

REVISIÓN DE OFICIO DE LA AAI-2.028 DE IVECO ESPAÑA SL. FÁBRICA DE MADRID

(B-61768511).

El pasado 11 de junio de 2024 se recibe por parte del *Área de Control Integrado de la Contaminación de la Consejería de Medio ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid* el escrito con referencia 10/515666.9/24 en el que se indica que la documentación aportada para a la revisión de la AAI de la instalación de IVECO ESPAÑA, S.L. ubicada en Avda. de Aragón 402 para la actividad “Fabricación y montaje de Vehículos pesados” se considera completa.

La revisión realizada se hace en consecuencia de la publicación del 9 de diciembre de 2020 de 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, para el tratamiento de superficies con disolventes orgánicos.*

Se procede a adjuntar la siguiente documentación para la revisión de los organismos interesados y para consulta pública teniendo en cuenta las indicaciones publicadas en el portal de la Comunidad de Madrid y eliminando cualquier tipo de información que pueda ser sensible por ser confidencial:

- **Anexo I:** Escrito presentado a la autoridad competente en diciembre 2022 en el que se realiza una descripción y actualización completa de la actividad y una evaluación el grado de implantación de las mejores técnicas disponibles.

“IMPLATACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTDS) IVECO ESPAÑA, S.L. (MADRID)”

Ref: 30/082424.9/22

- **Anexo II:** Escrito presentado a la autoridad competente en diciembre 2023 que da respuesta a los requerimientos realizados por los diferentes organismos públicos interesados en la instalación en referencia a la revisión de oficio de la AAI de IVECO ESPAÑA, S.L.

A su vez en este anexo se aprovecha para actualizar acerca de las modificaciones en la instalación durante el periodo comprendido entre la presentación del escrito Ref: 30/082424.9/22 y la fecha de presentación.

“EN RESPUESTA AL ACUERDO DE INICIO DEL PROCESO DE REVISIÓN DE OFICIO DE LA AAI-2.028 DE IVECO MADRID (B-61768511).”

Ref: 30/249076.9/23

ANEXO I

*“IMPLANTACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS
DISPONIBLES (MTDS) IVECO ESPAÑA,
S.L. (MADRID)”*

Diciembre 2022.

Ref: 30/082424.9/22



I V E C O • G R O U P

**IMPLANTACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES
(MTD_s)**

IVECO ESPAÑA, S.L. (MADRID)

Número de Versión	Fecha	Elaborado por	
Versión 1	24/11/2022	[REDACTED]	[REDACTED]

Firma	

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	ANTECEDENTES	4
1.2.	OBJETO DEL PROYECTO	4
1.3.	TITULAR	5
2.	DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	5
2.1.	EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO	5
2.2.	LOCALIZACIÓN	6
2.3.	RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA	7
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO, INSTALACIONES Y PRODUCTO	8
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	8
3.2.	INSTALACIONES	13
3.3.	PRODUCTO	25
3.4.	ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO PRODUCTIVO	26
3.5.	SALIDAS E IMPACTO AMBIENTAL	42
4.	IMPLANTACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES	51
4.1.	INTRODUCCIÓN	51
4.2.	ANÁLISIS DEL GRADO DE IMPLANTACIÓN DE LAS MTDS	51
4.3.	DESCRIPCIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES DE APLICACIÓN	53
5.	ACTUACIONES Y CONCLUSIONES	122

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

La actividad desarrollada por las instalaciones objeto del estudio es la fabricación de vehículos industriales.

La actividad dispone de:

- Resolución de Autorización Ambiental Integrada con expediente 10-IPPC-00056.7/19
 - AAI Código ACIC-AAI- 2.028

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El 24 de septiembre de 1996, el Consejo de la Unión Europea aprobó la Directiva 96/61/CE relativa a la prevención y control integrados de la contaminación (IPPC), que afecta entre otros sectores productivos a la industria de tratamiento de superficies con disolventes.

Esta Directiva supuso un importante cambio de enfoque en el tratamiento de la prevención y control de la contaminación industrial basado en el concepto de "Mejores Técnicas Disponibles" (comúnmente conocidas como MTD's o BAT's).

Actualmente, se encuentra publicada la Decisión 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, por las que son exigibles su aplicación en un plazo de 4 años.

En base a lo anterior y cumpliendo con el plazo establecido de 4 años para su aplicación, el objetivo del presente documento es el estudio de dichas MTDs y su implementación en la instalación de Iveco España SL situada en Avda. de Aragón 402 en la Comunidad autónoma de Madrid.

1.3. TITULAR

Titular de las instalaciones:	IVECO ESPAÑA, S.L.
C.I.F.	B61768511
Domicilio Social:	Avda. de Aragón Nº 402, 28022 Madrid
Domicilio de las instalaciones:	Avda. de Aragón Nº 402, 28022 Madrid

2. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

2.1. EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El entorno del emplazamiento está clasificado como terreno industrial por una disposición del Municipio de Madrid. El Complejo de Transporte de Mercancías (CTM) de Coslada y el polígono de Las Mercedes están ubicados cerca del recinto de fábrica. El aeropuerto de Madrid-Barajas se sitúa en el margen norte de la A-2. Existen viviendas pertenecientes a la colonia Fin de Semana a menos de 2 km hacia el Oeste.

Los límites de la parcela de Iveco Madrid se describen a continuación:

Sur: limita con la autovía M-21 que comunica la A-2 con el Distribuidor Este de la M-40. En el otro margen de dicha autovía se sitúa el Complejo de Transportes de Mercancías (CTM) de la localidad de Coslada.

Este: limita con una parcela propiedad de una inmobiliaria (Inmobiliaria Urbanitas).

Norte: limita con la parcela de la Inmobiliaria Urbanitas, a excepción de un vial de acceso al recinto desde la vía de servicio de A-2 (antigua entrada principal). El aeropuerto de Madrid-Barajas se encuentra en el margen norte de la A-2.

Oeste: limita con la propiedad de la Inmobiliaria Urbanitas y la calle municipal Ingeniero Torres Quevedo dentro del polígono industrial Fin de Semana.

Geográficamente, el terreno se encuentra ubicado entre el arroyo de Rejas (hacia el Norte) y el arroyo de Teatinos (hacia el Sur), ambos tributarios del río Jarama. El río Jarama discurre hacia el Sur a unos 2000 m al Este del emplazamiento. La altitud media sobre el nivel del mar de la parcela es de unos 585 m.

Señalar, además, en cuanto a las estructuras de producción y distribución de la energía, la presencia de dos líneas de electricidad de alta tensión, CTO 45 kV Puente de San Fernando Citipal y CTO 45 kV Coslada-Aragón Citipal, que pasan paralelas a la M-21. La línea principal de suministro a la Planta Iveco Madrid es la línea de Coslada, siendo la de San Fernando de reserva. El suministro de gas se realiza a través de una línea de gas que llega al ERM (Estación de regulación).



Figura 1. Ubicación de la instalación.

2.2. LOCALIZACIÓN

La instalación de IVECO se encuentra en la Avenida de Aragón Nº 402, en el término municipal de Madrid, en concreto al Noreste de la ciudad, sus coordenadas ETRS89:

Coordenadas (ETRS89)	HUSO	X	Y
Emplazamiento Planta Industrial	30	453.236	4.477.228

Tabla 1. Coordenadas del emplazamiento

2.3. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

La Fábrica de Madrid comenzó su actividad en 1955, bajo la entidad pública ENASA (Empresa Nacional de Autocamiones S.A), para la fabricación del camión Z-207 Barajas. En 1965 empezó a fabricar los primeros camiones militares de serie. En los años 70 se lanza una nueva gama de camiones pesados, que incluyen nuevos motores, chasis, ejes y cabinas y en los 80 aparece la gama T2 Intercooler.

Ocupaba una superficie de 1.000.000 m² y además de las actividades actuales de montaje, también contaba con fundición y manufactura de cada una de las piezas que componían los camiones, por lo que las necesidades energéticas eran más complejas y la variedad de equipos de consumo mayores.

En el año 1990, Pegaso y con ello la Fábrica de Madrid, se integran en el Grupo Iveco. A partir de este momento se realiza una importante inversión para modernizarla, instalando un sistema de producción totalmente flexible e iniciándose la fabricación de las nuevas gamas Eurotech, Eurostar, Eurotrakker y sus siguientes remodelaciones a Stralis y Trakker.

La tendencia en los últimos años ha sido la de unificar el montaje de cada uno de los modelos de camiones en una sola línea e ir modificando el diseño de la misma de forma que los traslados de materiales y piezas se simplifiquen y sean más efectivos, acercando cada vez más los mismos a la línea.

En el año 2016 se llevó a cabo el cambio de perímetro dentro de la actividad productiva de Iveco Madrid, el proceso de chapa y pintura se trasladó a las instalaciones de Iveco Valladolid. Este suceso ha llevado a reestructurar y modificar las instalaciones existentes en el proceso de pintura adaptándolas al pintado de piezas de plástico. El proceso de modificación se finalizó en el año 2017. La instalación de pintura también está adaptada para el pintado de cabinas.

En el edificio en el que se desarrollaba la actividad “chapa” se ha cambiado la actividad durante el año 2016 y principios de 2017 pasando a ser únicamente almacenamiento de material.

En el año 2019 se realiza el lanzamiento del nuevo modelo MY-2019 con el nombre comercial de S-WAY en todas sus versiones ON ROAD y OFF ROAD, tanto diésel, como CNG y LNG que se continúa durante 2020 y 2021.

En el año 2021 y 2022 se está realizando y desarrollando el nuevo vehículo eléctrico en colaboración con NIKOLA.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO, INSTALACIONES Y PRODUCTO

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para entender el proceso productivo y sus unidades de gestión es necesario explicar previamente como se organiza estructuralmente la fábrica.

La fábrica de Iveco Madrid se divide en unidades productivas denominadas Unidades operativas, separadas por la naturaleza de su montaje, estas unidades operativas son:

- Unidad operativa Bastidor.
- Unidad operativa Autobastidor.
- Unidad operativa Guarnecido de Cabina.
- Unidad operativa Acabados.
- Unidad operativa Pintado piezas plásticas.

A su vez, a nivel gestional cada unidad operativa se subdivide en Grupos integrados y estos a su vez en módulos.

3.1.1. Ensamblaje de vehículos industriales

En la Planta Madrid-Iveco se producen todos los modelos de vehículos comerciales pesados que comercializa Iveco. Dado que la actividad principal es el ensamblaje de los componentes que conforman el vehículo, las fases más destacadas de la producción son:

- **LOGÍSTICA INTEGRAL:**

Recepción de todo el material y componentes necesarios para el montaje de las distintas partes que posteriormente conformarán el vehículo pesado. Cada grupo de materiales incluye la documentación necesaria que informa sobre distintos aspectos de la mercancía recibida: proveedor, peso, composición e instrucciones de uso, número de unidades, permisos (si procede), albarán etc.

Almacenamiento de los materiales en distintas zonas según la naturaleza de los mismos (productos químicos, piezas de repuesto, bastidores, ejes etc.)

Distribución interna de cada material recepcionado al área de consumo para dar servicio a las distintas líneas de montaje.

- **PROCESO DE MONTAJE:**

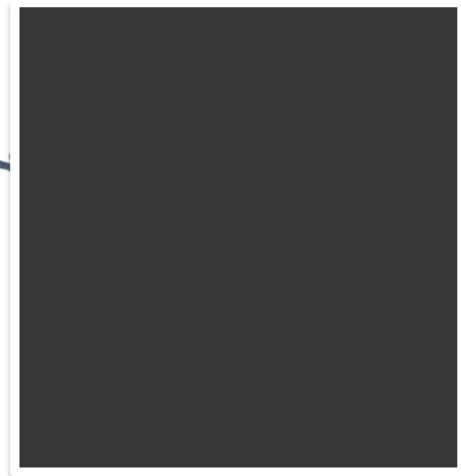
En primer lugar, se procede a la formación del bastidor en la Unidad operativa del bastidor: para ello se suministra a la cadena de montaje dos largueros los cuales servirán

de estructura o esqueleto para el montaje del resto de componentes. En la misma Unidad operativa se procede con el montaje de ejes, puentes, transmisión, así como otra serie de instalaciones neumáticas, eléctricas y/o mecánicas. Hasta el final de esta Unidad Operativa el bastidor va volteado.

CHASSIS OU
PROCESS OVERVIEW



LAYOUT PARTS



MAIN ASSEMBLIES



Figura 2 – Esquema Unidad Operativa Bastidor.

En un punto determinado el bastidor se voltea adquiriendo la posición natural de marcha, en este momento el proceso productivo pasa a la Unidad operativa de Autobastidor, en esta unidad operativa se monta el motor que se ensambla y se prepara en una cadena auxiliar antes de ser montado sobre el bastidor. Se monta posteriormente suspensión de cabina, tubería de dirección, quinta rueda y otros elementos antes de introducir todo este conjunto a la instalación de pintura de bastidor (esta instalación se denomina Catedral) donde se proporciona, mediante la aplicación de pintura proyectada, una capa de pintura color gris bastidor que sirve principalmente como capa protectora de los diferentes elementos que va montados sobre el bastidor.



