempo se reutilizan para fabricar grises, en concreto el color 427 Trama, para impresión de fondos interior en sobres que simula al PMS427 de la guía Pantone.

Se toma esta decisión ya que se fomenta una gestión de tintas sostenibles, favoreciendo la reducción de residuos peligrosos de tintas, que a priori se consideran aptas para su utilización habiendo superado la indicación de caducidad.

#### Técnica c) **Monitorización de los cambios que podrían afectar a la incertidumbre de los datos sobre el balance de masa de disolvente.**

Como Monitorización, de los cambios que pueden afectar a la incertidumbre de los datos, en TOMPLA tenemos:

- Vigilancia y control de las actualizaciones de las FDS de las materias primas recibidas. TOMPLA recibe de sus suministradores la actualización de las FDS que se cotejan, revisan y se actualiza, si procede, el valor indicado de los compuestos orgánicos volátiles (COVs) para esa materia prima.
  - Por otro lado, los análisis de emisiones realizados a los focos existentes en las instalaciones sirven de monitoreo para comprobar que se mantienen los resultados que en análisis preliminares
- o **MTD 11.** Señalar en el plano la sala de vaciado e **indicar en que consiste, y dónde se ubican los Focos.**

Existen dos salas de vaciado, una denominada principal y otra secundaria.

Están señaladas en el “Plano ubicación de Focos, coordenadas UTM (ETRS 89) y salas de vaciado” (pto. 3.6 del presente documento), e identificadas como:

- Sala de vaciado principal identificada en plano como “Compresores / Bombas Vacío”.
- Sala de vaciado secundaria identificada en el plano como “Sala Bombas 2”.

En estas salas de vaciado, se encuentran las bombas de vacío, estas bombas extraen aire en diversos puntos de cada máquina para el movimiento de los sobres o formatos de papel y hacerlos avanzar por las diversas partes de la máquina para completar su proceso de confección e impresión.

Las bombas de vacío generan succión mediante una corriente inversa que es la emitida a la atmosfera.

Al realizar esta succión, la aspiración de aire recoge y canaliza una parte de la emisión difusa de COVs que puedan emanar del papel recién impreso. Estas emisiones son por tanto residuales del vacío necesario para el trabajo de las maquinas en el proceso de fabricación.

Esta corriente de aire es canalizada a través de conducciones metálicas (anillo circular) a dos focos de emisión al exterior, cada uno asociado a una sala de vaciado, ambos focos están situados en la cubierta de la planta, en la zona noroeste (Foco 3) y sureste (Foco 4):

- Sala vaciado principal, asociada al Foco 4, denominado Sureste
- Sala vaciado secundaria, asociada al Foco 3, denominado Noroeste

○ **MTD 13.**

**Identificación de Equipos Críticos para la protección del Medio Ambiente**

TOMPLA tiene identificados una serie de equipos críticos cuya avería o fallo pueden generar problemas medioambientales y suponer la parada de la producción.

Los **Equipos críticos** identificados son:

- Depuradora “Lamik”
- Depósito enterrado residuos de productos químicos (Depósito de Residuos de tintas flexográficas)
- Depósito enterrado consumo de productos químicos (Deposito Alcohol Etílico / Alargador)
- Torres de Refrigeración (4 torres de aire acondicionado y 1 torre maquinaria)
- Bombas de Vacío (sala de vaciado principal y secundaria)
- Bombas Protección Contra Incendios.

Todos estos equipos disponen de sus inspecciones, programas de mantenimiento tanto interno como realizados por empresas especializadas y en algunos casos como las torres de refrigeración de controles periódicos según marca la legislación vigente.

A continuación, se incluyen algunos de los **planes de mantenimiento** incluidos en el procedimiento PMA-02 “Mantenimiento de instalaciones con influencia en aspectos ambientales”, asociados a los equipos críticos.

**Depuradora**

Plan de mantenimiento de la Depuradora, marca Lamik, a realizar por personal interno de TOMPLA.

MANTENIMIENTO	Diario	Semanal	Mensual	Trimes.	Anual
<b>DEPOSITOS DE REACTIVOS:</b>					
-Comprobar funcionamiento de las bombas			X		
- Limpieza				X	
<b>FILTRO BANDA y DEPOSITO AGUA:</b>					
- Revisión de fuga de agua		X			
- Limpieza deposito agua depurada					X
- Revisión funcionamiento de la bomba B2			X		
- Engrase y revisión motores				X	
- Comprobación del papel	X				
<b>REACTOR A1</b>					

- Limpieza de pH-metro		X			
- Revisión de electroválvulas y niveles		X			
- Comprobar soldaduras, óxido, etc.		X			
- Limpieza			X		
<b>NIVELES</b>					
- Revisión del funcionamiento			X		
<b>ARQUETA INTERMEDIA</b>					
- Limpieza				X	
- Comprobación del estado de agitación del depósito		X			
<b>DEPOSITO DE HOMOGENIZACION:</b>					
- Comprobación del estado de agitación del depósito		X			
- Revisar funcionamiento de la bomba		X			
- Limpieza				X	
<b>BOMBAS:</b>					
- Revisión posibles fugas			X		
-Limpieza				X	
<b>PARTE ELECTRICA:</b>					
- Chequear parte eléctrica			X		
- Revisar sistema de aire		X			

### **Depósitos enterrados**

- Depósito enterrado de residuos productos químicos (Depósito de Residuos de tintas flexográficas, 20.000 L.)
- Depósito enterrado de consumo productos químicos (Depósito de Alcohol Etilico/Alargador, 30.000L)

Mantenimiento realizado por personal interno de TOMPLA y empresa especializada externa. Además, se realizan las inspecciones reglamentarias por organismos control respecto a la legislación vigente (MIE-APQ 01).

	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Deposito 20.000</b>	<b>Deposito 30.000</b>
<b>SERVINEL</b>	<b>PARTE ELECTRICA:</b>			
	comprobación de la continuidad eléctrica de los elementos metálicos de la instalación y su conexión a tierra	Anual	X	X
	Verificación de los equipos de iluminación	Anual		
	Verificación de la continuidad a tierra de las estanterías metálicas	Anual		
<b>TOMPLA</b>	<b>INSTALACIONES VARIAS:</b>			
	Comprobación de la estanqueidad del suelo	Semestral		
	Comprobación de las puertas de accesos	Semestral		
	Verificación equipos detección de fugas	Semestral	X	X
	Verificación de los equipos lavaojos	Semestral	X	X
	Verificación de las placas de señalización	Semestral	X	X
	Verificación de los dispositivos de ventilación	Semestral		

	Revisión válvulas de sobrellenado	Anual	X	X
PEFIPRESA	<b>INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS:</b>			
	Sistema de extinción automática de incendios	Semestral		
	Revisión de Hidrantes y puestos de mangueras	Anual	X	X
	Revisión pulsadores de disparo	Semestral		
	Revisión señales alarmas disparo ópticas y acústicas	Semestral		
	Revisión de los equipos de detección	Semestral		
	Verificación de extintores	Trimestral	X	X
TOMPLA	<b>ALMACENAMIENTO:</b>			
	Verificación del uso y producto de la instalación	Semestral	X	X
	Correcto estado de los recipientes móviles	Semestral		
	Identificación de los productos almacenados	Semestral		
	Verificación de los volúmenes de los productos almacenados	Semestral	X	X
	Verificación de la correcta situación en almacén de los productos almacenados	Semestral		

### Torres de Refrigeración

1 torre maquinaria y 4 torres de aire acondicionado como parte del equipo de climatización.

TOMPLA tiene un programa de Mantenimiento Preventivo anual con empresa externa – REMICA - para las instalaciones de climatización que incluyen las 4 torres de refrigeración, como parte del mantenimiento RITE (reglamento de instalaciones térmicas en los edificios).




Calle Gamonal, 25  
28031 MADRID  
Telef: 913 96 03 00  
www.remica.es



<b>PLANNING MANTENIMIENTO PREVENTIVO - 2.023</b>							FECHA REVISIÓN:											
INSTALACIÓN: TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L - c/ Honduras, nº 29							OPERARIO:											
Nº	EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	UBICACIÓN	ZONA SERVICIO	E	F	M	A	MY	J	JL	AG	S	O	N	D
4	Torres enfriamiento con motor de 7,5 C.V.	ESCHER WYSS	EWK-441/09/16		CUBIERTA	ENFRIADORAS					X	X	X	X	X	X		

Datos del cliente	
Cliente: TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL Domicilio: HONDURAS, 29, 28806, ALCALA DE HENARES	
Operaciones de mantenimiento	
4 UD. TORRE REFRIGERACIÓN	
<b>Torre de Refrigeración</b> -Inspección elementos estructurales -Inspección de soportes y amortiguadores -Verificación nivelación de la torre -Verificación estado de los ventiladores -Inspección de motoventiladores -Inspección de fugas de agua -Revisión de poleas y correas -Revisión de la bolla de nivel de balsa -Verificación del rebosadero -Inspección de arrancadores y variadores -R termostato de suministro condensadores	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

Además, existe un Programa de Mantenimiento y control (PPCL), realizado por personal interno de TOMPLA (titular) y empresa especializada externa (ANTICIMEX) para la prevención y control de la Legionela, tanto en la torre maquinaria como en las 4 torres de aire acondicionado. Incluye programa de muestreo y análisis de agua.

	<b>REGISTROS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LEGIONELLA (PPCL)</b> <b>TORRES DE REFRIGERACIÓN Y CONDENSADORES EVAPORATIVOS</b>	<b>TIPO INSTALACION: 4 TORRES A/C</b>
		<b>AÑO: 2024</b>

CLIENTE: GRUPO TOMPLA SOBRE EXPRES S.L.U.

DIRECCION INSTALACION: CTRA DAGANZO, KM 3 – ALCALA DE HENARES (MADRID)

### 1. PROGRAMA DE TRATAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REVISIÓN DE INSTALACIONES - Anexo IV RD 487/202

Operación del Plan de Control y Prevención de Legionella en Torres de Refrigeración y Condensadores Evaporativos	Frecuencia	Página registro	Obligatoriedad	Responsabilidad	
				Titular	Anticimex
2.1 Tratamiento preventivo del agua	En continuo	4-5	Si (RD 487/2022)		x
2.2 Limpieza y desinfección de choque de todo el sistema, incluidos depósitos si existieran	Semestral	6	Si (RD 487/2022)		x
2.3 Limpieza y/o desinfección de choque extraordinaria (operación mantenimiento o medida correctora)	Cuando proceda	6	Si (RD 487/2022)		x
2.4 Revisión del relleno (en torres de refrigeración)	Semestral	6	Si (RD 487/2022)		x
2.5 Revisión del condensador o haz tubular (en condensadores evaporativos)	Semestral	6	Si (RD 487/2022)		x
2.6 Revisión de la distribución de agua (boquillas pulverizadoras)	Semestral	7	Si (RD 487/2022)		x
2.7 Revisión del separador de gotas	Semestral	7	Si (RD 487/2022)		x
2.8 Revisión del sistema de control de purga (controlador, sonda y electroválvula)	Mensual	7	Si (RD 487/2022)		x
2.9 Revisión de los equipos de medición y/o dosificación de gestión del tratamiento	Mensual	7	Si (RD 487/2022)		x
2.10 Revisión de la bandeja de agua	Mensual	8	Si (RD 487/2022)		x

### 2. PROGRAMA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DEL AGUA - Anexo V RD 487/2022

Parámetro de control en Torres de refrigeración y Condensadores Evaporativos	Frecuencia	Parámetro calidad agua	Página registro	Obligatoriedad	Responsabilidad	
					Titular	Anticimex
3.1 Control <i>Legionella spp</i>	Mensual	< 100 ufc/l	9	Si (RD 487/2022)		x
3.2 Control Aerobios totales	Trimestral	100.000 ufc/ml	9	Si (RD 487/2022)		x
3.3 Control Hierro	Mensual	< 2.0 mg/l	9	Si (RD 487/2022)		x
3.3 Control Conductividad	Mensual	Según índices del agua		Si (RD 487/2022)		x
3.4	Control Biocida	Diario	10-15	Si (RD 487/2022)	x	
	Control pH	Diario		Si (RD 487/2022)	x	
	Control temperatura	Diario		Si (RD 487/2022)	x	
	Control de Turbidez	Semanal		Si (RD 487/2022)	x	

### 3. OTRAS OPERACIONES DEL PROGRAMA DE MUESTREO, TRATAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REVISIÓN DE INSTALACIONES

Otras operaciones recomendadas del plan de control en Torres de Refrigeración y Condensadores Evaporativos	Frecuencia	Página registro	Obligatoriedad	Responsabilidad	
				Titular	Anticimex
4.1 Control físico-químico del agua de aportación	Mensual	16	Recomendable		x
4.2 Control microbiológico (legionella y/o aerobios) del agua de aportación, depósitos de pre-almacenamiento de agua	Cuando proceda	16	Recomendable		x
4.3 Inspección visual estado de conservación y limpieza aljibes de pre-almacenamiento y/o proceso	Mensual	16	Recomendable		x
4.4 Revisión del sistema de filtración de aportación agua	Anual	16	Recomendable	x	
4.5 Revisión del sistema de filtrado de agua de proceso, si existiera	Mensual	17	Recomendable		x
4.6 Revisión de los sistemas de pre-tratamiento físicos (ósmosis inversa, descalcificación, etc)	Mensual	17	Recomendable		x
4.7 Revisión exterior de la unidad: integridad estructural de la instalación.	Mensual	17	Recomendable		x
4.8 Revisión de racks o cupones de corrosión	Cuando proceda	17	Recomendable		x

**1. PROGRAMA DE TRATAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REVISIÓN DE INSTALACIONES - Anexo IV RD 487/202**

Operación del Plan de Control y Prevención de Legionella en Torres de Refrigeración y Condensadores Evaporativos		Frecuencia	Página registro	Obligatoriedad	Responsabilidad	
					Titular	Anticimex
2.1	Tratamiento preventivo del agua	En continuo	4-5	Si (RD 487/2022)		x
2.2	Limpieza y desinfección de choque de todo el sistema, incluidos depósitos si existieran	Semestral	6	Si (RD 487/2022)		x
2.3	Limpieza y/o desinfección de choque extraordinaria (operación mantenimiento o medida correctora)	Cuando proceda	6	Si (RD 487/2022)		x
2.4	Revisión del relleno (en torres de refrigeración)	Semestral	6	Si (RD 487/2022)		x
2.5	Revisión del condensador o haz tubular (en condensadores evaporativos)	Semestral	6	Si (RD 487/2022)		x
2.6	Revisión de la distribución de agua (boquillas pulverizadoras)	Semestral	7	Si (RD 487/2022)		x
2.7	Revisión del separador de gotas	Semestral	7	Si (RD 487/2022)		x
2.8	Revisión del sistema de control de purga (controlador, sonda y electroválvula)	Mensual	7	Si (RD 487/2022)		x
2.9	Revisión de los equipos de medición y/o dosificación de gestión del tratamiento	Mensual	7	Si (RD 487/2022)		x
2.10	Revisión de la bandeja de agua	Mensual	8	Si (RD 487/2022)		x

**2. PROGRAMA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DEL AGUA - Anexo V RD 487/2022**

Parámetro de control en Torres de refrigeración y Condensadores Evaporativos		Frecuencia	Parámetro calidad agua	Página registro	Obligatoriedad	Responsabilidad	
						Titular	Anticimex
3.1	Control <i>Legionella spp</i>	Mensual	< 100 ufc/l	9	Si (RD 487/2022)		x
3.2	Control Aerobios totales	Trimestral	100.000 ufc/ml	9	Si (RD 487/2022)		x
3.3	Control Hierro	Mensual	< 2,0 mg/l	9	Si (RD 487/2022)		x
	Control Conductividad	Mensual	Según índices del agua		Si (RD 487/2022)		x
3.4	Control Biocida	Diario	En función del biocida	10-15	Si (RD 487/2022)	x	
	Control pH	Diario	En función del biocida		Si (RD 487/2022)	x	
	Control temperatura	Diario	-		Si (RD 487/2022)	x	
	Control de Turbidez	Semanal	< 15,0 UNF		Si (RD 487/2022)	x	

Otras operaciones recomendadas del plan de control en Torres de Refrigeración y Condensadores Evaporativos		Frecuencia	Página registro	Obligatoriedad	Responsabilidad	
					Titular	Anticimex
4.1	Control físico-químico del agua de aportación	Mensual	16	Recomendable		x
4.2	Control microbiológico (legionella y/o aerobios) del agua de aportación, depósitos de pre-almacenamiento de agua	Cuando proceda	16	Recomendable		x
4.3	Inspección visual estado de conservación y limpieza aljibes de pre-almacenamiento y/o proceso	Mensual	16	Recomendable		x
4.4	Revisión del sistema de filtración de aportación agua	Anual	16	Recomendable	x	
4.5	Revisión del sistema de filtrado de agua de proceso, si existiera	Mensual	17	Recomendable		x
4.6	Revisión de los sistemas de pre-tratamiento físicos (ósmosis inversa, descalcificación, etc)	Mensual	17	Recomendable		x
4.7	Revisión exterior de la unidad: integridad estructural de la instalación.	Mensual	17	Recomendable		x
4.8	Revisión de racks o cupones de corrosión	Cuando proceda	17	Recomendable		x

## Bombas de Vacío

Distribuidas en:

- salas de vaciado, principal y secundaria
- salas bombas Protección Contra Incendios, nueva y vieja

TOMPLA tiene un programa de Mantenimiento Preventivo anual con empresa externa – AERZEN - para las bombas de vacío de las salas principal y secundaria.