CHASSIS OU

PROCESS OVERVIEW

IVECO

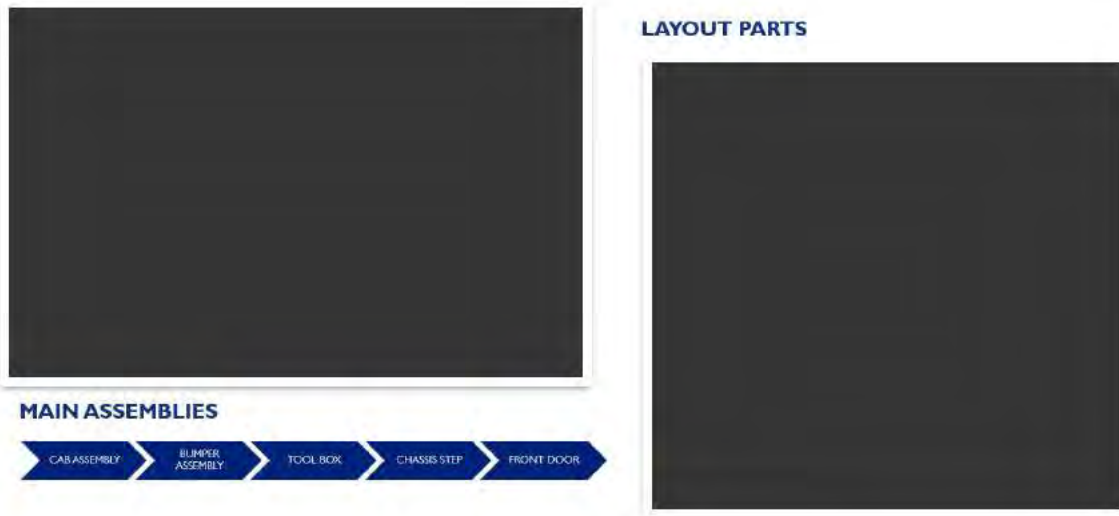


Figura 3 – Esquema Unidad Operativa Autobastidor.

Una vez sale este conjunto de la instalación de pintura se ensambla la cabina que procede de la Unidad operativa de Guarnecido de cabinas que discurre paralela a la de Autobastidor. Una vez ensamblada esta cabina continua el proceso de montaje donde se montan elementos exteriores como calandra, paragolpes, depósitos, etc. También se procede con el llenado de líquidos y fluidos tales como líquido de dirección, anticongelante y gasoil entre otros. Finalmente, el vehículo es arrancado y sale de la línea de producción para entrar en la Unidad operativa de acabados, en esta unidad operativa se hace la prueba funcional del vehículo, prueba de frenado, se termina de llenar de líquido en caso de que hiciese falta y se repara cualquier defecto que el vehículo pueda tener o se montana cualquier pieza que haya podido faltar en el proceso productivo. Tanto en la cadena de producción como en la Unidad operativa de entrega el proceso está sometido a numerosos controles de calidad y antes de entregárselo al dealer se realiza una auditoria de calidad denominada PDI (Pre Delivery Inspection).

Paralelamente se reciben las cabinas en planta procedentes de la fábrica de Iveco Valladolid donde se sueldan y se pintan. En la planta de Iveco Madrid entran en el proceso productivo que empieza montándole el techo, posteriormente la cabina es introducida a la Unidad operativa de Guarnecido de cabinas, esta unidad operativa está formada por una cadena continua en la que mediante un sistema de sujeción denominado "pulpo" las cabinas recorren el proceso productivo. En este proceso se le

monta el interior de la cabina: Lunas, revestimientos, consolas, electrónica, literas, pedaliera, etc. Cuando la cabina es terminada se almacena en un almacén provisional hasta que la misma es enviada a la unidad operativa de autobastidor donde será montada sobre el bastidor (o chasis).

CABSTRIMMING OU
PROCESS OVERVIEW



Figura 4 – Esquema Unidad Operativa Guarnecido de cabinas.

3.1.2. Pintado de pinturas plásticas

Al mismo tiempo que en la zona de montaje se ensamblan y montan los vehículos, de forma independiente se pintan kits aerodinámicos para los mismos, se pueden diferenciar los siguientes pasos de este proceso:

En primer lugar, se receptiona el material en el almacén correspondiente, este material pueden ser piezas plásticas en bruto o imprimadas por proveedor. A continuación, pasan a un proceso de lijado donde se prepara la pieza para aplicar la imprimación, en algunas ocasiones y para garantizar los niveles de calidad es necesario introducir las piezas en bruto en un horno de precalentamiento que trabaja a 80 °C, en este proceso se expulsan posibles burbujas de aire que estén contenidas en el plástico. Más adelante, la pieza entra a la cámara de pintado donde es pintada mediante pintura proyectada (Imprimación o lacado).

En algunas ocasiones las piezas tienen que pasar dos veces por la misma cabina, una para aplicar la imprimación y otra para aplicar el lacado



La pieza pintada pasa a una cabina de secado, el horno recibe el aire caliente procedente de dos etapas de recuperación de calor que hay tras la instalación del incinerador situado en este proceso. Finalmente, la pieza se transporta mediante una cadena móvil y se almacena de nuevo con el fin de ser servida a línea para su posterior montaje.

Las piezas que se pintan en el proceso son las indicadas en el croquis abajo indicado:



Figura 5 – Esquema Unidad Operativa Pintura Piezas plásticas.

3.2. INSTALACIONES

3.2.1. Edificios

- **Edificio Nº 1 “Depuradora Aguas residuales”.** Servicios auxiliares. Recibe los vertidos de las aguas sanitarias, pluviales de toda la fábrica y de proceso de toda la fábrica. Cuenta con los siguientes pasos en su proceso de tratamiento primario: Desbaste, Desarenado y eliminación de aceites libres y natas.
- **Edificio Nº 2 “Parque de residuos”,** servicios auxiliares para residuos sólidos. Se denomina Centro de Transferencia de Residuos (CTR). Se localiza la trituradora de madera y se acumulan todos los residuos procedentes de embalajes y envases de piezas junto con una pequeña fracción de residuos orgánicos.
- **Instalación Nº 3 “Descarga de mercancías”.** Construcción de pequeña dimensión destinado a Recepción / Oficina, de 85 m², de una sola planta a nivel de rasante y con una ocupación de 6 personas. Sirve como oficina de recepción y atención a la zona 4 aparcamiento de camiones.
- **Instalación Nº 4 “Aparcamiento de camiones”** Aparcamiento exterior temporal de vehículos con mercancías.
- **Edificio Nº 5 “Nave de Producción”** La actividad que se desarrolla en la instalación 5 se encuentra dividida en 4 actividades principales diferenciadas: producción, almacenamiento, servicios administrativos y vestuarios. La nave industrial se compone de una gran zona de producción y almacenamiento distribuida de forma rectangular en un solo sector diáfano. Esta zona constituye la principal actividad de producción del complejo industrial, donde se desarrolla el ensamblaje de los camiones en dos líneas de producción: bastidores y cabinas. En la misma zona se encuentran varias áreas de almacenaje, una zona logística de distribución de los productos a ensamblar, una zona de cabina de pintura de chasis con horno de secado, los talleres auxiliares para calibración de herramientas y para mantenimiento en general y varias zonas técnicas (talleres, pequeñas oficinas y laboratorios) que dan servicio a la producción.

En la fachada norte de la nave, así como en una franja ubicada en la parte central de la nave, existen dos cuerpos que se desarrollan en 3 plantas, donde se encuentran las oficinas denominadas IVECO Madrid. Dichas oficinas dan servicio a todo el complejo industrial y se entenderán como un sector independiente.

Finalmente, en la planta sótano, se desarrolla la zona de vestuarios para los operarios de la totalidad del complejo industrial.

Las tres zonas descritas se encuentran unidas a través de un distribuidor principal en la parte central de la fachada norte, el mismo se compone de un grupo de escaleras y ascensores que comunica los vestuarios, con la planta de producción y las zonas de oficinas.

- En el **edificio Nº 6 “Nave de pintura”** Se procede al almacenamiento de diferentes piezas plásticas y al lijado y pintado de las mismas que posteriormente son enviadas a la cadena de producción con el fin de ser montadas en el vehículo. Además, se cuenta con la instalación de “techos” donde se le ensambla el techo a la cabina que procede de Valladolid, también se realiza la prueba de estanquidad de los vehículos terminados.
- **Instalación Nº 7 “Aparcamiento de vehículos sin entregar”** Aparcamiento exterior de camiones entendido como almacén exterior de producto.
- **Instalación Nº 8 “Aparcamiento empleados”** Aparcamiento exterior de vehículos entendido como aparcamiento exterior privado de vehículos de los propios empleados y visitas.
- En la **nave Nº 9 “Refurbishing”** se preparan los vehículos que, bajo demanda, incorporan componentes extra-serie. Taller para transformar camiones de serie en especiales, en el que se llevan a cabo las modificaciones necesarias en los vehículos estándar para cumplir con los requisitos de pedidos especiales. También existe una zona de mezcla de pinturas que da servicio a la cabina de pintura del edificio 05 y una zona de almacenamiento de productos químicos líquidos (APQ-3395).
- En el **edificio Nº 10 “Secuenciación vehículos”** Antiguamente se fabricaban y montaban los conjuntos de asientos, destacándose la actividad de tapicería. Actualmente se considera un almacén de depósitos, transmisiones y embregues.
- En **edificio Nº 11 “Puesta a punto vehículos”** puesta a punto de los camiones terminados. Constituido por equipos e instalaciones especiales, del tipo a las de los centros de I.T.V. (Inspección Técnica de Vehículos).
- **Edificio Nº 12 “Oficinas centrales”**. Oficinas existentes desde 1950, situado entre las Avenidas II y III y calle III. Este edificio acoge personal administrativo y staff que desarrolla la actividad de Iveco España, marketing, comercial, postventa, etc.
- **Instalación Nº 13 “Aparcamiento entrega de vehículos”**. Construcción de pequeña dimensión, de 180 m², destinado a Entrega vehículos / Oficina, de una sola planta a nivel de rasante.
- **Edificio Nº 14 “Caseta de seguridad”**. Construcción de pequeña dimensión, de 150 m², destinado a Seguridad / Oficina, de una sola planta a nivel de rasante.

- **Instalación Nº 15 “Parque de bomberos”** Por la actividad y contenido se puede dar equivalencia a un “Taller de reparación de vehículos”, dentro de uso industrial/producción. Es el edificio en el cual se encuentra el personal interno de bomberos de Iveco Madrid.
- **Instalación Nº 16 “Almacén de varios”** La actividad que se desarrollará en la instalación 16 se encuentra dividida en dos actividades diferenciadas de producción y de almacenamiento.

Por un lado, existe un taller de soldadura fuera de uso, que constituye un tercio de la superficie total y que tiene una entrada directa e independiente del resto.

Por otro lado, se encuentran dos almacenes ubicados colindantes y que se dedican al almacenamiento de dos productos muy diferenciados, el primero es un almacén de productos fungibles de oficina y limpieza no químicos, el segundo es un Almacén de Productos Químicos en el que aplicará la normativa APQ correspondiente (APQ-403), también se encuentra el APQ 382 en esta zona.

- **Edificio Nº 17 “Centra térmica”, servicios auxiliares.** Construcción con dos calderas de gas natural de 11,6 y 9,8 MW que suministra de agua sobrecalentada a nave 05, 09, 11, 10, 41, 21 y 27.

Tiene una planta baja, de 1.200 m², y una planta alta, de 1.000 m², se distingue el Recinto de Calderas, Ventiladores y bombas; y un Recinto de Centro de Transformación.

- **Edificio Nº 18 “Central eléctrica”, servicios auxiliares** Construcción de 278 m². Contiene los Cuadros Eléctricos para distribución en Alta tensión (45.000 v) y media tensión (15.000 v) hasta los transformadores distribuidos por toda la planta.

Los Transformadores, 2 de 12.000 KVA y uno de 6.000 KVA, son del tipo dieléctrico de aceite, están en la intemperie y cuentan con los medios de contención necesarios para este tipo de instalaciones.

El recinto está protegido por Extintores portátiles de CO₂ y dispone de Detección de incendios por detectores de humo.

Los Transformadores están protegidos C. I. por sistemas de fijos de Agua Pulverizada, con Abastecimiento de Agua exclusivo por Depósito de Presión.

Responde legalmente a los requisitos marcados en los Reglamentos específicos de aplicación a este tipo de instalación.

- **Instalación Nº 19 “Pista de pruebas”** se realiza la prueba y rodaje de los vehículos que posteriormente serán entregados a los distintos clientes.
- **Instalación Nº 20 “Estanque de agua contra incendios”, servicios auxiliares** para abastecimiento de Agua para lucha contra Incendios

- **Instalación Nº 21 “Almacén específicos”** se almacenan conjuntos de Motores Diésel y de gas y cajas de velocidades, de gran tamaño, transportados en contenedores especiales de acero. Tanto en la 21 como en la 27 “Almacén general” son edificaciones donde se reciben y almacenan todos los suministros necesarios para las distintas etapas de fabricación de los vehículos: almacén de específicos, motores y baterías, y en el general, el resto de las piezas empleadas en el proceso productivo.
- **Edificio Nº 22 “Centauro - Preparación Bombonas Gas”** se preparan los que se conoce como paquetes de bombonas. La actividad se concreta en un Taller de montaje de componentes metálicos para formar los conjuntos de bombonas que se montarán posteriormente en los vehículos propulsados por CNG.
- **Instalación Nº 23 “Parque de chatarra”, servicios auxiliares** para preparación y ordenamiento de chatarra.
- **Edificio Nº 24 “Carga de Largueros”** se preparan (no se mecanizan) los largueros que formarán el chasis de los vehículos (CAMIONES sin caja de carga ni remolques). Se seleccionan los largueros y preparan con una operación de lavado. Desde aquí se llevan a un paso que conduce al inicio de la línea de montaje (edificio Nº 5).
- **Instalaciones Nº 25 “Carga de gas”** Estación de servicio de combustible gas natural.
- **La instalación Nº 26 “Gasolinera”** está formado por un depósito de doble pared en superficie de 15 m³ de Gasóleo A y un único surtidor, empleado exclusivamente para uso interno (llenado de los vehículos de combustible para poderlos probar y rodar en la pista de pruebas, así como la maquinaria auxiliar que circula por el interior de la fábrica).
- **Edificio Nº 27 “Almacén general”** es el almacén central de todas las piezas y conjuntos empleados a lo largo del proceso productivo, que provienen del exterior para abastecer diariamente a las líneas de montaje. No hay almacenamiento de sustancias peligrosas. Se trata de un almacenamiento de elementos y componentes mecánicos sólidos fundamentalmente, como, por ejemplo: tornillos, piezas metálicas pequeñas y soportes de chapa. También se almacenan pequeñas piezas de plástico.
Dentro de la instalación se puede diferenciar la zona de almacén de componentes metálicos y algunos plásticos en estanterías, la zona de contadores y dispositivos de mando y protección, y la zona de carga de carretillas eléctricas mediante baterías.
- **Edificio Nº 28 “Almacén de pintura”,** instalación destinada a Almacén de pinturas y disolventes (APQ 2044).
- **Instalación Nº 29 “Isla ecológica”, servicios auxiliares** para productos seleccionados para protección del medio ambiente. Se almacenan los residuos de carácter peligroso,

a excepción de los contenidos en depósitos específicos. De aquí salen al gestor externo todos los residuos peligrosos, ya sean sólidos, líquidos o pastosos que se producen en la planta. La Isla se encuentra correctamente pavimentada, techada, delimitada con muros de 1,5 m de altura y en el centro se construyó un pozo ciego de 80 x 80 como foso de contención en caso de producirse algún derrame o fuga.