Para el mantenimiento de las bombas relacionadas con la protección contra incendios, TOMPLA tiene un contrato de Inspección y revisiones preventivas trimestrales con empresa exterior – PEFIPRESA -, que incluye un certificado de mantenimiento de protección contra incendios. Actualmente en TOMPLA existen 2 salas de Bombas (identificadas como nueva y vieja) y cada una de ellas se compone de una bomba Jockey Ada (mantenedora de presión), una bomba diésel (Grupo diésel) y una bomba eléctrica (Grupo eléctrico).



Zona: **General** Conjunto: **S.B. NUEVA**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - BOMBA JOCKEY ABA**

Detalle de Operaciones:

DETALLE	
1 ¿Funciona correctamente la bomba mantenedora de presión (jockey)?	5 N° de arranques/semana
2 ¿Funciona correctamente el contador de arranque de la bomba mantenedora de presión (jockey)?	6 Presión de arranque
3 Lectura anterior del contador de arranque	
4 Lectura actual del contador de arranque	
7 Presión de parada	

Resultado de las Operaciones:

N°	FABRICANTE BOMBA	MODELO BOMBA	N° SERIE BOMBA	FABRICANTE MOTOR	MODELO MOTOR	N° SERIE MOTOR	ASPIRACION	1	2	3	4	5	6	7
1	BOCSA	EVM8/110	11228	WESSER	1A/112M-2		BOMBA EN CARGA	SI	SI		702086		8	11

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - GRUPO DIESEL**

Detalle de Operaciones:

DETALLE	
1 ¿Funcionan correctamente todos los indicadores del cuadro de control de la bomba? Si alguno no funciona detallar en "Observaciones" los que fallan.	11 ¿Arranca el grupo de bombeo en posición de arranque automático cuando hay demanda?
2 ¿Se queda el grupo de bombeo en posición de arranque automático?. En caso de que en el momento de la inspección en grupo de bombeo no se encuentre en posición automática se indicará en observaciones	12 Si existe equipo de control e indicación (eci) ¿Se reciben en el eci las señales de alarma que dispone?
3 En caso de disponer de elemento de caldeo del motor, ¿este funciona correctamente?	13 ¿Arranca en manual el grupo de bombeo desde el cuadro de control?
4 ¿Es correcto el nivel de aceite del motor?	14 ¿Funciona el avisador sonoro del cuadro de control?
5 ¿Es correcto el nivel de líquido del circuito de refrigeración?	15 Si dispone de refrigeración por intercambiador agua-agua ¿se observa flujo de agua en el circuito de refrigeración?
6 ¿Se ha repuesto el nivel de combustible a su capacidad máxima?	16 Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿Está en el máximo el nivel de los depósitos de cebado?
7 ¿Están abiertas y precintadas las válvulas del circuito principal de refrigeración?	17 Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿funciona correctamente la reposición de agua automática de los depósitos de cebado?
8 En caso de que exista bypass, ¿están cerradas las válvulas del mismo?	18 Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿cierran correctamente las válvulas de pie y se mantienen totalmente llenas, sin pérdidas las tuberías de aspiración?
9 ¿Es correcto el estado del grupo de baterías 1?	
10 ¿Es correcto el estado del grupo de baterías 2?	
19 Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿Fluye el agua normalmente de los depósitos de cebado hacia la parte alta de la carcasa de las bombas?	21 ¿Se ha realizado la prueba de cada sensor de presión independiente según la reglamentación vigente?
20 Para las bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿Se produce alarma y arranque automáticamente la bomba principal al llegar el nivel mínimo del depósito de cebado?	

Resultado de las Operaciones:

N°	N° DE BOMBA	FABRICANTE BOMBA	MODELO BOMBA	N° SERIE BOMBA	CAUDAL NOM. (M3/H)	PRESIÓN NOM. (MCA)	FABRICANTE MOTOR	MODELO MOTOR	N° SERIE MOTOR	POTENCIA (KW)												
1	001 SALA PCI NUEVA	BOCSA	SDD - 200/250	11230	450,00	110,00	MWM	TD100G	2100321687	242,60												
N°	ASPIRACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	BOMBA EN CARGA	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - GRUPO ELECTRICO**

Detalle de Operaciones:

DETALLE	
1 ¿Están conectados la bomba, el motor y los amperios eléctricos a una línea de tierra?	6 ¿Arranca el grupo de bombeo en posición de arranque automático?
2 ¿Funciona correctamente el detector de fases instalado en el cuadro de control?	7 ¿Arranca en manual el grupo de bombeo desde el cuadro de control?
3 ¿Funciona correctamente el amperímetro del cuadro de control?	8 ¿Funciona el avisador sonoro del cuadro de control?
4 Lectura del amperímetro en funcionamiento (A)	9 ¿Se ha realizado la prueba de cada sensor de presión independiente según la reglamentación vigente?
5 Si existe equipo de control e indicación (eci) ¿Se reciben en el eci las señales de alarmas que dispone?	

Resultado de las Operaciones:

N°	N° DE BOMBA	FABRICANTE BOMBA	MODELO BOMBA	N° SERIE BOMBA	CAUDAL NOM. (M3/H)	PRESIÓN NOM. (MCA)	R.P.M.	FABRICANTE MOTOR	MODELO MOTOR	N° SERIE MOTOR	POTENCIA (KW)
1	001 SALA PCI NUEVA	BOCSA	SSD - 200/250	11229	450,00	110,00	1500,00	IFIMOTO	355 M2-4	0203016	275,00
N°	ASPIRACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	BOMBA EN CARGA	SI	SI	SI	100	SI	SI	SI	NO	SI	

# Sala de Bombas Vieja

Zona: **General** Conjunto: **S.B. VIEJA**

## SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - BOMBA JOCKEY ABA

Detalle de Operaciones:

DETALLE						
1	¿Funciona correctamente la bomba mantenadora de presión (jockey)?	5	Nº de arranques/semana			
2	¿Funciona correctamente el contador de arranque de la bomba mantenadora de presión (jockey)?	6	Presión de arranque			
3	Lectura anterior del contador de arranque	7	Presión de parada			
4	Lectura actual del contador de arranque					

Resultado de las Operaciones:

## SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - BOMBA JOCKEY ABA

Nº	FABRICANTE BOMBA	MODELO BOMBA	Nº SERIE BOMBA	FABRICANTE MOTOR	MODELO MOTOR	Nº SERIE MOTOR	ASPIRACION	1	2	3	4	5	6	7
1	SHUYDRA SALA PCI VIEJA	N93	910674	SACI	N93	910674	BOMBA EN CARGA	NO	N/A		296		7	9

## SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - GRUPO DIESEL

Detalle de Operaciones:

DETALLE																				
1	¿Funcionan correctamente todos los indicadores del cuadro de control de la bomba? Si alguno no funciona detallar en "Observaciones" los que fallan.	5	¿Es correcto el nivel del líquido del circuito de refrigeración?																	
2	¿Se queda el grupo de bombeo en posición de arranque automático?. En caso de que en el momento de la inspección en grupo de bombeo no se encuentre en posición automática se indicará en observaciones	6	¿Se ha repuesto el nivel de combustible a su capacidad máxima?																	
3	En caso de disponer de elemento de caldeo del motor, ¿este funciona correctamente?	7	¿Están abiertas y precintadas las válvulas del circuito principal de refrigeración?																	
4	¿Es correcto el nivel de aceite del motor?	8	En caso de que exista bypass, ¿están cerradas las válvulas del mismo?																	
11	¿Arranca el grupo de bombeo en posición de arranque automático cuando hay demanda?	9	¿Es correcto el estado del grupo de baterías 1?																	
12	Si existe equipo de control e indicación (eci) ¿Se reciben en el eci las señales de alarma que dispone?	10	¿Es correcto el estado del grupo de baterías 2?																	
13	¿Arranca en manual el grupo de bombeo desde el cuadro de control?	17	Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿funciona correctamente la reposición de agua automática de los depósitos de cebado?																	
14	¿Funciona el avisador sonoro del cuadro de control?	18	Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿cieran correctamente las válvulas de pie y se mantienen totalmente llenas, sin pérdidas las tuberías de aspiración?																	
15	Si dispone de refrigeración por intercambiador agua-agua ¿se observa flujo de agua en el circuito de refrigeración?	19	Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿Fluye el agua normalmente de los depósitos de cebado hacia la parte alta de la carcasa de las bombas?																	
16	Para bombas de superficie instaladas en aspiración negativa. ¿Está en el máximo el nivel de los depósitos de cebado?	20	Para las bombas de superficie instaladas en aspiración negativa, ¿Se produce alarma y arranca automáticamente la bomba principal al llegar el nivel mínimo del depósito de cebado?																	
		21	¿Se ha realizado la prueba de cada sensor de presión independiente según la reglamentación vigente?																	

Resultado de las Operaciones:

Nº	Nº DE BOMBA	FABRICANTE BOMBA	MODELO BOMBA	Nº SERIE BOMBA	CAUDAL NOM. (M3/H)	PRESIÓN NOM. (MCA)	FABRICANTE MOTOR	MODELO MOTOR	Nº SERIE MOTOR	POTENCIA (KW)												
1	001 SALA PCI VIEJA	HYDROTECAR	ZM 11530101	910K08	390,00	80,00	IVECO AIFO	8205/0200	225906	0,00												
Nº	ASPIRACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	BOMBA EN CARGA	NO	NO	N/A	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	N/A	SI	N/A	SI	N/A	SI	SI	SI	SI	N/A	N/A

## SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - GRUPO ELECTRICO

Detalle de Operaciones:

DETALLE													
1	¿Están conectados la bomba, el motor y los armarios eléctricos a una línea de tierra?	6	¿Arranca el grupo de bombeo en posición de arranque automático?										
2	¿Funciona correctamente el detector de fases instalado en el cuadro de control?	7	¿Arranca en manual el grupo de bombeo desde el cuadro de control?										
3	¿Funciona correctamente el amperímetro del cuadro de control?	8	¿Funciona el avisador sonoro del cuadro de control?										
4	Lectura del amperímetro en funcionamiento (A)	9	¿Se ha realizado la prueba de cada sensor de presión independiente según la reglamentación vigente?										
5	Si existe equipo de control e indicación (eci) ¿Se reciben en el eci las señales de alarmas que dispone?												

Resultado de las Operaciones:

## SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - GRUPO ELECTRICO

Nº	Nº DE BOMBA	FABRICANTE BOMBA	MODELO BOMBA	Nº SERIE BOMBA	CAUDAL NOM. (M3/H)	PRESIÓN NOM. (MCA)	R.P.M.	FABRICANTE MOTOR	MODELO MOTOR	Nº SERIE MOTOR	POTENCIA (KW)
1	001 SALA PCI VIEJA	HYDROTECAR	ZM 11530101	9104K07	390,00	80,00	1480,00	EFACEC	AV3 315 M44	919321005	200,00
Nº	ASPIRACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	BOMBA EN CARGA	SI	N/A	N/A	100 aprox	NO	NO	N/A	SI	N/A	

Tompla va a desarrollar un **análisis de riesgos** de lo que supondría para la instalación el fallo de alguno de estos equipos críticos, tanto a nivel de producción, ambiental o de seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto a los **equipos de control** existentes en estos equipos encontramos:

- Depuradora: pH metro.
- Depósitos enterrados: Vacuómetros, válvulas sobrellenado y controladores nivel
- Torres de refrigeración: pH metro y temperatura
- Bombas de vacío: Manómetros de vacío.

- **MTD 14 y 15.**

### **Equipo de Impresión Digital – HP**

El equipo de impresión digital HP Indigo WS6600 utiliza una unidad de imprimación en línea ILP (In Line Priming).

En dicha unidad (ILP) se genera ozono durante el proceso de tratamiento del sustrato que evacua al exterior mediante una tubería de diámetro 203mm y una contrapresión inferior a 250Pa con salida al exterior del edificio. Este ozono es tratado mediante un dispositivo interno (que internamente hemos identificado como filtro) en la propia unidad (ILP) y específico de HP, que debe ser retirado y cambiado a la cantidad de impresiones indicada por el propio fabricante (HP). Esta unidad de tratamiento se cambia por el personal de Tompla y se reenvía a HP para su gestión.

La ubicación de la salida al exterior de esta tubería se ha incluido en el plano 3.6 “Ubicación Focos”, identificada como Foco de Proceso – Foco Impresión HP en la Sala “Impresión Digital HP”.

### **Sistema de extracción de aire de los procesos de secado/curado**

El sistema de extracción de aire al que se hace referencia en los procesos de secado/curado en los cuerpos de impresión se refiere a las máquinas que utilizan tintas UV o UVI (ultravioleta), tintas que necesitan un curado a través de radiación ultravioleta.

Las tintas UV o UVI son un tipo de tintas de secado muy rápido debido al efecto de la luz ultravioleta en el proceso de impresión. El curado de las tintas se realiza por polimerización y no por evaporación, en este proceso de polimerización se produce una transformación química, reacción del polímero, que da solidez a las tintas y se adhiere a la superficie, todo este proceso es posible por las lámparas ultravioletas. Esta radiación ultravioleta genera calor que se extrae al exterior a través de unos conductos. También a través de estos conductos se extrae el ozono generado por las lámparas ultravioleta que una vez en la atmosfera se transformara por sí solo en oxígeno.

Por tanto, TOMPLA siempre ha considerado a estos focos como de extracción de calor asociados al propio funcionamiento de las máquinas y no como focos de extracción de contaminantes ya que el único posible sería el ozono ( $O_3$ ) que se disocia en la atmosfera ( $O_3 + hv = O + O_2$ ) y por tanto no genera ningún efecto pernicioso.

**Las máquinas de Etiquetas** con esta extracción de aire son las siguientes: MA340 / MA520 / MA4306 y MA4308, situadas en la sección de etiquetas ubicadas en Planta Central.

Estas salidas al exterior se realizan en la cubierta de la planta y se compone de dos salidas, cada salida asociada a dos máquinas. La extracción de la MA340 y MA 520 se unen en una misma salida a cubierta exterior y la MA4306 y MA4308 se unen en otra salida diferente a la cubierta exterior. La ubicación de esta salida está incluida en el plano 3.6 “Ubicación Focos”, identificada como Foco de Extracción de Calor – Curado Tintas UVI en la zona de Planta Central. Las tintas de curado UV o UVI utilizadas en este proceso no producen emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) o son inapreciables. Resumiendo, son focos de extracción de calor necesario para el correcto funcionamiento de las máquinas de etiquetas sin contaminación asociada.

En las maquinas 1149 y 1162 ubicadas **en la Planta SET**, el sistema de curado ultravioleta es una parte de la máquina o es un equipo auxiliar que solo se activa o utiliza, según el tipo de máquina, cuando la impresión a realizar lo requiere. Durante el proceso de secado/curado el calor generado por la radiación ultravioleta se extrae al exterior a través de los conductos asociados a la máquina. Las tintas UV o UVI utilizadas en estas máquinas están libres de COVs, e igualmente el ozono

generado es expulsado al exterior a través de estas salidas. La ubicación de esta salida está incluida en el plano 3.6 “Ubicación Focos”, identificada como Foco de Extracción de Calor – Curado Tintas UVI en la zona de Planta SET.

Hay que indicar en el caso de estas dos máquinas que, en el momento de redacción de este documento, la fabricación de productos que requieren este tipo de curado/secado, es muy puntual.

- **MTD 19.** Presentar el **plan de eficiencia energética** (técnica a) y el **registro de balance energético** (técnica b). Además, también se deberá señalar que otra **combinación de técnicas** se aplica (d->h) de las señaladas en la MTD, ya que la c) no se refiere al proceso. Incluir **una descripción de placas fotovoltaicas** y explicar que **significa la optimización de los anillos de aires de los procesos.**

#### Técnica a) **Plan de eficiencia energética**

Tompla, en cumplimiento del Real Decreto 56/2016, realiza una auditoria energética en sus instalaciones cada cuatro años.

Del informe de la última auditoría realizada en diciembre del 2020, por la empresa PRYSMA, obtenemos la siguiente información,

#### 1. Análisis de las fuentes de energía y los consumos de la empresa, así como una distribución de consumos por fuentes de energía

##### 1.1. Fuentes de energía.:

- Energía eléctrica, contratación con empresa comercializadora, tipo de contrato 6.1A
- Gasóleo A, para carretillas diésel.
- Gasóleo C, para calefacción y agua caliente sanitaria.

##### 1.2. Consumos por fuentes de energía y distribución de consumos.

- Energía eléctrica, informe detallado de consumos incluido en informe de auditoría. Representa el 80% del consumo total
- Gasóleo A, informe de consumos incluido en informe auditoria. Representa un 1% del consumo total
- Gasóleo C, informe detallado de consumos incluido en informe de auditoría. Representa un 19% del consumo total

#### 2. Propuestas de medidas de ahorro y eficiencia (MAES), con objetivos de ahorro a conseguir con su implantación. Las propuestas reflejadas en la última auditoria son las siguientes.