Se almacenan, por apilamiento hasta una altura máxima de 2 metros, los siguientes productos: Aceite usado, Disolvente de limpieza, Pintura floculada, Envases metálicos contaminados, Baterías de ácido plomo usadas, Pasta de pintura, PVC, algunos RAEs, Filtros de cabina de pintura y Mix de pilas.

- **Instalación Nº 30 “Expediciones”** La instalación 30 consiste en una zona de oficinas y en una zona de carga y descarga de piezas de automóvil.
- **Instalación Nº 31 “Almacén mantenimiento”.** Estructura autoportante (la estructura la conforman las estanterías), este edificio es destinado para almacén de equipos de limpieza.
- **Instalación Nº 32 “Estación de medición y registro de gas” Servicio auxiliar.** Contiene una instalación de tuberías, válvulas, contadores y dispositivos de seguridad, conforme con las regulaciones vigentes para gas. Es el punto de suministro de la planta de Iveco Madrid.
- **Instalación Nº 34 “Almacén de colaboradores”** Instalación que consta de un solo sector dedicado al almacenamiento de varios productos destinados al mantenimiento. El almacenamiento se organiza mediante estanterías metálicas paletizables de 6,3m de alto.
- **Instalación Nº 35 “Parking autocares”** La actividad que se desarrolla en la instalación 35 es la de aparcamiento de autocares no considerados como producto.
- **Instalación Nº 36 “Carpa Cabinas”** La instalación consta de una sola zona cerrada en la que se almacenan productos paletizados, generalmente metálicos, tanto en estanterías como directamente paletizados en el suelo.
- **Instalación Nº 37 “Carpa Kamban”** La instalación consta de una carpa cerrada en la que se almacenan productos paletizados en estanterías. Dichos productos se clasifican como productos varios que conformarán la cabina, por lo que se observa presencia de plásticos y metálicos.
- **Instalación Nº 38 “Carpa Asientos”** La instalación consta de un solo sector dedicado al almacenamiento de varios productos destinados al montaje de automóviles. El

almacenamiento se organiza mediante estanterías metálicas paletizables de 6,3m de alto.

- **Instalación Nº 39 “Carpa auditoria – near plant”** La instalación consta de un solo sector dedicado al almacenamiento de ejes de los camiones en estanterías paletizadas metálicas. El almacenamiento se organiza en 8 zonas donde se apilan los ejes mediante su propia estructura paletizada.
- **Instalación Nº 40 “Carpa de secuenciación de ejes”** La instalación consta de un solo sector dedicado al almacenamiento de ejes de los camiones en estanterías paletizadas metálicas. El almacenamiento se organiza en 8 zonas donde se apilan los ejes mediante su propia estructura paletizada.
- **Edificio Nº 41 “Secuenciación depósitos”** La actividad que se desarrolla en la instalación 41 es la de almacén.
- **Edificio Nº 42 “Carpa PDI”** Carpa en la cual se desarrolla la actividad de auditoría final de vehículos. El significado de PDI es “Pre Delivery Inspection”.
- **Edificio Nº 43 “Carpa cableados”** La instalación consta de un solo sector dedicado al almacenamiento de varios productos destinados al montaje de automóviles. El almacenamiento se organiza mediante estanterías metálicas paletizables.

➔ Anexo I – Plano planta.

3.2.2. *Procesos e instalaciones auxiliares (Central Térmica, Centros de Transformación, Sala PCI, Compresores, etc.)*

A continuación, se describen los principales procesos auxiliares con los que cuenta IVECO ESPAÑA, S.L. necesarios para su actividad productiva.

Operaciones de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento pueden agruparse las siguientes instalaciones auxiliares:

- Taller de zona vehículos: en este taller, ubicado en la nave 05, se realizan las actividades de mantenimiento para el proceso de montaje. Principalmente es un taller mecánico aunque cuenta con especialización en electrónica.
- Taller de pintura: este taller, ubicado en la nave 06, se dedica principalmente a desarrollar actividades de soldadura y reparación de elementos, máquinas neumáticas y mecánicas necesarias para producción.

Entre otras operaciones, cabe destacar el mantenimiento del sistema de iluminación de las instalaciones fabriles (lámpara de vapor de mercurio y fluorescente y LED) y exteriores (lámparas de vapor de sodio y LED).

Almacén y acondicionamiento de residuos.

Se dispone de dos zonas de almacenamiento de los residuos:

- Zona de almacenamiento de residuos peligrosos (denominada internamente de Isla Ecológica): se trata de una zona techada, impermeabilizada, con paramentos en laterales y con cuba de contención, los residuos están ordenados en calles por tipos y perfectamente identificados.
- Zona inspección y segregación final de residuos (denominado internamente CTR): todos los residuos no peligrosos segregados en las diferentes partes del proceso se portan a esta zona donde se prensan, embalan para su almacenamiento y entregan a gestor final. Además, se inspeccionan las bolsas de basura general, con el objeto de seleccionar los residuos valorizables del resto y revisar que no exista mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos.

Sistema de climatización y acondicionamiento de atmósferas interiores. Para el desarrollo de sus actividades productivas, la empresa precisa de los siguientes sistemas de acondicionamiento:

- Acondicionamiento térmico (Calor) de las naves de producción: a tal efecto se dispone de varios generadores de calor que consumen gas natural siendo el que da servicio a la nave 05 y otras naves de menor tamaño el de mayor potencia (dispone de dos unidades de 11 y 14 MW de potencia) el situado en el edificio 17 (Central térmica). Otra caldera de gran potencia (3mW) es la que da servicio a la nave de pintura (edificio 6).



Figura 6: Central térmica.



Figura 7: Caldera Nave 06

- Acondicionamiento térmico (Frio) de las naves de producción: a tal efecto se dispone de un total de 106 equipos evaporativos adiabáticos.
- La climatización en zonas de oficinas y trabajos administrativos se produce por equipos autónomos y bombas de frio/calor.

Compresores y sistema de aire comprimido. Para satisfacer las necesidades de aire comprimido en los distintos equipos de los procesos, la planta dispone de 3 compresores de la marca atlas copco de alta eficiencia, dos de giro fijo y uno de fijo variable, todos con una potencia de 160 kW comandado por con un controlador de sala ES16 (atlas Copco).

Se hace una distribución de aire comprimido a toda la línea a través de tubería de diferentes diámetros. La acometida principal discurre por la facha interior Sur del edificio Nº 05.

La presión de trabajo es de entre 6 y 7 Bares.

Transformadores de energía eléctrica. El centro dispone de una doble acometida aérea que suministra energía eléctrica a Alta Tensión 45kV a un embarrado ubicado en una única Central Eléctrica que se encuentra en la instalación 18. En esta tensión se mide para su tarificación por la compañía distribuidora. Este primer embarrado doble alimenta a un conjunto de transformadores correspondientes a la primera etapa de transformación de la red eléctrica del centro, existe un transformador de 6.000 kVA y dos de 12.000 kVA que reducen el voltaje de 45kV a 15 kV.

Los tres transformadores suman una potencia total de 30MVA y acometen a un segundo embarrado compuesto por 23 cabinas de Media Tensión que contienen cada una de las etapas de maniobra y protección que configurará los 4 anillos de Media Tensión de los que dispone el centro.

El centro dispone de 4 anillos de Media Tensión que alimentan a un total de 10 Centros de Transformación dispersos a lo largo del Conjunto Industrial. Las características generales de cada anillo se describen a continuación:

ANILLO 1: Sector C Cabinas 14-25, con una potencia de 14000kVA, alimenta a 3 centros de transformación a través de un anillo cerrado con conductor 3x180mm² de Cu.

- C1 compuesto por 3 transformadores 15kV a 400/230V de 2000kVA
- C2 compuesto por 2 transformadores 15kV a 400/230V de 2000kVA
- C3 compuesto por 2 transformadores 15kV a 400/230V de 2000kVA

ANILLO 2: Sector D Cabinas 11-13, con una potencia de 5000kVA, alimenta a 2 centros de transformación a través de un anillo cerrado con conductor 3x180mm² de Al.

- D1 compuesto por 1 transformador 15kV a 400/230V de 2000kVA
- D5 y D6 compuesto por 2 transformadores 15kV a 400/230V de 1000kVA y 2000kVA.

ANILLO 3: Sector B Cabinas 8-16, con una potencia de 5000kVA, alimenta a 1 sólo centro de transformación a través de un anillo cerrado con conductor 3x500mm² de Al.

- B6 compuesto por 1 transformador 15kV a 400/230V de 500kVA.

ANILLO 4: Sector E Cabinas 5-19, con una potencia de 11500kVA, alimenta a 4 centros de transformación a través de un anillo cerrado con conductor 3x180mm² de Cu.

- E1 compuesto por 2 transformadores 15kV a 400/230V de 2000kVA
- E2 compuesto por 3 transformadores 15kV a 400/230V de 2000kVA
- E3 compuesto por 2 transformadores 15kV a 400/230V de 250kVA
- E4 compuesto por 1 transformador 15kV a 400/230V de 1000kVA

El suministro de energía eléctrica a línea se hace a través de varios transformadores secos que transforman la electricidad de 15kV a 400/230V.

Parque móvil. Se dispone de aproximadamente 90 carretillas para la ejecución de diversas operaciones de carga, descarga y traslado de material. En varias zonas anexas a la nave de producción y otras naves se realiza la carga de las mismas sobre un foso de recogida de los líquidos electrolíticos en condiciones de derrame accidental.

Instalación y distribución de gas natural. En cuanto a la estación de regulación y medida, la empresa distribuidora GAS NATURAL S.L.

IVECO es la responsable tanto de la puesta en servicio como de su explotación y mantenimiento.

Para la explotación y funcionamiento de las instalaciones construidas, IVECO ESPAÑA, S.L., es la responsable de obtener las autorizaciones establecidas por el Ministerio de Industria para la puesta en marcha, de conformidad con lo previsto en el Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles, debiendo comprobar todas sus partes, con arreglo a lo dispuesto en el citado Reglamento, antes de su aceptación.

La memoria técnica de instalación de la ERM data de Marzo de 1997 y cumple con:

- Instrucciones sobre Documentación y Puestas en Servicio de las Instalaciones Receptoras de Gas Combustibles. Orden del M.I. y E. 17 1285 B.O.E nº 8 del 9.1.88.
- Reglamento de Instalaciones de Gas en Locales Destinados a Usos Domésticos, Colectivos o Comerciales. (Real Decreto 1853/1993 de 22.10.93, B.O.E 24.11.93).
- Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos. (Orden del M.1. y E. de 26.10.83, B.O.E nº 267 de 8.11.83.)

- Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles. (Decreto nº 2913/1973, del 26.10.73, B.O.E nº 279 del 21.11.73 y Decreto nº 3484/1983, del 14.12.83, B.O.E. nº 43 del 20.2.84.)
- Normas UNE 60,620-88 partes i, II y III y UNE 60.620-88 partes IV y V. Instalaciones Receptoras de Gas Natural para usos Industriales.
- Normas específicas de la Compañía Suministradora.
 - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 2413/1973 del 20.9.73 y Real Decreto 2295/1985 del 9.10.85)
- Reglamento de Aparatos a Presión (Real Decreto 1244 del 4.4.79, B.O.E. 29,5.79 y Real Decreto 1504 del 23.11.90, B.O.E 28.11.90 y B.O.E. 24.1.91)
- Norma Básica NBE-CPI-96 sobre Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios
- Reglamento de Aparatos que Utilizan Gas como Combustible (Real Decreto 494/1988 del 20.5.88 e Instrucciones Técnicas Complementarias)

Almacenamiento de productos químicos.

La planta cuenta con 5 zonas APQ. Todas las zonas APQ cuentan con sistemas de contención automática, tales como cubetos de retención, fosos ciegos, etc., y con sistemas de contención manual tales como kit antiderrames.

- **APQ 382 – Almacén de botellones de gas (MIE APQ-5)**

El almacén de botellas de gas cuenta con 76,6 m² de superficie. El material almacenado es:

- Oxígeno: 42,4 Nm³ de capacidad máxima (Comburente)
- Acetileno: 5,6 Nm³ de capacidad máxima (Inflamable)
- Varios: 454,4 Nm³ de capacidad máxima (Inertes)

- **APQ 403 – Almacén de productos químicos varios (depósitos móviles) (MIE APQ-10)**

Se trata de un almacén cerrado de productos químicos inflamables en recipientes móviles. Se almacenan en GRGs y cuenta con suelo impermeabilizado y con pendiente a foso ciego. La capacidad máxima de almacenamiento es de:

- PQ Inflamables B1: 4,5 m³
- PQ Inflamables C: 90 m³
- PQ Inflamables D: 180 m³

- **APQ 2044 – Almacén de pinturas (MIE APQ-10)**

Se trata de un almacén de productos químicos inflamables en recipientes móviles. Se almacenan en GRGs y cuenta con suelo impermeabilizado y con pendiente a foso ciego. La capacidad máxima de almacenamiento es de 38,4 m³.

- **APQ 3395 – Depósitos fijos (líquidos automoción – sala de mezclas) (MIE APQ-1)**

Se trata de un almacén cerrado donde encontramos varios depósitos fijos con diferentes líquidos de automoción:

- Paraflú (anticongelante): dos depósitos de 15 m³ y uno de 5 m³
- Gasóleo A: tres depósitos de 15 m³
- Líquido limpiaparabrisas: un depósito de 1,5 m³
- Líquido de frenos – elevación de cabinas: un depósito de 1,5 m³
- Urea – ADBLue

- **APQ 553 – Depósito de disolvente recuperado (Grabasol) (MIE APQ-1)**

Se trata de un depósito aéreo de disolvente de 15 m³ con cubeto de retención y arqueta ciega. Contiene Grabasol 12570, que se trata de un líquido inflamable. El disolvente llega al depósito por tuberías aéreas.

Instalación petrolífera propia.

La planta de Iveco Madrid cuenta con una instalación petrolífera propia ubicada en las instalaciones de Avenida de Aragón 402 con numero de registro en la CCAA 2013-IP-0004-0000-05-000335-000-00.

Esta instalación es exterior y cuenta con una capacidad de almacenamiento de 15.000 litros, es de uso propio y le aplica el ITC MI-IP 04 según R.D. 1523/1999.

El uso de esta gasolinera es para repostaje de combustible de vehículos que posteriormente van a ser entregados a cliente y para equipos móviles que se utilizan en el proceso.

Transporte de mercancías peligrosas.

Se dispone de consejero de seguridad para la recepción, carga, descarga y expedición de materias peligrosas, así como para la organización del transporte en el interior de las instalaciones.

Se elabora una memoria anual de actividades, productos y cantidades transportados, así como sus principales características.

Suministro de gas natural vehicular.

Se dispone de una estación de carga de gas vehicular de uso propio para la carga de los vehículos propulsados por Gas natural.

3.3. PRODUCTO

La fábrica de Iveco Madrid debido a su gran variabilidad de productos se considera un proceso productivo complejo. En las instalaciones conviven diferentes gamas con diferentes motorizaciones, configuraciones de ejes y tracción, modelos de combustión y gama de cabinas.

Conviven diferentes gamas que dan respuesta a las necesidades de diferentes mercados fabricando vehículos con motorizaciones Euro3 hasta vehículos Euro6 y de LNG.

- Iveco Stralis Hi-Way: Se trata de cabezas tractoras con motorizaciones desde los 270 cv hasta los 560 cv de Diesel, CNG y LNG, configuraciones de ejes 4x2,6x2,6x4,8x2 LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 40 Toneladas.
- Iveco Trakker: Se trata de vehículos de obra con motorizaciones desde los 310 cv hasta los 500 cv de Diesel, configuraciones de ejes 4x2,4x4,6x4,6x6,8x4, 8x8 LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 40 Toneladas.
- Iveco Defence vehicles: Se trata de vehículos de defensa con motorizaciones desde los 330 cv hasta los 500cv de Diesel, configuraciones de ejes 6x6,8x8,VTM LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 40 Toneladas.
- Iveco stralis XP: Se trata de cabezas tractoras con motorizaciones desde los 330 cv hasta los 560 cv de Diesel, configuraciones de ejes 4x2,6x2C,6x2P,6x4,8x2x6 LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 40 Toneladas.
- Iveco Stralis NP: Se trata de cabezas tractoras con motorizaciones desde los 270 cv hasta los 460 cv de CNG y LNG, configuraciones de ejes 4x2,6x2C,6x2P LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 26 Toneladas.

- Iveco stralis x-way hi traction: Se trata de vehículos con tracción hidráulica desde los 310 cv hasta los 480 cv de CNG y LNG, configuraciones de ejes 4x2,6x2P,6x4, 8x4x4,8x2 LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 32 Toneladas.
- Iveco S-Way: Se trata de cabezas tractoras con motorizaciones desde los 270 cv hasta los 570 cv de diésel, CNG y LNG, configuraciones de ejes 4x2,6x2C,6x2P LHD/RHD ARTIC/RIGID y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 40 Toneladas.
- Iveco X-Way: Se trata de cabezas tractoras y otras configuraciones con motorizaciones desde los 310 cv hasta los 570 cv de diésel, configuraciones de ejes 4x2,6x2P,6x4, 8x4x4,8x2 LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 32 Toneladas.
- Iveco T-way: Se trata de cabezas tractoras y otras configuraciones con motorizaciones desde los 310 cv hasta los 480 cv de diésel, configuraciones de ejes 4x2,4x4,6x4, 6x6,8x4,8x8 LHD/RHD y con un rango de carga a transportar desde las 18 hasta las 80 Toneladas.

3.4. ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO PRODUCTIVO

3.4.1. Entradas al proceso

En este apartado se describen los diferentes recursos consumidos en la fábrica de IVECO ESPAÑA, S.L. de Madrid y que tienen relación tanto con su proceso productivo como con el resto de los procesos auxiliares.

Con el fin de entender la tendencia y poder dar explicación a estos insumos se relaciona con diferentes variables con el fin de entender los comportamientos que se han tenido durante los últimos años. Esta relación entre consumo y elementos flexibilizadores se denomina KPI (Key Performance Indicator) y principalmente utilizaremos tres:

- KPI 1 (Unidad / TMH): Donde se relaciona el insumo con las horas productivas. TMH se refiere a las Total Manufacturing Hours u horas productivas.
- KPI 2 (Unidad/veh. Fabricado): Donde se relaciona el insumo con los vehículos fabricados.
- KPI 3 (Unidad /m² pintado): Hay insumos muy estrechamente relacionados con el proceso de pintado de plásticos y por eso es necesario flexibilizar con la superficie pintada en este proceso.

3.4.1.1. Consumo de agua

En las instalaciones de IVECO ESPAÑA, S.L. se consume agua de abastecimiento público de la red municipal gestionado por el [REDACTED].

Los diferentes usos de este bien en la fábrica son el consumo humano, el uso industrial, climatización, riego y la alimentación de la red contraincendios.

El consumo de agua en los últimos años, así como el KPI que flexibiliza el consumo en función de variables independientes se expresa en la siguiente tabla:

	2019	2020	2021
TMH	2.079.560	2.174.355	3.028.856
Veh.	17.242	16.860	23.788
Agua (m ³)	73.938	68.880	87.804
KPI 1 (m³/TMH)	0,036	0,032	0,029
KPI 2 (m³/Veh)	4,288	4,085	3,691

Tabla 2: Evolución consumo agua.

Cómo se observa la tendencia es decreciente en ambos KPI debido a que durante los últimos años se ha realizado un esfuerzo tanto a nivel gestional cómo a nivel técnico. Algunos de los proyectos de mejora han sido la reutilización de agua en los procesos de pintura, la optimización y aumento de capacidad de la planta de reciclaje en la prueba de estanqueidad, el control a partir de la telemida que cuenta con aproximadamente 25 contadores parciales, etc.

3.4.1.2. Consumo de Energía

La fábrica tiene como consumo de energías principalmente:

- Electricidad. Actualmente la energía eléctrica es comercializada por [REDACTED] y distribuida por [REDACTED]. La potencia contratada es de 4.350 kW. El consumo de este vector energético está destinado a la iluminación, generación de aire comprimido, climatización Fuerza electromotriz y Stand By de algunas máquinas y robots automáticos.
- Gas Natural. Este vector es comercializado por [REDACTED] y distribuido por [REDACTED]. Este vector tiene dos usos principalmente, generación de calor para

calefacción y generación de calor para proceso. A su vez se utiliza este gas natural cómo combustible para vehículos de gas natural y es suministrado en la instalación Nº 25.

A continuación, se expresan los datos (en GJ) de los diferentes vectores energéticos y usos, así como los KPI's.

	2019	2020	2021
TMH	2.079.560	2.174.355	3.028.856
Veh.	17.242	16.860	23.788
Electricidad (GJ)	48.422	52.018	63.580
GNp (GJ)	27.389	31.065	40.482
GNc (GJ)	26.510	27.766	35.449
TOTAL (GJ)	102.321	110.849	147.696
KPI 1 (GJ/TMH)	0,0492	0,0510	0,0488
KPI 1 (GJ/veh)	5,934	6,575	6,209

Tabla 3: Evolución consumo energía.

Para entender el comportamiento del KPI energético (GJ/TMH) el cual muestra un incremento en los últimos años es necesario conocer varios puntos.

- 1- Desde 2018 y hasta 2020 ha existido una inestabilidad en la producción debido a diferentes variables, bajada en las ordenes de entrada de producción desde 2018 hasta 2020 y a partir de 2020 debido a la pandemia producida por la Covid-19 y la consecuente crisis de materiales, etc. Esta situación hizo que durante Enero 2019 la fábrica de Iveco Madrid estuviese parada, Enero es el mes que mayor consumo energético y por tanto el KPI de este año muestra un valor muy bajo y completamente desvirtuado (explicado en detalle a la autoridad competente en escrito 10/160953.9/22).
- 2- Desde 2016 existe un incremento paulatino en la actividad de pintado de piezas plásticas, este proceso de pintado supone alrededor de un 30% del consumo energético total de fábrica. Se trata de un proceso que es independiente a la fabricación de camiones y por tanto no contabiliza cómo camiones producidos, también es un proceso principalmente robotizado y por tanto no contabiliza horas productivas (TMH).

- 3- Desde 2019 hasta 2021 la superficie total pintada de estas piezas ha incrementado en un 219% lo que ha supuesto que la planta de Iveco Madrid habilite un tercer turno en el pintado de piezas plásticas (desde Octubre 2020), este hecho hace que el consumo de la planta aumente.

- 4- Evolución histórica del consumo energético en la planta de IVECO ESPAÑA, S.L: Desde el año 2009 se vienen realizando mejoras en cuanto al uso y la gestión de la energía, es por este motivo por el cual las oportunidades de mejora energética cada vez son más escasas y suponen un esfuerzo mayor seguir reduciendo estos consumos, pese a todo, la fábrica de Iveco Madrid sigue implantando nuevos proyectos de mejora energética.

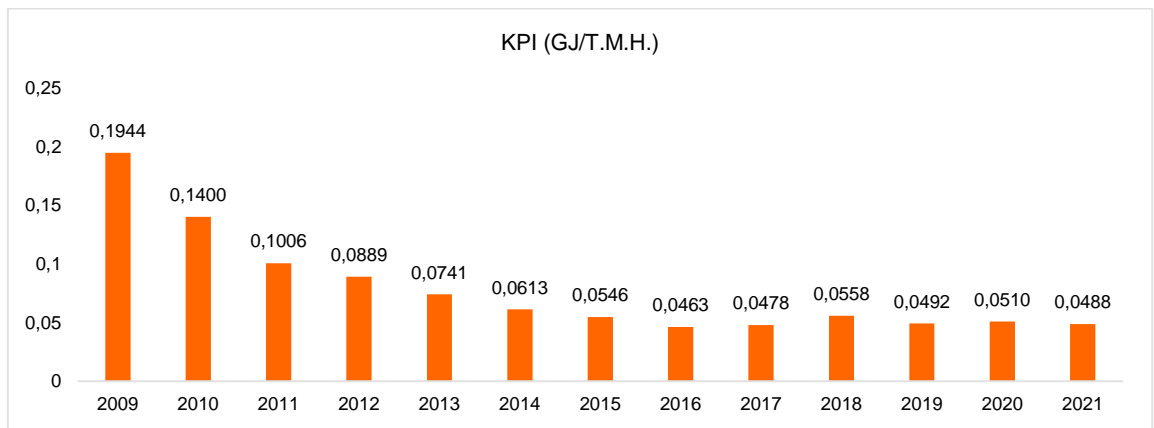


Figura 8: Evolución consumo energía desde 2009.

3.4.1.3. Consumo de materias primas y auxiliares

El consumo de las diferentes materias primas varía de diferentes factores, como por ejemplo la cantidad de vehículos fabricados, la superficie total pintada, los días de presencia en fábrica.

El consumo en 2021 de las diferentes materias primas ha sido el siguiente:

Material de serie:

REF	Descripción	Familia	Cantidad consumida 2021	U	Frases H
		GASOIL	774.427,00	L	H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411
		Líquidos del camión	455.802,28	L	H302 H373
		Líquidos del camión	225.000,00	L	H225 H319 H336
		Adhesivos y sellantes	136.000,00	L	-
		Líquidos del camión	84.000,00	L	-
		Líquidos del camión	50.001,00	L	-
		Líquidos del camión	12.805,00	L	H280
		Líquidos del camión	11.000,00	L	-
		Pinturas	9.000,00	L	H317
		Adhesivos y sellantes	7.384,00	L	H334
		Líquidos del camión	5.600,00	L	-
		Líquidos del camión	4.000,00	L	H304 H412
		Líquidos del camión	3.000,00	L	-
		Pinturas	1.280,00	L	-
		Líquidos del camión	1.200,00	L	-
		Adhesivos y sellantes	1.080,00	L	H412
		Líquidos del camión	1.000,00	L	-
		Líquidos del camión	894,00	Kg	-
		Lubricantes	580,00	L	-
		Adhesivos y sellantes	432,00	L	H334
		Líquidos del camión	400,00	L	H361
		Pinturas	200,00	L	H319
		Lubricantes	60,48	L	-

REF	Descripción	Familia	Cantidad consumida 2021	U	Frases H
		Adhesivos y sellantes	6	L	H225 H319 H336
		Aceites	0	L	-
		Aceites	0	L	-
		Líquidos del camión	0	L	-
		Líquidos del camión	0	L	-
		Líquidos del camión	0	L	-
		Aceites	0	L	-
		Aceites	0	L	-
		GRASA	0	L	-
		GRASA	0	L	-
		GRASA			-

Tabla 4: Materias primas (material serie).