2.1 Sustitución de luminarias fluorescentes por LED

2.2 Sustitución de halogenuros metálicos 250W por LED

2.3 Reducción de la potencia contratada

2.4 Instalación de una planta solar fotovoltaica

2.5 Externalización del CPD

### 3. Análisis de las propuestas. Acciones para su implantación.

Propuesta de Ahorro (MAE)	<b>2.1 Sustitución de luminarias fluorescentes por LED</b>			
Descripción de la Mejora	Evaluación posibles ahorros	DECISION	Acciones	Plazos
Sustitución de los tubos fluorescentes de 2x58W, 3x32W, 4x16W y 4x32W, por tubos LED de 2x22W y pantallas LED de 50W, 36W y 80W respectivamente.	<p>Ahorro energético total anual de 45.346 kWh, lo que supone un 0,42% del consumo total de la instalación</p> <p>Ahorro económico de 5.567 euros anuales.</p> <p>Inversión que debería hacerse (de unos 22.133 euros) se podría recuperar en 3,98 años.</p>	<p>Propuesta APROBADA.</p> <p>Se convierte en un objetivo Medio Ambiental en 2021 – “Programa de eficiencia energética LED”</p> <p>implantar desde 2021 hasta la actualidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones paneles y pantallas en zona de SILO, almacén de expediciones, oficina logística, zona de control. Realizado desde 2021 hasta 2023</li> <li>- Instalación 6focos LES en taller servicios generales (Realizado 2023)</li> <li>- Instalación iluminación pasillo de la nave Planta Central, 28 pantallas, (Realizado 2023)</li> <li>- Cambio iluminación LED en puesto de trabajo de fabrica por pantallas LED (Realizado 2023)</li> <li>- Estudio luminarias en oficinas, vestuarios, pasillo, cambio de 290 pantallas, (en curso 2024, pendiente plan de sustitución)</li> </ul>	<p>Inicio 2021</p> <p>Hasta 2024</p>
Propuesta de Ahorro (MAE)	<b>2.2 Sustitución de halogenuros metálicos 250W por LED</b>			
Descripción de la Mejora	Evaluación posibles ahorros	DECISION	Acciones	Plazos
Sustitución de los halogenuros metálicos de 250W por LED de 150W. se propone instalar 208 LED que, con una potencia de 150W,	<p>Ahorro energético total anual de 27.852 kWh, lo que supone un 0,26% del consumo total de la instalación</p> <p>Ahorro económico de 11.324 euros anuales.</p> <p>Inversión que debería hacerse (de unos 17.680 euros) se podría recuperar en 1,56 años.</p>	<p>Propuesta APROBADA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizada sustitución halogenuros en Logística: recepción y expediciones y SILO (Realizado en 2022 y 2023)</li> </ul>	<p>Inicio 2022</p> <p>Finalizado 2023</p>
Propuesta de Ahorro (MAE)	<b>2.3 Reducción de la potencia contratada</b>			
Descripción de la Mejora	Evaluación posibles ahorros	DECISION	Acciones	Plazos
Con el análisis de las características de	Ahorro energético no existe	Propuesta APROBADA	- Reducción de la potencia contratada:	Realizada en 2021

contratación actuales de Tompla, y los datos de la curva de carga, existe una oportunidad de mejorar en el precio final de la factura mediante un ajuste de la potencia contratada. También apoyado por las posibles implantaciones de las modificaciones propuestas	Ahorro económico de 10.083 euros anuales.  Inversión necesaria 0 euros.		P1 de 2.400kW a 1.950kW P2 de 2.400kW a 1.950kW P3 de 2.400kW a 1.950kW P4 de 2.400kW a 1.950kW P5 de 2.400kW a 1.950kW P6 se mantiene 3.200kW  - Para mejorar las condiciones del contrato se cambia de compañía eléctrica en Junio 2021. (Pasando de Endesa a Iberdrola con)	
Propuesta de Ahorro (MAE)	<b>2.4 Instalación de una planta solar fotovoltaica</b>			
Descripción de la Mejora	Evaluación posibles ahorros	DECISION	Acciones	Plazos
Instalación de una planta solar fotovoltaica en la cubierta de los techados del parking, con 500 paneles de 440W.	Ahorro en el consumo registrado por el contador de la compañía eléctrica de 272.766 kWh al año, es decir, se consumirían dichos kWh de energía renovable, lo que supone un 2,53% del consumo total de la instalación.  Ahorro económico de 33.897 euros anuales.  Inversión que debería hacerse (165.000 euros) se podría recuperar en 4,87 años.	Propuesta APROBADA  Proyecto realizado por Endesa X Servicios S.L.	- Estudio de ofertas a lo largo del 2021 - Aceptación de Proyecto Marzo 2022. - Finalmente se instalan 2.592 paneles de 540Wp (1.399.680 Wp), con un generador de Potencia de 1,40 MWp. Construido sobre la cubierta del edificio, con una superficie aproximada de 6.635 m2 y sobre las marquesinas del aparcamiento. - Finalización de la instalación Septiembre 2022	Inicio 2022  Finalizado 2022. Puesta en marcha de la planta fotovoltaica el 06/10/2022
Propuesta de Ahorro (MAE)	<b>2.5 Externalización del CPD</b>			
Descripción de la Mejora	Evaluación posibles ahorros	DECISION	Acciones	Plazos
Externalización del CPD para reducir el consumo energético de la instalación, que cuenta con 4 armarios RACK y 2 sistemas de refrigeración Emerson Liebert que funcionan las 24 horas del día los 365 días del año.	Ahorro energético total anual de 45.264 kWh, lo que supone un 0,42% del consumo total de la instalación  Ahorro económico de 5.625 euros anuales.	Propuesta APROBADA	Se externaliza el servicio con la empresa Interoute. Actualmente Interoute ha sido adquirida por EXAINFRA	Realizado en 2021

	Inversión que debería hacerse (que se estima entorno a los 25.200 euros) se podría recuperar en 4,47 años.			
--	--	--	--	--

### 3. Tabla resumen de ahorros

El análisis de ahorro solo se valora el ahorro energético, ya que el estudio del ahorro económico en las facturas de la luz en estos años no aportaría una valoración objetiva de este ahorro, teniendo en cuenta las fluctuaciones y elevados precios de la luz en estos años.

Año	Energía consumida (KWh)	Reducción consumo
2020	9.025.361	--
2021	8.921.434	1,15%
2022	8.429.906	5,51%
2023	8.041.197	4,61%

Se Incluye la energía generada por la planta fotovoltaica desde el último trimestre del 2022 como energía consumida en este año y el 2023.

#### Técnica b) Registro de balance energético

El balance energético que se realiza en Tompla se encuentra dentro del Sistema de Gestión Ambiental registrando por un lado las diferentes energías consumidas (electricidad, combustibles) y por otro lado el principal uso que se hace de las mismas.

La energía eléctrica principalmente se utiliza en el proceso productivo de sobres y etiquetas, climatización de las instalaciones en periodo estival e iluminación (si podemos estimar porcentaje) mientras que el consumo de combustibles va destinado a climatización en periodo invernal (gasóleo C) y movimiento de cargas (gasóleo A).

**Combinación de técnicas de aplicación relacionadas con el proceso** de la c)->h) de las señaladas en la MTD 19

En primer lugar, actualizar lo indicado para la técnica c), es correcto que lo indicado no se refiere al proceso, fue un error de interpretación, la valoración, después de esta anotación sería que esta técnica **NO es Aplicable a la actividad de TOMPLA**, porque en nuestros procesos no almacenamos en tanques líquidos enfriados o calentados.

De la combinación de técnicas relacionadas con el proceso, solo se aplica la técnica f), ya que como hemos indicado las técnicas c), g) y h) son "NO aplicables a la actividad de TOMPLA" y las técnicas d) y f) "No se han implantado en TOMPLA", no se aplican estas técnicas.

## **Incluir Descripción de Placas Fotovoltaicas y Explicar que significa la optimización de los anillos de aire de los procesos**

### **Descripción de las Placas Fotovoltaicas**

En TOMPLA existe una generación eléctrica mediante paneles solares fotovoltaicos conectada a la red en autoconsumo sin excedentes. Instalación fotovoltaica de 1,21 MW, puesta en servicio en octubre del 2022.

El campo solar fotovoltaico consta de 2.592 paneles/módulos de 540Wp (1.399.680 Wp), con un generador de Potencia de 1,40 MWp. Construido sobre la cubierta del edificio y sobre las marquesinas del aparcamiento, con una superficie aproximada de 6.635 m<sup>2</sup>.

El módulo fotovoltaico (Canadian Solar CS6W540MS) está constituido por 144 células cuadradas fotovoltaicas de silicio monocristalino de alta eficiencia, con marco de aluminio anodizado y el frente de vidrio. El módulo está formado por un cristal con alto nivel de transmisividad.

Si fuese necesario ampliar información técnica o de otro carácter relacionado con la instalación de la Planta Fotovoltaica, remitirse a la información enviada con referencia de registro de entrada Ref.: 10/144453.9/23 del 09/02/2023 al Área de Control Integrado de la Contaminación. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura

### **Optimización de los anillos de aire de los procesos**

Llamamos anillos de aire a las conducciones metálicas, en forma de anillo, que recorren toda la planta y a través de las cuales se canalizan la corriente de aire, hay tres anillos, aire de alta presión, aire de baja presión y vacío/succión. En este caso nos referimos al aire aspirado, succionado por las bombas de vacío situadas en la sala de vaciado principal y la sala de vaciado secundaria y cuya misión es facilitar el movimiento de los sobres o formatos de papel para avanzar por las diversas partes de la máquina y cuya salida es los dos focos de emisión al exterior denominados Foco 3 y 4. (ver descripción en MTD 11).