Material auxiliar:

REF	Descripción	Familia	Cantidad consumida 2021	U	Frases H
		Disolventes	180.790	l	H312 H332 H304 H318 H226 H315 H373
		GASOIL	62.714	l	H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411
		GASOIL	25.572	l	H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411
		Tratamiento de agua	13.500	l	NO PELIGROSO
		Producto de limpieza	5.725	l	H400 H411 H318 H315
		Tratamiento de agua	4.558	l	NO PELIGROSO
		Tratamiento de agua	4.500	l	NO PELIGROSO
		Producto de limpieza	4.490	l	NO PELIGROSO
		Producto de limpieza	2.560	l	H319 H290 H315
		Tratamiento de agua	1.600	kg	NO PELIGROSO
		Disolventes	1.250	l	H412 H304 H351 H318 H226 H315 H336
		Producto de limpieza	1.195	l	NO PELIGROSO
		Producto de limpieza	1.000	l	H318 H361 H315
		Producto de limpieza	900	l	H318 H315
		Tratamiento de agua	800	l	-

REF	Descripción	Familia	Cantidad consumida 2021	U	Frases H
		Producto de limpieza	795	l	H319 H225
		Disolventes	650	l	H332 H411 H351 H225 H361F H315 H373 H336
)		Producto de limpieza	616	l	-
		Aerosol (spray)	589	l	-
3		GASES	526	kg	H280
		Aerosol (spray)	279	l	-
		Producto de limpieza	275	l	NO PELIGROSO
		Adhesivos y sellantes	245	kg	H315 H319
		Lubricantes	227	l	-
		Pulimento.	220	l	H373
		Aerosol (spray)	220	l	-
.		Producto de limpieza	208	l	H314 H335
		Tratamiento de agua	168	l	-
		Aerosol (spray)	142	l	-
		GASES	140	kg	H280
		Pinturas en spray	128	l	-
		Producto de limpieza	120	l	-
		Disolventes	112	l	h225 h318 h336
6)		Adhesivos y sellantes	104	kg	H315 H319 H335
		Producto de limpieza	95	kg	H412 H317
		Pinturas en spray	90	l	-
		Aerosol (spray)	84	l	-
e.		Pinturas en spray	77	l	-
		Tratamiento de agua	75	l	H314 H317 H400 H412
		GASES	62	kg	H270 H280
		Pinturas en spray	55	l	-
		Lubricantes	53	l	H222 H229 H304
		GASES	35	kg	H280
		Aerosol (spray)	25	kg	-
		Pinturas en spray	15	l	H225 H319 H336
		Adhesivos y sellantes	15	l	-

REF	Descripción	Familia	Cantidad consumida 2021	U	Frases H
		Lubricantes	12	l	h222 h229 h336
		Producto de limpieza	12	l	h225 h319
		Adhesivos y sellantes	10	l	H319 H335 H412
		Aerosol (spray)	8	l	H222 H229 H315 H336
		Producto de limpieza	6	l	-
		Adhesivos y sellantes	5	l	H319 H317 H335
		Adhesivos y sellantes	5	l	-
		Pinturas en spray	5	l	-
		Pulimento.	4	l	NO PELIGROSO
		Pinturas en spray	4	l	-

Tabla 5: Materias primas (material auxiliar).

Mantenimiento

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Proceso o etapa en la que se emplea	Cantidad consumida 2021	UD	Frases H
595005307	ACEITE CERÁMICO PENTALUB PTFE	ENGRASE CADENAS	50 LITROS	LITROS	H318, H411, H412, H413
595008818	RESINA DE POLIURETANO FEROPUR PR55-E55	REPARACION SUELO	100 KGS	KGS	H315, H319, H317, H351, H336, H411
595009479	BATERIA LI-ION 18650+PC 3,7V 2400MAH	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	22 UNIDADES	UNIDADES	-
595014321	BATERIA LI-ION 11,1V 1050MA M0239874.01	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	4 UNIDADES	UNIDADES	-
595036885	BATERIA_12V 7,2AH_PANASONIC LC-R127R2P	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	32 UNIDADES	UNIDADES	-
595037993	BATERIA_SIEMENS 6AL2027-8AL20	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	4 UNIDADES	UNIDADES	-
595041083	BATERIA_12V 75A_NBA 2TG12N	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	2 UNIDADES	UNIDADES	-
595041092	BATERIA_12V 36A NEXSYS 12NXS36	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	16 UNIDADES	UNIDADES	-
595041263	ADHESIVO_SIKAFLEX - 11FC+_CARTUCHO 300ML	REPARACION SUELO	160 LITROS	ML	H317
595042363	ACEITE_ATLAS COPCO OPTIMIZER CONT 4 L LUBRICANTE	LUBRICACION	6 LITROS	LITROS	H304
595042914	CABLE_ROCOL 20015 SPRAY 400ML	LUBRICACION	12 LITROS	LITROS	-
595043259	FLUIDO SELLANTE_GRACO 206996	SELLANTE JUNTAS	4,5 LITROS	GALON	-

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Proceso o etapa en la que se emplea	Cantidad consumida 2021	UD	Frases H
595045629	SPRAY ADHERENTE_LOCTITE LB 8005 400ML	SELLANTE JUNTAS	4,8 LITROS	ML	-
75220444	BATERIA HAWKER 48V 160Ah AGV BASTIDOR	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	12 UNIDADES	UNIDADES	-
75226052	BATERIA DE 10 ELECTROV.PILOTO EQ.LIQUID.	ACUMULADORES DISPOSITIVOS	2 UNIDADES	UNIDADES	-
9900001088	GRASA KLUBER STABURAGS NBU 12	ENGRASE	175 KGS	KGS	H317
9900002226	LUBRICANTE WD-40 DE 400ML. N 55972	LUBRICACION	57,6 LITROS	ML	H222,H229,H304,H336
9900002785	ACEITE SINTETICO GNC N26303-5 ENVASE 5L	LUBRICACION	10 LITROS	LITROS	H317,H373,H413
9900007919	BOTE SPRAY PINTURA AMARILLA RAL 1013	PINTURA	3,6 LITROS	ML	H222-H229-H319, H-336
9900009071	BOTE SPRAY NIEVE LIQUIDA 335ml.	REFRIGERACION	3,6 LITROS	ML	H229
9900053733	ADHESIVO PL600 (PATTEX) AGV ASTI	SELLANTE JUNTAS	4,8 LITROS	ML	H228,H315, H319,H336,H412
9900053827	GRASA LUBRICANTE KUBERPLEX BEM 41-132	ENGRASE	6 KILOS	KGS	NO PELIGROSA
9910041745	ACEITE BOMBA VACIO "CLIMBO" 26Z3A265	LUBRICACION	10 LITROS	LITROS	-
595046028	FOOD GREASE HD2 HD2	LUBRICACION	5 LITROS	ML	H222, H229, H315,H336,H412
595046029	FOOD LUBE G	LUBRICACION	6 LITROS	ML	H222, H229, H315,H336,H412
595046030	LIMPIADOR FIN CLEAN A2	LUBRICACION	5 LITROS	ML	H222, H229, H315,H336,H412
595046222	DESENGRASANTE EM30+	DESENGRASANTE	5 LITROS	LITROS	H226, H304,H336
595008499	GRASA KUBLER SRSYNTH	ENGRASE	20 KGS	KGS	H401, H412
9900000975	MICROLUBE GL 262	ENGRASE	25 KGS	KGS	NO PELIGROSA
9910042776	GRASA KUBLER ENGRANAJES	LUBRICACION	5 LITROS	LITROS	H316
595042914	WIRE ROPE SPRAY	LUBRICACION	5 LITROS	ML	H220,H222,H225, H280, H229,H304,H315,H336, H411
29352623	LUBRICANTE RACOL SPRAY	LUBRICACION	6 LITROS	ML	H222,H229,H315,H336, H412
9900009683	NOVEE CONTACT CLEANER	LIMPIACONTACTOS	5 LITROS	ML	H229,H280
5955015061	GRASA LGWA 2	LUBRICACION	0 LITROS	ML	H317

Tabla 6: Materias primas (material mantenimiento).

Pintado:

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Código Color	Cantidad consumida a 2021	U	Frases H
		52371	117.713,00	kg	H226, H335, H336, H304, H411
		CATALIZADOR	39.440,00	kg	H226, H332, H317, H335, H412

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Código Color	Cantidad consumida 2021	U	Frases H
		487231 FONDO PRIMER	32.070,00	kg	H226, H412
		493253 CATALIZADOR H/S 493153	22.960,00	kg	H226, H332, H317, H335, H412
		50105	22.920,00	kg	H226, H336, H412
		52045	10.200,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		BARNIZ TRANSP. 2K	5.120,00	kg	H226, H315, H319, H335, H373, H412
		560033 DISOLVENTE S/H	3.840,00	kg	H226, H315, H319, H335, H336, H373, H304, H411
		50126	3.537,00	kg	H226, H336, H412
		DISOLVENTE 2/K	3.516,00	kg	H226, H315, H319, H335, H336, H373, H304, H411
		560192 DISOLVENTE EXTENDEDOR	3.399,00	kg	H226, H315, H319, H335, H336, H373, H304, H411
		52377	3.103,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52508	2.015,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52062	1.917,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52481	1.866,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50004	1.841,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52048	1.840,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		DISOLVENTE METAL	1.680,00	kg	H226, H315, H319, H335, H336, H373, H304, H411
		52509	1.286,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52205	1.120,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52007	1.094,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52358	1.013,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50027	852,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50002	825,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52020	800,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52081	779,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52011	770,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50115	760,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		DISOLVENTE LENTO	720,00	kg	H226, H315, H319, H335, H336, H373, H304, H411

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Código Color	Cantidad consumida a 2021	U	Frases H
		50127	680,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52003	679,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52028	640,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50162	620,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52202	580,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50051	580,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52035	574,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52260	568,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50120	560,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50128	549,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52170	521,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52008	480,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52030	480,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
	LATAS 1 KG		480,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50106	439,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52491	435,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52329	420,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52004	413,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
	ZINCANTE		402,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52239	400,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50126	400,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52017	380,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52015	380,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
	455208 WASH PRIMER		380,00	kg	H226, H412
		52210	363,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52052	360,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52360	340,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50139	339,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52503	320,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52027	320,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412

REF. Iveco	Descripción - Nombre	Código Color	Cantidad consumida a 2021	U	Frases H
		52033	300,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52454	300,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52307	299,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52134	294,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52095	280,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50116	279,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52073	260,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52469	260,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
	LATAS 4 KG		240,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52100	240,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52072	220,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52087	220,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52023	220,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52032	220,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52357	220,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50122	219,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52351	213,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50182	200,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50138	200,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52051	200,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52133	200,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52490	200,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50028	200,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50135	199,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52010	180,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
	LATAS 20 KG		180,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52088	180,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52077	180,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50171	180,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52164	179,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Código Color	Cantidad consumida a 2021	U	Frases H
		50136	160,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50168	160,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50093	160,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
	BARNIZ TRANSP. 2K		160,00	kg	H226, H315, H319, H335, H373, H412
		50200	158,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52359	151,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52332	147,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52047	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52107	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52038	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52302	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52123	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52219	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52058	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50008	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50006	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52050	140,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52434	137,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52372	120,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52470	120,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52005	120,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52084	120,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50201	120,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50040	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52014	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50068	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52135	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52375	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52155	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52098	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Código Color	Cantidad consumida a 2021	U	Frases H
		50169	100,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52085	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52254	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		NEGRO	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50052	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50108	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50124	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50015	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50094	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50158	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50073	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52104	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52012	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50092	80,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52221	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50170	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52013	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50167	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52346	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52429	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50105	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52391	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52093	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50164	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52039	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52091	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50070	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52063	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52270	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50117	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Código Color	Cantidad consumida a 2021	U	Frases H
		50177	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52463	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52025	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52342	60,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50173	58,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52214	56,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52348	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52297	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52132	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52365	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		51080	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52235	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50086	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52119	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50151	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50058	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52249	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		51078	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50161	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52056	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52002	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52096	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52022	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52204	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52068	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52368	40,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52054	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52195	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52206	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52060	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412

REF. Iveco	Descripción - Nombre comercial	Código Color	Cantidad consumida 2021	U	Frases H
		52374	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52478	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50150	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52480	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52166	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52105	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52273	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50055	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52044	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50107	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52130	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50078	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52021	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52018	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52404	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50007	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50165	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50181	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		51079	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52083	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50047	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50592	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		52026	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412
		50154	20,00	kg	H226, H315, H319, H336, H304, H412

Tabla 7: Materias primas (Pintura y derivados).

3.5. SALIDAS E IMPACTO AMBIENTAL

3.5.1. Emisiones a la atmósfera

Las instalaciones de IVECO España, S.L. en Madrid poseen focos de proceso de emisiones a la atmósfera los cuales están sujetos al Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, y el Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión mediana y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera.