Cuando indicamos optimización de los anillos de aire de los procesos hacemos referencia a las dos medidas indicadas en el apartado D) Cronograma de actuaciones previstas, en concreto la numero 2 y 3. Relacionadas con las bombas de vacío y cuya intención es reducir la demanda del vacío en función de las secciones o equipos que se encuentren en funcionamiento, trabajando. Es lo que hemos llamado optimización de los anillos de aire de los procesos.

- **MTD 20.** Aportar el **plan de gestión del agua y que técnica aplica** (en principio, deberá ser la c) porque no se realizan aclarados en el proceso.

Tal y como hemos indicado en el análisis de las MTD (página 30 de este documento), en concreto el apartado a) "*Estas actuaciones no forman parte de una Plan de gestión del agua*", por lo que no podemos aportar el plan de gestión del agua, podemos indicar las características de la gestión del agua.

El agua utilizada por la instalación de TOMPLA procede de la red de abastecimiento de Aguas de Alcalá. Esta agua es aprovechada en los siguientes usos:

- Procesos productivos
- Riego de jardines
- Sistemas de refrigeración por torres de enfriamiento
- Sistema sanitario

TOMPLA dispone de dos zonas de limpieza (cuartos de limpieza) en su proceso productivo, un cuarto de lavado de tintas y un cuarto de lavado de colas, todas las aguas generadas en estos cuartos van a un tanque enterrado de homogeneización previo a su tratamiento en la depuradora situada en las instalaciones.

El resto de las aguas residuales que se generan son de carácter sanitario o pluviales, y tanto estas aguas como las aguas provenientes de la depuradora son vertidas al Sistema Integral de Saneamiento (SIS) que posteriormente llegan a la depuradora de Alcalá Oeste.

Se mantienen indicadores para el control del consumo de agua:

- Indicador 2) Agua. 2.1) Consumo de agua por empleados, seguimiento trimestral y anual.  
2.2) Consumo de agua por consumo de papel, seguimiento trimestral y anual.

También, se han definido actividades asociadas a la reducción u optimización del consumo de agua, como la actuación prevista indicada en el apartado D) Cronograma de actuaciones:

Pto. 9 -Diagnostico, corrección, actualización y redimensionamiento del sistema de agua caliente sanitaria

En respuesta a **que técnica aplica:**

La técnica c) Reutilización o reciclado del agua: No se aplica esta técnica en TOMPLA.

El agua que se utiliza para la limpieza de los utensilios, equipos (aclarado de tintas y colas en los cuartos de limpieza) se bombea a la depuradora y una vez tratada esta agua se vierte al sistema integral de saneamiento. Las características de esta agua depurada no permiten reutilizarla en otros procesos de la instalación.

- o **MTD 21.** Descripción detallada de la **planta depuradora**, ya que según la AAI se realiza coagulación y floculación, pero en el documento de descripción de las MTD de 2024 se indica que esta técnica no aplica.

He de aclarar que, revisado el documento que recoge las MTD del 2024, se observa que hemos cometido un error en el **punto k) coagulación y floculación de la MTD 21** y SI ES UNA TECNICA DE APLICACIÓN, en la depuradora.

La descripción detallada del funcionamiento de la planta depuradora se recoge en el procedimiento de medioambiente PMA-02 “Mantenimiento de instalaciones con influencia en aspectos ambientales”, en su apartado 7.1.1 Descripción detallada del proceso de tratamiento in situ de efluentes de las aguas de proceso. Este proceso coincide con lo descrito en la AAI (Exp.: ACIC-MO-AAi-10.008/14) en el punto 4.2. Vertidos líquidos (páginas 43 y 44).

Descripción del proceso de la **planta depuradora:**

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO DE TRATAMIENTO IN SITU DE EFLUENTES DE LAS AGUAS DE PROCESO:

El vertido de aguas residuales de proceso generado en la empresa se recoge directamente en un depósito. Este depósito consta de un agitador que mantiene las partículas en suspensión y favorece la homogeneización del mismo. Desde este depósito el vertido es impulsado hasta el

tratamiento físico-químico de la estación de depuración con la ayuda de una bomba neumática instalada sobre bancada.

- El tratamiento físico-químico comienza con una coagulación del vertido, realizada en otro depósito que se ha diseñado para 5 minutos de retención. En el proceso de coagulación intervienen un coagulante, que es dosificado automáticamente desde un depósito donde se almacena éste, y un ajuste de pH que se realiza dosificando cal.
- Desde el depósito de coagulación el vertido pasa por gravedad hasta el depósito de floculación. En este depósito, al igual que en el depósito de coagulación, se dosifica el floculante de forma automática.
- A la salida del depósito de floculación el vertido es impulsado por una bomba mono hasta un filtro prensa que retira los sólidos floculados. Los sólidos retenidos en el filtro prensa son evacuados a un contenedor con la ayuda de una cinta transportadora.

#### Descripción del Tratamiento Físico Químico realizado en las instalaciones de depuración de Tompla:

El principal objetivo del tratamiento físico-químico como tratamiento primario de las aguas residuales es la reducción de la D.Q.O. y de los sólidos en suspensión. Se compone básicamente de tres etapas: (1) desestabilización de las partículas coloidales, (2) agregación de las partículas desestabilizadas y (3) separación de los agregados formados del seno del agua. Esta última etapa se materializa en un proceso de separación sólido-líquido, como los de decantación, flotación o filtración.

El conjunto de las etapas 1 y 2, constituye lo que generalmente se denomina como coagulación y floculación.

##### a) Coagulación:

Es el fenómeno de desestabilización de las partículas coloidales, que puede conseguirse especialmente a través de la neutralización de sus cargas eléctricas con un coagulante.

##### b) Control de pH:

El objetivo es controlar el vertido dentro del rango de pH en el cual el coagulante tiene una mayor eficacia para conseguir mayores rendimientos en la eliminación de la contaminación.

##### c) Floculación:

Una vez que las partículas coloidales han sido desestabilizadas, ya pueden unirse o agregarse al entrar en contacto. Para favorecer este proceso se utilizan macromoléculas, dotadas de cargas eléctricas que interaccionan con las partículas desestabilizadas. Dichas macromoléculas se denominan polielectrolitos y al conseguir una agregación de las partículas coaguladas facilitan la separación entre las fases líquida y sólida (fangos).

En la etapa 3 se realiza la separación de los agregados formados:

El filtro prensa es un sistema de deshidratación mediante el cual se consigue una reducción de 8-10 veces en el volumen del fango residual, obteniendo una disminución del coste de transporte, además de una correcta manipulación. El filtro prensa consta de un bastidor, un paquete filtrante que incluye una placa de entrada y otra de salida, cada una de las cuales está prevista con una tela filtrante doble, con el fin es retener los sólidos (lodos) contenidos en la suspensión a filtrar. El filtro instalado es totalmente automático.

Los sólidos generados (lodos de depuradora) son evacuados a un contenedor con la ayuda de una cinta transportadora y posteriormente tratados como residuos peligrosos. Por otro lado, los efluentes son vertidos al sistema integral de saneamiento (SIS).

Diariamente se llevará un control de los volúmenes de efluentes tratados en la depuradora mediante el “FPMA02-01 Registro de volúmenes de efluentes tratados en depuradora”.

- **MTD 22.** Entregar el **plan de gestión de residuos** y explicar más detalladamente que indicadores emplean para la gestión, y en que consiste el trabajo del gestor externo de residuos para la recuperación/reciclado de los disolventes contenidos en los residuos, y la reutilización de envases.

El **plan de gestión de residuos** forma parte del procedimiento de medioambiente PMA-02 “Mantenimiento de instalaciones con influencia en aspectos ambientales”, en su apartado 7.2 Residuos.

## RESIDUOS

### GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

#### Residuos peligrosos (RPs) generados

Tompla en sus instalaciones, como consecuencia de su actividad, desarrolla una serie de procesos generadores de residuos peligrosos, tal y como se indica en la Autorización Ambiental Integrada:

- 09 01 01: Soluciones de revelado y soluciones activadoras al agua
- 08 03 12: Residuos de tintas que contienen sustancias peligrosas (Tintas offset y flexográficas)
- 08 04 15: Residuos líquidos acuosos que contienen adhesivos o sellantes con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.
- 15 01 10: Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas.
- 13 02 05: Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
- 15 02 02: Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.
- 20 01 21: Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
- 16 06 03: Pilas que contienen mercurio
- 16 06 04: Pilas alcalinas
- 16 06 01: Baterías de plomo (se generan de forma puntual)
- 13 08 02: Otras emulsiones (ya no se generan)
- 13 07 01: Fuel Oil y gasóleo (ya no se generan)
- 16 01 07: Filtros de aceite (se generan de forma puntual)
- 19 08 13: Lodos que contienen sustancias peligrosas procedentes de otros tratamientos de aguas residuales industriales.
- 19 02 11: Otros residuos que contienen sustancias peligrosas. (aguas de lavado)

- 16 05 04: Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas
- 16 02 13: Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12.