La clasificación de los focos, los contaminantes emitidos, sus valores límite establecidos (VLE) y la frecuencia con la que se miden dichos VLE se describen en la AAI de la instalación. No obstante, se presenta el documento con referencia 10/533269.9/22 al Órgano Competente de la Comunidad de Madrid para que se lleve a cabo una modificación de la descripción de los focos, ya que no se corresponde con la realidad de la instalación. A continuación, se expone la información adjuntada en la AAI y las correcciones oportunas aportadas por la instalación:

ID FOCO AAI	ID FOCO PLACA	MEDICIÓN AAI	MEDICIÓN PROPUESTA
FOCO1V	FOCO1V	COT	COT + COMBUSTION
FOCO2V	FOCO2V	COT	COT + COMBUSTION
FOCO3V	FOCO3V	COT	COT + COMBUSTION
FOCO4V	FOCO4V	COT	COT + COMBUSTION
FOCO5V	FOCO5V	COT	COT + COMBUSTION
FOSO6V	FOSO6V	COT	COT
FOCO7V	FOCO7V	COMBUSTIÓN	COMBUSTIÓN
FOCO8V	FOCO8V	COMBUSTION	COT
FOCO9V	FOCO9V	COMBUSTION	COMBUSTIÓN
FOCO10V	FOCO10V	COMBUSTION	COT
FOCO11V	FOCO11V	COMBUSTION	COMBUSTIÓN
FOCO12V	FOCO12V	COMBUSTION	COT
FOCO13V	FOCO13V		COT
FOCO14V	FOCO14V		COT
FOCOXXV	No registrado		Combustión
FOCOXXV	No registrado		COT
FOCO15P	FOCO15P-SIN SERVICIO		
FOCO16P	FOCO16P-SIN SERVICIO		
FOCO17P	FOCO17P-SIN SERVICIO		

FOCO18P	FOCO18P–SIN SERVICIO		
FOCO19P	FOCO19P–SIN SERVICIO		
FOCO20P	FOCO20P–SIN SERVICIO		
FOCO21P	FOCO21P–SIN SERVICIO		
FOCO22P	FOCO22P–SIN SERVICIO		
FOCO23P	FOCO23P–SIN SERVICIO		
FOCO24P	FOCO24P	COMBUSTIÓN	COMBUSTION
FOCO25P	FOCO25P	NO REQUERIDO	
FOCO26P	FOCO26P	COT	COT + COMBUSTION
FOCO27P	FOCO27P	COT	COT + COMBUSTION
FOCO28P	FOCO28P	COMBUSTION	COT
FOCO29P	FOCO29P	COMBUSTION	SIN MEDICION
FOCO30P	FOCO30P	COMBUSTION	SIN MEDICION
FOCO31P	FOCO31P	NO REQUERIDO	COT
FOCO32P	FOCO32P	NO REQUERIDO	COT
FOCO33P	FOCO33P	COMBUSTION	COT
FOCO34P	FOCO34P	COMBUSTION	COMBUSTION
FOCO35P	FOCO35P–SIN SERVICIO		
FOCO36P	FOCO36P–SIN SERVICIO		
FOCO37P	FOCO37P	PARTÍCULAS Y COT	PARTÍCULAS Y COT
FOCO38P	FOCO38P	PARTÍCULAS Y COT	PARTÍCULAS Y COT
FOCO39CT	FOCO39CT	COMBUSTIÓN	COMBUSTIÓN
FOCO40CT	FOCO40CT	COMBUSTIÓN	COMBUSTIÓN
FOCO41V2	FOCO41V2–SIN SERVICIO		
FOCO42V2	FOCO42V2–SIN SERVICIO		
FOCO43V2	FOCO43V2–SIN SERVICIO		
FOCO44V2	FOCO44V2–SIN SERVICIO		
FOCO45V2	FOCO45V2–SIN SERVICIO		
FOCO46V2	FOCO46V2–SIN SERVICIO		
FOCO47P	FOCO47P–SIN SERVICIO		
FOCO48P	FOCO48P–SIN SERVICIO		
FOCO49P	FOCO49P–SIN SERVICIO		
FOCO50P	FOCO50P	PARTÍCULAS Y COT	PARTÍCULAS Y COT
FOCO51P	FOCO51P	COMBUSTIÓN	COMBUSTIÓN
FOCO52P	FOCO52P	COT Y COMBUSTIÓN	COT Y COMBUSTIÓN
FOCO53P	FOCO53P	COMBUSTIÓN	COMBUSTIÓN
FOCO54P	FOCO54P	COMBUSTIÓN	COMBUSTIÓN
FOCO55P	FOCO55P	COMBUSTIÓN	COMBUSTIÓN

Tabla 8: Focos Iveco Madrid (Actualizado a 2022).

3.5.1.1. Vertidos

Los vertidos que se realizan en IVECO son procedentes de diversas etapas del proceso productivo, además de las aguas de saneamiento. Previamente al vertido al Sistema Integral Sanitario (SIS), se lleva a cabo la depuración del mismo en la EDAR situada dentro de las instalaciones (véase anexo MTD21.1), la cual está gestionada a través de la empresa [REDACTED]. El caudal de depuración de la EDAR es de hasta 280m³/hora y funciona 24 horas al día.

En paralelo el proceso de pintado posee una instalación de tratamiento de efluente, con esta instalación se separa la pintura floculada a través del equipo (“Flowyet”) con el cual se separan los lodos del proceso de pintura (pintura floculada LER 08 01 11), lo que permite reutilizar el agua.

Por último, se posee fosas sépticas para la red de saneamiento y las aguas de pluviales se drenan a la propia red de agua industrial.

Los VLE de los vertidos de IVECO vienen definidos en su AAI (Exp.: ACIC-MO-AAI-2.028/13; 10-AM-00021.7/06. Registro de Salida Ref. 10/248884.9/13 del 12 de diciembre de 2013) y en el anexo II del Decreto 57/05 por el cual se revisa la Ley 10/93, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento. IVECO lleva a cabo analíticas trimestrales con laboratorios acreditados y los resultados son históricamente favorables. A continuación, se muestran los resultados de las analíticas llevadas a cabo en el año 2021:

	Unidades	Valores Límite	1er trim.	2º trim	3er trim	4º trim.
Caudal medio	m3/h	---	9,0	8,1	7,6	7,1
Volumen total	m3/día	---	215,2	195,2	183	170,2
Temperatura ⁽⁸⁾	°C	40	19,5 ⁽⁹⁾	18,5 ⁽⁸⁾	19,6 ⁽⁹⁾	19,5 ⁽⁹⁾
pH ⁽¹⁰⁾	Unidades	6 a 10	7,98	8,01	7,96	7,57
Conductividad ⁽¹⁰⁾	µS/cm	7500	1030	1102	1097	498
Sólidos en Suspensión	mg/l	1000	16	21	20	7
Aceites y grasas	mg/l	100	1,2	0,8	0,9	4
D.Q.O.	mg/l	1750	40	< 30	50	40
D.B.O₅.	mg/l	1000	< 20	< 20	50	30
Cloruros	mg/l	2000	46	86	44	41
Fluoruros	mg/l	15	1	0,8	0,6	0,6

Sulfatos	mg/l	1000	47	26	30	29
Detergentes totales	mg/l	30 ⁽⁴⁾	1,6	< 1,1	<1,1	10,9
Detergentes aniónicos	mg/l	--	< 0,1	< 0,1	< 0,1	9
Detergentes catiónicos	mg/l	---	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Detergentes no iónicos	mg/l	---	1,3	< 0,5	< 0,5	1,6
Toxicidad	Eqtox/m ³	25	< 1	< 1	< 1	< 1
AOX⁽⁵⁾	mg/l	5	0,07	< 0,06	< 0,03	0,21
BTEX⁽⁵⁾	mg/l	1,5	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,012
Benceno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 2
Tolueno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 2
Etilbenceno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 2
m,p-Xileno	µg/l	---	< 2	< 2	< 2	< 4
o-Xileno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 2
Fenoles totales	mg/l	2	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
HC Pol. Aromáticos⁽⁵⁾	mg/l	1	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016
Naftaleno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Acenaftileno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Acenafteno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Fluoreno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Fenantreno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Antraceno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Fluoranteno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
ireno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Benzo (a) Antraceno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Criseno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1

Benzo (a) Pireno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	---	< 1	< 1	< 1	< 1
Hidrocarburos Totales	mg/l	20	0,6	0,26	0,4	2,6
Aluminio	mg/l	20	< 0,1	0,2	< 0,10	< 0,10
Arsénico	mg/l	1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Bario	mg/l	20	< 0,05	0,064	< 0,05	< 0,05
Boro	mg/l	3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cadmio	mg/l	0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cobre	mg/l	3	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Cromo VI	mg/l	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cromo total	mg/l	2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Estaño	mg/l	2	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Hierro	mg/l	10	0,29	0,46	0,21	0,1
Manganeso	mg/l	2	0,023	0,031	0,035	0,012
Mercurio	mg/l	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Níquel	mg/l	5	< 0,01	< 0,01	0,013	< 0,01
Plata	mg/l	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Plomo	mg/l	1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Selenio	mg/l	1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zinc	mg/l	3	0,058	0,08	0,09	0,05
Σ Tóxicos metálicos	mg/l	5	0,14	0,16	0,29	0,29
Nitrógeno Total	mgN/l	125	23	6,5	6,01	25,3
Nitratos	mgN/l	---	0,7	1,1	0,7	12
Nitritos	mgN/l	---	0,34	0,4	0,31	0,29
Nitrógeno Kjeldahl	mgN/l	---	22	< 10	< 10	13

Fósforo Total	mgP/l	40	2,2	0,79	1,57	1,41
Sólidos totales⁽¹¹⁾	mg/l	--	128	128	< 10	13

Tabla 9: Datos vertido SIS 2021.

3.5.1.2. Residuos

La actividad de IVECO se desarrolla conforme a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, la Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, su normativa de desarrollo y la AAI.

Se dispone de un plan de gestión de residuos como parte de su SGA compuesto por medidas destinadas a (ver MTD 22):

- Reducir al mínimo la generación de residuos
- Optimizar la reutilización, regeneración o el reciclado de los residuos o la recuperación de la energía de los residuos
- Garantizar una eliminación de los residuos mediante análisis o cálculo

La instalación está registrada en la Comunidad de Madrid como Productor de residuos peligrosos (AAI/MD/P11/08040) cuyo código NIMA es 2800021213. La producción de residuos peligrosos, en los años 2021 y 2022, ha sido la siguiente:

LER	Descripción	Año	Ud.	TOTAL
08 01 19	Efluente acuoso	2021	Kg	664.720,00
		2022	Kg	77.600,00
13 07 03	Derrame HC	2021	Kg	177.700,00
		2022	Kg	22.620,00
16 06 03	Disolvente sucio (Cabinas y bastidores)	2021	Kg	152.040,00
		2022	Kg	47.160,00
08 01 11	Pintura floculada	2021	Kg	108.720,00
		2022	Kg	31.400,00
08 01 15	Lodos floculación	2021	Kg	98.640,00
		2022	Kg	-
16 06 01	Baterías usadas	2021	Kg	85.080,00
		2022	Kg	9.880,00
15 01 10	Envases metálicos usados / IBC / envases plástico	2021	Kg	66.960,00
		2022	Kg	16.220,00

LER	Descripción	Año	Ud.	TOTAL
08 04 09	PVC	2021	Kg	18.900,00
		2022	Kg	13.120,00
19 08 13	Lodos depuradora	2021	Kg	16.300,00
		2022	Kg	-
08 01 13	Pasta Pintura	2021	Kg	8.980,00
		2022	Kg	11.820,00
15 02 02	Absorbentes contaminados/ filtros pintura	2021	Kg	4.620,00
		2022	Kg	1.220,00
16 05 04	Sprays	2021	Kg	1.100,00
		2022	Kg	-
16 02 04 20 01 35	Equipos eléctricos y electrónicos	2021	Kg	2.122,00
		2022	Kg	-
20 01 21	Tubos fluorescentes	2021	Kg	600,00
		2022	Kg	-
18 01 03	desechos clínicos	2021	Kg	514,10
		2022	Kg	276,10
20 01 33	Mix pilas	2021	Kg	260,00
		2022	Kg	-
14 06 01	Gases fluorados	2021	Kg	29,26
		2022	Kg	-
13 02 08	Aceite usado	2021	Kg	-
		2022	Kg	-

Tabla 10: Listado residuos peligrosos.

En IVECO Madrid se han dejado de producir los siguientes residuos peligrosos debidos a cambios en la actividad:

- 19 02 05: Torta filtración.
- 11 01 06: Excedente agua entrada efluente planta fisicoquímica.
- 16 03 03: Reactivos obsoletos de laboratorio.
- 17 02 04: PVC contaminado

3.5.1.3. Suelos y Aguas subterráneas

La actividad de IVECO se rige según las especificaciones de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, la Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, su normativa de desarrollo y la Autorización Ambiental Integrada. Además, por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones petrolíferas y su instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio" aprobada por Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre.

La parcela sobre la que se sitúan las instalaciones de IVECO está incluida en el Inventario de Suelos Potencialmente Contaminados de la Comunidad de Madrid desde el año 1998. Se trata de una contaminación histórica derivada de las actividades desarrolladas previamente al inicio de las actividades de IVECO. Anualmente, se lleva a cabo el seguimiento de las aguas subterráneas a través de inspecciones por empresas acreditadas, donde se estudia la presencia o no de ciertos parámetros que puedan existir en los piezómetros instalados a lo largo de toda la parcela:

Punto de control	Parámetros
IVE-01, IVE-02, IVE-3, IVE-4, IVE-05, IVE-7, IVE-8, IVE-9, IVE-10, IVE-13, IVE-14, IVE-15, IVE-16, IVE-17, IVE-18, IVE-19 y Pozo de Bombeo	TPH, PAH, BTEX, metales pesados (As, Cu, Cr, Cd, Pb, Zn, Hg, Ni), organoclorados volátiles y cloruro de vinilo
IVE-20, IVE-21, IVE-22, IVE-23, IVE-24, IVE-28, IVE-29, IVE-30, IVE-31, IVE-32, IVE-33	TPH, organoclorados volátiles y cloruro de vinilo
IVE-25, IVE-26, IVE-27	Organoclorados volátiles y cloruro de vinilo
IVE-06, IVE-11, IVE-12	TPH y organoclorados volátiles

Tabla 11: Listado piezómetros .

Históricamente, desde el año 2012, se ha detectado la presencia de los siguientes contaminantes en los siguientes piezómetros:

Piezómetro	Características de la afección
IVE-5	Fenantreno, antraceno, fluoranteno, benzo(a)antraceno, criseno y TPH's
IVE-1	1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetileno y cloruro de vinilo
IVE-10	TPH's (producto libre)
IVE-7 e IVE-8	1,2-dicloroetileno
IVE-13	1,2-dicloroetileno

El nivel piezométrico en la campaña de julio de 2022, cuyos resultados se exponen en *el informe P-220134 de agosto del 2022*, ha mostrado en líneas generales, un ligero descenso con respecto a la campaña realizada en 2021. Las oscilaciones de nivel están relacionadas directamente con el registro de precipitaciones y el avance del año hidrológico (cabe mencionar que esta última campaña y a diferencia de la realizada en 2021, se ha llevado a cabo durante el mes de julio). En dicha campaña del 2022, no se detectó fase libre producto libre sobrenadante en ninguno de los puntos de muestreo.

Por lo que se refiere a la calidad de las aguas subterráneas, se mantiene una distribución de contaminantes similar a la detectada en años anteriores, superándose, si bien en concentraciones con en el mismo orden de magnitud, los estándares de referencia utilizados para metales (As y Zn), hidrocarburos clorados volátiles (1-1 Dicloroetano, cloruro de vinilo, (z) 1,2 Dicloroetano), PAH (fluoranteno, fenantreno, antraceno, benzo(a)antraceno y criseno) y TPH C10-C40.

4. IMPLANTACIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

4.1. INTRODUCCIÓN

En el presente apartado se analizará de forma detallada el grado de implantación de las diferentes MTDs en los procesos de aplicación de pintura. Adicionalmente se referenciará a los documentos que sean necesarios para evidenciar esta implantación.

En concreto, se estudia la aplicabilidad y grado de implantación de las MTD que figuran en 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.

Se agruparán las MTDs en función de la estructura que sigue la Decisión de Ejecución UE 2020/2009 con arreglo a la Directiva 2010/75/UE y que hace referencia a los diferentes vectores gestionaes:

- **Sistemas de gestión ambiental:** MTD1
- **Comportamiento ambiental global:** MTD2
- **Selección de las materias primas:** MTD 3 y MTD4
- **Almacenamiento y manipulación de materias primas:** MTD5
- **Distribución de materias primas:** MTD6
- **Aplicación de recubrimientos:** MTD7
- **Secado/curado:** MTD8
- **Limpieza:** MTD9
- **Monitorización:** MTD10, MTD11 y MTD12.
- **Emisiones durante CDNF:** MTD13
- **Emisiones a través de gases residuales:** MTD14, MTD15, MTD16. MTD17 y MTD18
- **Eficiencia energética:** MTD19
- **Consumo de agua y generación de aguas residuales:** MTD20.
- **Emisiones al agua:** MTD21
- **Gestión de residuos.** MTD 22
- **Emisión de olores:** MTD23
- **Emisiones de COVs y consumo de energía y de materias primas:** MTD 24

4.2. ANÁLISIS DEL GRADO DE IMPLANTACIÓN DE LAS MTDs

En el presente apartado se estudia la aplicabilidad y grado de implantación de cada una de las MTD que figuran en 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 orgánico.

Los criterios para definir si una MTD se encuentra implantada en la instalación, son los siguientes:

- Para aquellas donde se deba realizar una o varias técnicas, se considerará aplicada una vez se lleve a cabo al menos una de las técnicas descritas dentro de la MTD.
- Para aquellas donde se deban aplicar todas las técnicas descritas dentro de la MTD, se considerará aplicada aun cuando una o más de una se considere “no aplicable” debido a las características del proceso productivo.

Cómo resumen se determina que el 100% de las MTD's están implantadas, se han detectado algunas oportunidades de mejora que se llevarán a cabo durante los próximos meses/años.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES DE APLICACIÓN

4.3.1. 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.

APLICABIL.	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)	Aplicable	Aplicado	Evidencias
Siempre	Sistema de Gestión Ambiental	SI	SI	Anexo 1.1

- **Observaciones:**

La planta de IVECO ESPAÑA, S.L. Ubicada en Madrid cuenta con una Sistema de gestión ambiental basado en la norma UNE EN ISO 14001:2015, que cumple con todos los elementos indicados en la MTD1. Este sistema se encuentra implantado y certificado desde el año 2006. Actualmente se encuentra certificado con la entidad DNV-G.L.

- **Cronograma:**

No procede.

- **Anexos:**

- MTD1.1 – Certificado ISO 14001:2015 (emitido por la entidad certificadora DNV-G.L.)

4.3.2. *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:*

APLICABIL.	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)	Aplicable	Aplicado	Evidencias
Siempre	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: <ul style="list-style-type: none"> — 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; — identificar y poner en marcha medidas para minimizar las emisiones de COV y el consumo de energía; — actualizar periódicamente la situación (al menos una vez al año) y realizar un seguimiento de la ejecución de las medidas determinadas. 	SI	SI	Anexos 2.1, 2.2 y 2.3

• **Observaciones:**

La planta de IVECO ESPAÑA, S.L. Ubicada en Madrid cuenta con una Sistema de gestión de la energía basado en la ISO 50001:2018. Este sistema gestión establece la metodología para identificar los consumos energéticos significativos de planta a través de la revisión energética y motiva a tomar medidas para reducir estos consumos. Asimismo, de forma periódica se actualiza esta información con el fin de detectar nuevas oportunidades de mejora ya que se basa en la mejora continua.

En la planta está instaurado un sistema de telemedida de los diferentes vectores energéticos que bebe a partir de la información recogida a partir de un total de aproximadamente 100 analizadores energéticos y de agua.

La planta de IVECO ESPAÑA, S.L. Ubicada en Madrid en su AAI tiene cómo requerimiento, en base a la metodología descrita en el Real Decreto 117/2003, de 31 de enero realizar anualmente un balance de masas referido al consumo y emisión de COVs.

• **Cronograma:**

No procede.

- **Anexos:**
 - MTD 2.1 – Certificado ISO 50001:2018 (emitido por la entidad certificadora DNV-G.L.)
 - MTD 2.2- Evidencias sistema teledirigida.
 - MTD 2.3 – Plan de gestión de disolventes 2021 conforme RD 117/2003. Balance de masas.

4.3.3. 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.

APLICABIL.	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencias
Las dos técnicas	a)	Utilización de materias primas con un impacto ambiental bajo	SI	SI	Anexos 3.a.1 y 3.a.2
	b)	Optimización del uso de disolventes en el proceso	SI	SI	Anexos 3.b.1 y 3.b.2

• **Observaciones:**

A) La planta de IVECO ESPAÑA, S.L. cuenta con un procedimiento que establece las pautas que deberá seguir el equipo de Madrid para asegurarse de que los nuevos productos químicos están adaptados al REACH, al CLP, no tiene ningún componente que forme parte del listado de SVHC (sustancias altamente preocupantes) y no se trate de sustancias cancerígenas, mutagénicas o tóxicas para la reproducción (Véase anexo Ann MTDS 3.a.1).

Gracias a la rigurosidad de este procedimiento hoy en día no se utiliza ningún producto químico considerado altamente preocupante o con riesgos asociados a sustancias carcinogénicas o mutagénicas.

Asimismo, se realiza un esfuerzo por encontrar soluciones que suponga un menor riesgo para los trabajadores de la planta, algunos de los últimos ejemplos:

- Utilización de toallitas de limpieza de piezas plásticas marca “██████████” en lugar de otras impregnadas en disolventes.
- Utilización de gel “██████████” en lugar de laca pelable “██████████” para cubrir determinadas zonas en las cabinas de pintura. Además, en algunas otras zonas se utilizan plásticos adhesivos desechables.

En la actualidad se está valorando la utilización de un disolvente de limpieza con bajo contenido en COVs de la empresa BIOCIRCLE, a día de hoy no es viable su implantación.

B) Cómo parte de nuestro SGA se hace una valoración de los diferentes Aspectos Ambientales a través del VAIA (Véase anexo de esta MTD), en esta valoración uno de los aspectos ambientales más significativos son las emisiones a la atmósfera donde se incluyen las emisiones de COVs.

Dentro de los objetivos de la planta está reducir al máximo el uso de pinturas y disolventes garantizando un uso lo más eficiente posible, para ello se agrupan los colores por “paquetes” siempre que es posible.

La limpieza de los circuitos por los cuales se envía la pintura se realiza mediante ciclos automáticos que utilizan la cantidad exacta de disolvente, para ello, la primera etapa de limpieza se realiza con aire, le siguen diferentes ciclos con disolvente reutilizado, disolvente mezclado con aire y finalmente disolvente limpio. Este sistema se utiliza tanto en ecosuply (sistema para colores principales) cómo para el sistema PIG (Sistema para colores especiales) (véase anexo a esta MTD).

- **Cronograma:**

No procede

- **Anexos:**

- MTD 3.a.1 - POA-8.1-03_Productos químicos_Rev01
- MTD 3.a.2 - Ejemplos sustitución sustancias peligrosas por otras.
- MTD 3.b.1 - VAIA.
- MTD 3.b.2 - SECUENCIACIÓN PRODUCCIÓN. PLANIFICACIÓN POR COLORES Y CICLOS AUTOMÁTICOS DE LIMPIEZA

4.3.4. 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:

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una o una combinación	Selección de las materias primas	a	Uso de pinturas /recubrimientos /barnices/tintas/adhesivos en base disolvente con alto contenido en sólidos	Uso de pinturas, recubrimientos, tintas líquidas, barnices y adhesivos que contienen una reducida cantidad de disolventes y un mayor volumen de sólidos.	SI	SI	Anexo 4.a.1 y 4.a.2
		b	Uso de pinturas/recubrimientos/barnices/tintas/adhesivos en base agua	Uso de pinturas, recubrimientos, tintas líquidas, barnices y adhesivos en los que el disolvente orgánico se ha sustituido parcialmente por agua.	NO	--	
		c	Uso de pinturas/recubrimientos/barnices/tintas/adhesivos curados por radiación	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.	NO	NO	
		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.	NO	--	
		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.	NO	--	
		f	Uso de recubrimientos en polvo	Uso de recubrimientos sin disolvente que se aplican como polvo fino y se curan en hornos térmicos.	NO	--	
		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.	NO	--	

		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).	SI	SI	Anexo 4.h.1
--	--	---	---	---	----	----	-------------

• **Observaciones:**

- a) La planta de IVECO ESPAÑA, S.L de Madrid en su proceso de pintado de piezas plásticas hace uso de pinturas de alto sólido con bajo contenido en COVs con el fin de reducir las emisiones de estos compuestos. (Véase ficha técnica pintura blanca SM.PUR 2K HS CC.50105 IC 194 BIANCO adjunta)
Se ha intentado hacer uso de pintura de alto sólido en proceso de pintura de bastidores, pero técnicamente no es viable a consecuencia de que el tiempo de curado (ver mail anexo MTD 4.a.2).
- b) No aplica
- c) No aplica
- d) No aplica
- e) No aplica
- f) No aplica
- g) No aplica
- h) Para la limpieza de las piezas plásticas previas al pintado se utilizan bayetas impregnadas en producto de limpieza sin COVs.

• **Cronograma:**

No procede.

• **Anexos:**

- MTD 4.a.1 -- Ficha pintura con alto sólido (SM.PUR 2K HS CC.50105 IC 194 BIANCO).
- MTD 4.a.2 – Explicación [REDACTED] pintura bastidor alto sólido no viable.
- MTD 4.h.1 – Ficha técnica bayetas [REDACTED].

4.3.5. 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.

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia
TODAS	Almacenamiento y manipulación de materias primas	a	Técnicas de gestión	<p>Elabore y ponga en marcha un plan para la prevención y el control de las fugas y los derrames</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> — planes en caso de accidente en la instalación que cubran los pequeños y los grandes derrames; — identificación de las funciones y responsabilidades de las personas implicadas; — garantizar que el personal esté ambientalmente concienciado y formado para evitar/gestionar los derrames; — identificación de zonas de riesgo de derrame o fuga de materiales peligrosos y clasificación de estas en función del riesgo; <ul style="list-style-type: none"> — en las zonas identificadas, garantizar la existencia de unos sistemas de contención adecuados (por ejemplo, suelos impermeables); — 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; — directrices para la gestión de residuos sobre cómo gestionar los residuos derivados del control de derrames; — 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). 	SI	SI	Anexos 5.1; 5.2; 5.3

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
TODAS	Almacenamiento y manipulación de materias primas	b	Técnicas de almacenamiento	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.	SI	SI	Los disolventes se almacenan en un almacén específico de pinturas. Sellados hasta su utilización en el punto de uso.
		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.	SI	SI	--
		d	Técnicas de bombeo y manipulación	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.	SI	SI	Anexo 5.4
		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.	SI	SI	Anexo 5.5

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)				Aplicable	Aplicado	Evidencia	
TODAS	Almacenamiento y manipulación de materias primas	Técnicas de bombeo y manipulación	f	Técnicas para evitar los desbordamientos durante el bombeo	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	NO	
			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.	SI	SI	

• **Observaciones:**

Referente a las técnicas de gestión:

- a) La planta de IVECO ESPAÑA, S.L de Madrid cuenta en su SGA con procedimientos de actuación en caso de emergencia ambiental en su procedimiento “PGA - 8.2- Preparación y respuesta ante emergencias.” (Véase documentación anexa a esta MTD). Este procedimiento cuenta con diferentes anexos que detallan cómo proceder en situaciones de riesgo ambiental o de incidente con potencial impacto ambiental, asimismo se identifican las personas responsables que gestionan dichos eventos.
 - Formación: Anualmente el equipo interno de bomberos hace simulacros de lo que se considera pequeña y gran emergencia ambiental en la planta de forma aleatoria (registro en anexo MTD 5.1). El 100% de las nuevas incorporaciones reciben una formación inicial en la que se les explica, entre otras cosas, cómo proceder en caso de emergencia ambiental (Anexo MTD 5.2). Asimismo, la planta de Iveco Madrid cuenta con un sistema de teleformación llamado “WCMFLIX” al cual pueden acceder todos los empleados y recibir píldoras formativas de varios temas incluido Medio Ambiente. De forma recurrente, normalmente después de paradas productivas de verano o navidad, se imparte de forma general una formación de refresco a todos los operarios de la línea.

- Las zonas con riesgo potencial de vertido coinciden con los APQ que tenemos en fábrica y la instalación petrolífera de uso propio y cuentan con los adecuados medios de contención. Todos INSCRITOS EN EL REGISTRO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (APQ) (Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de APQ) y en el registro de las instalaciones petrolíferas de la comunidad de Madrid conforme con la ITC MI-IP04.:
 - i. APQ 553 – Recuperación disolventes.
 - ii. APQ 3395 – Almacén líquidos de automoción.
 - iii. APQ 2044 – Almacén de pinturas.
 - iv. APQ 403 – Almacén de productos químicos varios.
 - v. APQ 382 – Almacén de botellones.
 - vi. Instalación petrolífera propia 2013-IP-0004-0000-05-000335-000-00
- En procedimiento PGA - 8.2- Preparación y respuesta ante emergencias, se explica cómo gestionar el residuo generado en caso de vertido.