#### Normas de manipulación de Residuos Peligrosos

Mientras que permanecen en Tompla, los residuos peligrosos se manipulan siguiendo los requisitos legales aplicables:

- 1) Se han de mantener almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad. La duración del almacenamiento de los residuos peligrosos es de seis meses.
- 2) No deben mezclarse ni diluirse con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. Los aceites usados de distintas características no se deben mezclar entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.
- 3) Se deben almacenar, envasar y etiquetar antes de su recogida y transporte con arreglo a la normativa aplicable.

Tompla dispone instalaciones fijas para el almacenamiento de residuos peligrosos y tiene contenedores para la segregación de residuos distribuidos por toda la planta.

#### Instalaciones de almacenamiento de Residuos Peligrosos

Las instalaciones fijas de almacenamiento son las siguientes:

- Almacén de residuos peligrosos situado en el exterior de las instalaciones, techado y con una zanja de protección que drena a arqueta de seguridad.
- Un depósito de acero de 20.000 litros para el almacenamiento de restos de tintas. Tiene una doble pared y un vacuómetro para asegurar la estanqueidad. Se realiza un mantenimiento preventivo periódico según plan de mantenimiento. Durante la descarga del mismo siempre está presente algún miembro del departamento de mantenimiento, y se realizará siguiendo las instrucciones descritas en el procedimiento PMA-08 (Carga y descarga de mercancías peligrosas).

#### Gestión de Residuos Peligrosos

Tompla realiza la gestión de sus residuos peligrosos mediante la contratación de gestores de residuos.

Antes de los envíos de residuos peligrosos a los gestores correspondientes, Tompla debe tener contrato de tratamiento de residuos firmado con el gestor y en vigor para cada tipo de residuo peligroso.

Cuando se tiene almacenada la cantidad de residuo peligroso necesaria para realizar un envío o se va a superar el tiempo máximo de almacenamiento de residuos peligrosos (6 meses), el departamento de Mantenimiento comunica a Compras la necesidad de hacer una retirada.

Desde el departamento de Compras se avisa al gestor de residuos y este se pone en contacto con la Comunidad de Madrid, avisando del envío y señalando, entre otros datos, la naturaleza y la cantidad de residuo. Posteriormente, el gestor de residuos confirma la fecha del envío a Tompla

Con anterioridad al envío, Tompla dispone de la documentación relativa al control y transporte del residuo:

- Notificación de traslado
- Documento de identificación de residuos
- Carta de porte de transportista (esta carta es elaborada por el gestor de residuos)

A la llegada del transportista, personal de Tompla controla la retirada del residuo y comprueba, de forma visual, que el transporte es correcto y no existe ningún tipo de fuga o derrame. Posteriormente, el transportista se lleva la documentación necesaria para el porte del residuo, dejando en Tompla la siguiente documentación:

- Documento de identificación
- Copia de la carta de porte del transportista, firmada (que se archivará tal y como establece la ley por un periodo mínimo de un año)

El gestor envía conjuntamente con la factura copia de los DI definitivos (en los que se incluyen la aceptación y los datos del pesaje en el destinatario) y cuando están disponibles, los certificados de destrucción, que se archivan conjuntamente con el resto de los documentos de cada retirada.

El departamento de calidad y medio ambiente debe conservar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados, archivo cronológico, en los últimos 5 años. Anualmente remitirá a la Administración la “Memoria anual de productores de residuos peligrosos” (antes del 1 de marzo de cada año).

Así mismo, de forma cuatrienal se presenta un Estudio de Minimización por unidad producida de RPs a la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid.

A continuación, se presenta una tabla con la información principal de los RPs generados en Tompla:

<b>Residuos</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Gestión</b>
<b>Lodos de depuradora</b>	Contenedores metálicos de 7m <sup>3</sup> situados en la zona cubierta del punto de almacenamiento de RPs.	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Fluorescentes</b>	Contenedor específico homologado, situado junto a cuarto de tintas flexo.	Se entregan a proveedor, dejando constancia mediante DI o albarán de recogida.
<b>Baterías</b>	Zona cubierta del punto de almacenamiento de RPs, en el lugar previsto para tal fin (sobre palet).	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Aceite usado</b>	Bidones de 200L y GRGs de 1.000L en la zona cubierta del punto de almacenamiento de RPs.	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Revelador usado</b>	GRGs, inicialmente dentro de la planta, que se lleva posteriormente a zona cubierta del punto de almacenamiento de RPs.	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Pilas</b>	Servicios Generales, y posteriormente, contenedor específico en la zona cerrada de almacenamiento de residuos	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Residuos de Tintas Flexográficas</b>	A través de punto de vertido en cuarto de lavado de tinta, son conducidos a depósito enterrado	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos

<b>Lodos de tintas grasas (off-set)</b>	Bidones cerrados de 200L en la zona cerrada de almacenamiento de residuos	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Lodos de tintas Flexográficas</b>	Bidones cerrados de 200L en la zona cerrada de almacenamiento de residuos	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Restos de Colas</b>	GRGs, inicialmente dentro de la planta, que se lleva posteriormente a zona cubierta del punto de almacenamiento de RPs.	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Envases vacíos contaminados</b>	Una parte, recogidos en contenedor intermedio en cuarto de lavado de tinta y de ahí, pasados a compactador situado en punto de almacenamiento de RPs. Otros, en ese mismo punto, se apilan sobre palé y se fardan para la entrega a gestor	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Aerosoles vacíos</b>	Bidones cerrados de 200L en la zona cerrada de almacenamiento de residuos	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Absorbentes contaminados</b>	Bidones cerrados de 200L en la zona cerrada de almacenamiento de residuos	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Aguas de lavado</b>	GRGs, inicialmente dentro de la planta, que se lleva posteriormente a zona cubierta del punto de almacenamiento de RPs.	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.
<b>Equipos eléctricos y electrónicos (RAEE´s)</b>	Se apilan sobre palé y se fardan para la entrega a gestor	Retirados por un gestor autorizado. Gestión como residuos peligrosos.

## GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

En Tompla se segregan residuos no peligrosos que son gestionados mediante empresas autorizadas que los destinan a reciclaje y recuperación. Estos residuos son: residuos metálicos o chatarra, residuos de madera, residuos de plástico y residuos de papel (que, a su vez, se recogen de forma separada: papel de calidad primera, papel de calidad segunda o monitor, y papel de calidad tercera o papelote).

Los residuos generados tal y como se indica en la Autorización Ambiental Integrada, son los siguientes:

- 20 01 40: Metales (chatarra)
- 20 01 38: Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37
- 20 01 39: Plásticos
- 20 01 01: Papel y cartón

El departamento de Almacén-Logística es responsable de gestionar las recogidas de estos materiales y su entrega a los diferentes gestores.

A continuación, se presenta una tabla con la información principal de los Residuos no Peligrosos generados en Tompla:

Residuos	Almacenamiento	Gestión
<b>Residuos metálicos</b>	Se pueden generar en todas las instalaciones y se almacenan en el punto de almacenamiento de residuos en zona no cubierta (dentro y fuera de container metálicos).	Retirados por empresa autorizada. Reciclaje y recuperación.
<b>Residuos de madera</b>	Se pueden generar en todas las instalaciones y se almacenan en el punto de almacenamiento de residuos en zona no cubierta (en container)	Retirados por empresa autorizada. Reciclaje y recuperación.
<b>Residuos de plástico</b>	Se recogen en contenedores de segregación dispuestos en las instalaciones y se almacenan en el punto de almacenamiento de residuos en la zona no cubierta (container)	Retirados por empresa autorizada. Reciclaje y recuperación.
<b>Residuos de papel</b>	Se recogen en contenedores de segregación dispuestos en las instalaciones (azul: 3ª, amarillo: 2ª y verde:1ª). De aquí, y de las aspiraciones de máquina, pasan directamente a container metálicos situados en zona de ciclones	Retirados por empresa autorizada. Reciclaje y recuperación.

**Indicadores** utilizados para la gestión de residuos:

- Indicador 11) Residuos peligrosos generados por consumo de papel anual, seguimiento trimestral y anual.
- Indicador 4) Alcohol etílico. 4.1) Consumo de alcohol etílico, valor absoluto de consumo con seguimiento trimestral y anual. 4.2) Consumo de alcohol etílico por producción de sobres, seguimiento trimestral y anual.
- Indicador 7) Tinta de sobres consumidas por producción de sobres, seguimiento trimestral y anual.
- Indicador 8) Tinta de etiquetas consumidas por producción de etiquetas, seguimiento trimestral y anual.
- Indicador 9) Colas consumidas por producción de sobres, seguimiento trimestral y anual.
- Indicador 5) Residuo de papel generado por papel transformado, seguimiento trimestral y anual.

Al indicar **gestor externo de residuos** para la recuperación/reciclado de los disolventes contenidos en los residuos nos referíamos a los **Gestores de Residuos autorizados** con los que la empresa tiene contratos para la retirada y el posterior tratamiento al que son sometidos los residuos tanto peligrosos como no peligrosos.

Los Gestores de Residuos autorizados son:

Gestor de Residuos	NIMA	Tipo de Residuo
SOLIS recuperación y Reciclaje	2800029513	Gestión Residuos No Peligrosos

Gestión y Valorización Integral Centro, S.L. - CTR Arganda del Rey	2800034487	Gestión Residuos Peligrosos
Gestión y Valorización Integral Centro, S.L. – PV Getafe	2800032053	Gestión Residuos Peligrosos
Recyberica Ambiental	2800069013	Gestión de Residuos Peligrosos
Ecológica Ibérica y Mediterránea	1630002808	Gestor Residuos Peligrosos

Como parte de la gestión en la retirada de residuos peligrosos, nuestros gestores de residuos autorizados realizan las operaciones de valorización, tratamiento y eliminación que correspondan a cada uno de los residuos peligrosos que generamos y como consecuencia, en algunos casos, se realizara la recuperación/reciclado de los disolventes contenidos en el residuo. El gestor autorizado dará la oportuna gestión a estos disolventes recuperados/reciclados, si se diera el caso. **En ningún caso**, estos disolventes recuperados/reciclados vuelven a nuestras instalaciones.

En cuanto a la **reutilización de envases**, hay algunos proveedores que ellos se hacen cargo de la retirada de los envases de sus productos de nuestras instalaciones, tal es el caso del proveedor Quiadsa, proveedor de adhesivos / colas en contenedores de 1.000 Kg. o el proveedor Doneck Euroflex que también retira sus envases de nuestras instalaciones, en este caso se trata de bidones de 200 o 600 Kg. de productos utilizados para la impresión como son los Master o diluciones. Todos estos envases se encuentran dentro del sistema de depósito, devolución y retorno (DDR) regulado por la legislación de envases y residuos de envases.

El resto de los envases que se envían a gestor autorizado reciben el tratamiento correspondiente por parte de dicho gestor. Estos envases no son retornados a TOMPLA.

## Apartado D)

1. De las medidas indicadas, el titular deberá **concretar que modificaciones se va a implementar en la planta y los plazos de ejecución previstos.**

### Medidas incluidas en el Apartado D) Cronograma de Actuaciones Previstas

Nº	MEDIDA	Implementar en 2024	Plazo ejecución previsto		Modificación Instalación - Proceso Productivo
			Inicio	Fin	
1	SALAS DE COMPRESORES – BOMBAS VACIO Puesta en marcha de un plan de mantenimiento preventivo. Contratado con la empresa AERZEN a cinco años.	SI	Primera actuación Enero 2024	Continuo	NO
2	BOMBAS DE VACIO Sectorización de la aspiración en el área de sobreimpresión para reducir el anillo y la demanda a la bomba de vacío en periodos en que esta sección no trabaja (esta sección solo trabaja en turno de mañana).	NO	---	---	---

3	BOMBASA DE VACIO Cierre de las aspiraciones de los equipos que no estén en uso.	SI	Enero 2024	Continuo	NO
4	TURBINAS CAPTACIÓN RECORTE PAPEL Establecer las medidas que permitan un funcionamiento a demanda y no en continuo de las turbinas de servicio de captación de recorte de papel procedente de las máquinas de troquelado (SCHNEIDER 350A Y 350B).	SI	Mayo 2024	Octubre 2024	SI
5	ESTANDARIZACIÓN DE PRODUCTO La mayor estandarización del producto permite aglutinar los restos en menos categorías de clasificación y separación.	SI	Enero 2024	Continuo	NO
6	ILUMINACIÓN LED Sustitución progresiva de las luminarias de la instalación a tecnología LED. Tanto interiores como lo relacionado con el alumbrado exterior.	SI	Iniciado en 2023	Finales 2026	NO
7	LUCERNARIOS Renovación de lucernarios para mejorar la entrada de luz natural. En horario diurno se podrán reducir el número de luminarias encendidas.	SI	Primavera 2024 Aprobada 1º actuación	2025	NO
8	CIRCUITO ACS Renovar el aislamiento térmico del circuito de ACS como parte del diagnóstico y corrección de posibles fugas de agua en este circuito por el desgaste natural de la instalación.	SI	Agosto 2024	Noviembre 2024	Pdte. determinar
9	CIRCUITO ACS Diagnóstico y corrección de zonas del circuito de ACS con desgaste. Prevenir o corregir la posibilidad de fugas y asegurar la adecuación del circuito a medidas de prevención de proliferación de legionela.	SI	Agosto 2024	Noviembre 2024	Pdte. determinar
10	NUEVA MAQUINA (Marca ESACTEC, modelo Ligne Moebius – ubicación Planta Central) Incorporación de una nueva máquina para fabricación de packaging protector a partir de materias primas recicladas y reciclables, con menor impacto ambiental.	SI	Q4 - 2024	Q1- 2025	SI
12	Se implementará un sistema ad-hoc para la recogida de muestra y seguimiento de indicadores. (Prevenir la proliferación de legionela) “app Anticimex: seguimiento temperatura acumuladores 1 y 2”	SI	Enero 2024	Continuo	NO

A continuación, se incluye la información solicitada e identificada como “Otra documentación necesaria para poder elaborar la Resolución de la Revisión de la AAI”:

**2. Actualización del Anexo III “Descripción de las instalaciones”, de la Resolución de AAI de 19 de mayo de 2015, conforme a la situación actual de la instalación.**

ANEXO III

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. y PRINTEOS S.A. se encuentran situadas en el término municipal de Alcalá de Henares y están dedicadas a la fabricación de sobre impresos y la fabricación de etiquetas. La instalación de ambas empresas se encuentra situada en la calle Honduras, nº 29, en terrenos clasificados como industriales.

La parcela tiene una superficie de 67.938 m<sup>2</sup>, de los cuales 34.147 m<sup>2</sup> corresponden a la superficie edificada. La instalación cuenta con una nave principal que integra todas las actividades de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. y PRINTEOS S.A.

Organización

	TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L.	PRINTEOS S.A.
Horas de trabajo anuales	5424 (190x24h) + (54x16h)	3888 (243x16h)
Turnos	3 personal de taller 1 personal de oficina	2 personal de taller 1 personal de oficina

También quisiéramos **completar** lo indicado en la página 5 de este documento, **apartado A.2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS**, correspondiente al primer envío de documentación, para añadir el segundo párrafo, quedando como se indica a continuación:

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. (TOMPLA) y PRINTEOS, S.A. pertenecen al mismo grupo empresarial y en el plano operativo son dos actividades totalmente integradas.

Las actividades de TOMPLA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL SOBRE, S.L. son la fabricación de sobres a partir de bobinas de papel en blanco y de pliegos de papel impreso y la impresión y confección de etiquetas autoadhesivas.

La actividad de PRINTEOS, S.A. de impresión de pliegos de papel con tecnología offset forma parte del material de entrada del proceso de fabricación de sobres a partir de formato troquelado de TOMPLA.

### **3. Características de los grupos electrógenos y torres de refrigeración**

#### GRUPOS ELECTRÓGENOS

Entendiendo por grupo electrógeno una máquina que tiene la principal función de convertir la llamada capacidad calorífica en energía mecánica y luego en energía eléctrica, a través de un motor de combustión interna, por diésel, gas o gasolina y un alternador.

En nuestras instalaciones, actualmente, no se utiliza este tipo de equipos, no disponemos de grupos electrógenos.

#### TORRES DE REFRIGERACIÓN

Existen 5 torres de refrigeración: 1 Torre Maquinaria y 4 Torres de Aire Acondicionado:

- Torre Maquinaria

Modelo SULZER EWK 411, situada en la cubierta de la planta y cuya utilización es la refrigeración de las maquinas.

Captación de agua de red, abastecida por Aguas de Alcalá y procedente de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe.

Régimen de funcionamiento anual, temperatura de funcionamiento 24°C.

Dispone de equipos dosificadores automáticos, balsa de aproximadamente 2x2m, no dispone de aljibe pre-almacenamiento ni intermedio de proceso.

- 4 Torres de Aire Acondicionado

Modelo SULZER EWK 411/09/06, las cuatro torres son del mismo modelo, situadas sobre suelo (plano general, denominación "Torres Refrigeración"), cuya utilización es la refrigeración de Aire Acondicionado de todas las instalaciones.

Captación de agua de red, abastecida por Aguas de Alcalá y procedente de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe.

Régimen de funcionamiento estacional, época de verano, temperatura de funcionamiento 24°C.

Dispone de equipos dosificadores automáticos, balsa de aproximadamente 2x2m, no disponen de aljibe pre-almacenamiento ni intermedio de proceso.