Referente a las técnicas de almacenamiento:

- b) El 100% de los productos químicos que suponen algún riesgo son almacenados en almacenes específicos (APQ) detallados en el punto anterior. En el caso concreto de disolvente, debido a su gran volumen, una vez utilizado de almacena en un depósito (APQ 553) para su posterior recuperación por un gestor.
- c) Los productos químicos siempre se suministran a línea de forma diaria con el fin de mantener el mínimo STOCK en cadena.
 - Técnicas de Bombeo y manipulación:
- d) Todas las instalaciones de suministro a línea (y retorno) tienen los medios y equipos técnicos adecuados para evitar cualquier tipo de derrame y/o vertido. A su vez, las bombas, identificadas como elemento con más riesgo potencial de incidencia se encuentran en los almacenes APQ que cuentan con medios de contención. (ejemplo bombas utilizadas en salas de mezcla de pintura MTD 5.4)
- e) Las operaciones de descarga de cisternas (gasoil, ADBLue y Paraflú) siempre se hacen con supervisión de un operario de Iveco, un miembro de los bomberos internos de Iveco y el transportista y así está procedimentado. En el caso del depósito de disolvente usado APQ 553, que es el único que recibe disolvente del proceso de pintura en automático, cuenta con una sonda de nivel que activa una alarma sonora en caso de que se alcance un nivel determinado, sumado a todo esto diariamente se hace un control de nivel por parte de la empresa colaboradora (fenice) y se anota en un control operativo el porcentaje de “ocupación” del disolvente en el depósito.

- f) Medida no aplicable por motivos relacionados con el coste. Todos los trasiegos de compuestos con contenido de COVs se realiza en elementos herméticos, por tanto, MTD no aplicable.
- g) Como ya se ha referido, todas las zonas de manipulación y almacenaje de sustancias químicas, cuenta con sistemas adecuados de contención de posibles fugas o derrames, bien a través de la impermeabilización y confinamiento de estas zonas, bien con el empleo de cubetos antiderrame que cumplen con la MIE-APQ 10. Los anteriormente referidos kits (MTD 5.1 procedimiento PGA 8.2) de emergencia ambiental se encuentran distribuidos por toda la fábrica en las zonas con potencial riesgo de derrame. Los bomberos de fábrica son las personas encargadas de su mantenimiento, así como de actuar en caso de emergencia. Se detecta una oportunidad de mejora ya que la pintura utilizada para el pintado de bastidores se descarga paletizada y flejada en depósitos de 200 litros y es transportada a la sala de mezclas de pintura de bastidor, pese a ser un proceso seguro, se desarrolla un contenedor específico (portapalets) para transportar los bidones en condiciones de seguridad total.

- **Cronograma:**

Acción 1: Creación de contenedor portapalets depósitos 200 litros. → Fecha prevista Marzo 2023.

- **Anexos:**

- MTD 5.1 – PGA- 8.2- Preparación y respuesta ante emergencias + Anexos + Actas simulacros pequeña y gran emergencia ambiental 2021.
- MTD 5.2 – Formación inicial nuevas incorporaciones + Registro 2021, WCMFLIX, Formación postvacacional.
- MTD 5.3 – APQ Iveco Madrid e instalación petrolífera propia. Certificados vigentes.
- MTD 5.4 – Modelos bombas pintura y disolvente (██████████)
- MTD 5.5 – Depósito automático disolvente (APQ 553) + Procedimiento fenice revisión diaria.

4.3.6. *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.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una o varias	Distribución de materias primas	a)	Suministro centralizado de materiales que contengan COV (por ejemplo, tintas, recubrimientos, adhesivos o agentes de limpieza)	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 con líneas circulares, lo que incluye la limpieza del sistema, como el rascado o el barrido con aire.	SI	SI	Anexo 6.1
		b)	Sistemas de mezclado avanzados	Equipos de mezclado controlados por ordenador para producir la pintura, el recubrimiento, la tinta o el adhesivo deseados.	SI	SI	
		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.	SI	SI	Anexo 6.2, 6.3
		d)	Automatización del cambio de color	Automatizar el cambio de color y el purgado en línea de tintas/pinturas/recubrimientos con captura de disolventes.	SI	SI	
		e)	Agrupación por colores	Modificar la secuencia de productos para lograr grandes secuencias del mismo color.	SI	SI	
		f)	Purgado suave en la pulverización	Rellenar las pistolas de pulverización con nueva pintura sin un aclarado intermedio.	NO	NO	

- **Observaciones:**

- a) La planta de Iveco Madrid cuenta con dos salas de mezclas en sus procesos de pintura (Pintura bastidores y pintura de piezas plásticas), dichas salas sirven para la mezcla y puesta en viscosidad de las pinturas que posteriormente se envían a la cabina de pintura.
 - Para el proceso de pintado de bastidores el envío de pintura es en continuo (y no circular) ya que solamente se utiliza un color, se utiliza en paralelo dos conducciones de pintura y dos de catalizador y la mezcla se realiza en línea a través de aparatos denominados PROMIX.
 - En el proceso de pintado de plásticos, debido a la gran variedad de colores, sí que se utiliza un sistema circular denominado PIG con un sistema de limpieza. La pintura se prepara en la sala de mezclas lista para aplicarse y se envía al punto de uso. En dicha sala de mezcla hay un sistema de envío independiente para los colores más utilizados. Todos los procesos tienen sistemas automáticos de limpieza con disolvente y canalización.
- b) El mezclado se produce en automático tanto para la aplicación con robots como para la aplicación mediante pistolas. La mezcla pintura y catalizador se realiza de forma automática e informatizada a través de equipos denominados comercialmente ECODOSE (Fabricante DÜRR) y PROMIX (Fabricante Graco).
- c) Las latas de pintura que se utilizan para el cambio de color se suministran desde el almacén de pintura a la sala de mezclas de piezas plásticas en sus latas cerradas que alimentan al sistema cerrado de distribución de pintura a los puntos de aplicación (PIG). (foto PIG y documentación PIG – anexo MTD 6.1)
- d) Los cambios de color en el proceso de piezas plásticas están completamente automatizados. El cambio de color en el proceso de bastidores, debido a que es muy escaso (menos del 0,5% de la producción) se realiza manualmente.
- e) En el proceso de pintado de piezas plásticas se intenta, dentro de las posibilidades productivas, realizar agrupaciones de colores (Véase MTD 3.b.2)
- f) No se considera aplicable ya que no realizar una limpieza previa al cambio de color produciría graves problemas de calidad.

- **Cronograma:**


No procede

- **Anexos:**

- MTD 6.1 – Reportaje fotográfico y funcionamiento sala de mezclas. Manual instrucciones sala de mezclas.
- MTD 6.2 – Documentación PROMIX y ECODOSE.
- MTD 6.3 – Funcionamiento ECOSUPPLY y controlador mediante software.

4.3.7. *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.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia
Una o varias	Aplicación de recubrimientos	a)	Recubrimiento con rodillo	Aplicación mediante el uso de rodillos para transferir o suministrar a medida el recubrimiento líquido sobre una banda en movimiento.	NO	NO	--
		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.	NO	NO	--
		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	NO	--
		d)	Recubrimiento en cortina	Las piezas de trabajo pasan a través de una película laminada de recubrimiento vertida desde un tanque colector.	NO	NO	--

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una o varias	Aplicación de recubrimientos	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).	NO	NO	--
		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 portainyectores. El material excedente se recupera y reutiliza.	NO	NO	--
		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.	NO	NO	--
		h)	Técnicas de pulverización atomizada	Se utiliza una corriente de aire (modelización por aire) para modificar el cono de pulverización de una pistola de pulverización  aire.	SI	SI	
		i)		Aplicación de pintura neumática con gases inertes presurizados (por ejemplo, nitrógeno o dióxido de carbono).	NO	NO	

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia
Una o varias	Aplicación de recubrimientos	j	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 %.	SI	SI	Anexo 7.2
		k	Atomización mediante discos y campanas giratorios a alta velocidad y modificación del chorro de pulverización con campos electrostáticos y modelización por aire.	SI	SI	Anexo 7.1 - Pistolas electrostáticas en catedral.
		l	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	NO	
		m	Atomización neumática con aire o pintura calientes.	NO	NO	
		n	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.	NO	NO	
		o	Automatización de la aplicación por pulverización	Aplicación mediante robot	SI	SI
	p	Aplicación con máquinas	SI	SI		

- **Observaciones:**

- a) No aplicable.
- b) No aplicable
- c) No aplicable
- d) No aplicable
- e) No aplicable
- f) No aplicable
- g) No aplicable

- Los dos procesos de pintura que se realizan en Iveco Madrid se realizan a partir de pintura pulverizada (pulverización atomizada).

- h) Los pulverizadores del robot permiten la optimización de la pulverización de la pintura mediante el empleo de dos anillos de aire guía
- i) No aplicable por cuestiones económicas, se planteó con proveedores y el potencial de ahorro de pintura no justificaba la inversión. (Año 2018)
- j) La aplicación de pintura en el proceso de pintado de piezas plásticas se realiza mediante pistolas HVLP (High volumen low presure).
- k) La aplicación mediante robots en el proceso de pintado de piezas plásticas utiliza esta tecnología mediante discos y campanas giratorios a alta velocidad y modificación del chorro.
- l) No aplicable
- m) No aplicable.
- n) No aplicable.
- o) Proceso de pintado de piezas plásticas con aplicación mediante Robots. En el proceso de pintado de bastidor no aplicable debido a la alta variabilidad de vehículos.
- p) No aplica.

- **Cronograma:**

- **Acción 2: Instalación de pistolas electrostáticas en la cabina de aplicación de pintura sobre bastidores → Fecha prevista: Diciembre 2022.**

- **Anexos:**

- MTD 7.1 - Documentación pulverización y aire guía
- MTD 7.2 – Ficha técnica pistolas HVLP proceso pintado piezas plásticas.
- MTD 7.3 – Fotos Robots.

4.3.8. *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.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una o varias	Secado / Curado	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.	NO	NO	
		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.	NO	NO	
		c)	Secado por microondas o de alta frecuencia	Secado utilizando radiación de microondas o de alta frecuencia.	NO	NO	
		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)].	NO	NO	
		e)	Secado combinado por convección/ radiación IR	Secado de superficies húmedas combinando la circulación de aire caliente (convección) y un radiador IR.	SI	SI	Anexo 8.2
		f)	Secado/curado por convección combinado con recuperación del calor	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.	SI	SI	Anexo 8.1

• **Observaciones:**

- a) NO APLICABLE.
- b) NO APLICABLE.
- c) NO APLICABLE, se trata de piezas plásticas. En pintado de bastidores no aplicable por los componentes mecánicos y electrónicos montados en el mismo.
- d) NO APLICABLE.

- e) Aplicado para pequeños retoques realizados fuera de la línea (véase anexo MTD 8.2)
- f) El proceso de pintado de piezas plásticas cuenta con dos etapas de recuperación de los gases de salida de un incinerador térmico regenerativo de 900kW. Los gases de salida del incinerador (6000Nm³/h a unos 700C^o) son conducidos a dos etapas de recuperación que cuentan dos intercambiadores de 400 kW y 50kW, la energía térmica recuperada se utiliza en su totalidad para el proceso de curado de piezas (Véase Anexo MTD 8.1).

- **Cronograma:**

No procede

- **Anexos:**

- MTD 8.1 – Diagrama principio funcionamiento y esquema del incinerador.
- MTD 8.2 – Fotos de lampara IR.

4.3.9. *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.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una combinación	Limpieza	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.	SI	SI	Anexo 9.1
		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.	SI	SI	Anexo 9.3
		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.	SI	SI	Anexo 9.3
		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.	SI	NO	
		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.	NO	NO	

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una combinación	Limpieza	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: 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).	NO	NO	
		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.	SI	SI	Anexo 9.4 Anexo 9.5
		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.	SI	SI	Anexo 9.2
		i)	Limpieza ultrasónica	Limpieza en un líquido usando vibraciones de alta frecuencia para liberar la contaminación adherida.	SI	SI	Anexo 9.6
		j)	Limpieza con nieve carbónica (CO2)	Limpieza de partes de máquinas y sustratos metálicos o plásticos mediante granallado con virutas o nieve de CO2.	SI	NO	
		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.	SI	NO	

- **Observaciones:**

- a) Todos los elementos que se encuentran en el interior de la cabina de aplicación de pintura tienen protección. En el caso de los robots y otros medios de proyección de pintura se utilizan láminas de plástico protectoras, en el caso de las paredes se utiliza un gel que retiene en mayor medida las impurezas y supone en menor tiempo de limpieza (Explicado en MTD 3).
- b) En la cabina de pintura las paredes y robots se limpian según explicado en MTD 9.A, el suelo formado por un enrejillado metálico se limpia utilizando agua a presión.
- c) Como se ha explicado en la MTD 3.a.2, la limpieza de las piezas plásticas se realiza utilizando unas bayetas de limpieza preimpregnadas sin COVs (Hakupur MF PAS 04 HD)
- d) No se utilizan disolventes para la limpieza de la cabina. Para la limpieza del circuito de recirculating es necesario utilizar un disolvente con alta capacidad de arrastre, se ha estudiado productos alternativos con bajo contenido en COVs pero el resultado no ha sido satisfactorio, al tratarse de un circuito cerrado y estanco no existe posibilidad de evaporación, el sistema de recolección de disolvente de limpieza es muy eficiente y no genera ningún tipo de pérdidas.
Se está estudiando la modificación del disolvente de limpieza utilizado en las campanas de limpieza de equipos de aplicación ya que no es necesaria tanta velocidad de acción, el nombre comercial del producto es "PROLAQ L" se espera poder utilizarlo en caso de que los resultados sean satisfactorios durante 2022.
- e) No aplicable.
- f) No aplicable.
- g) Existe una recogida automática y almacenamiento de disolvente tanto en los robots de pintura como en las pistolas de aplicación manual. Este disolvente utilizado se almacena en un depósito (APQ – 533) y se envía a nuestro proveedor que lo destila, lo enriquece y los vuelve a suministrar a la planta de Iveco Madrid. (Véase MTD 9.4)
Se ha identificado una oportunidad de mejora ya que hasta la fecha era imposible recuperar el contenido de disolvente de la primera purga de los robots, con la nueva tecnología presentada por el proveedor DÜRR es posible y está previsto instalar los equipos necesarios para esta recuperación (véase anexo MTD 9.5).
- h) Se dispone de una hidrolimpiadora de alta presión que se utiliza para la limpieza de las rejillas de la cabina.
- i) Para equipos de alta precisión en los talleres de mantenimiento existe equipos de limpieza de ultrasonido. (Véase Anexo MTD 9.6)
- j) Aplicable pero no aplicado por disponer de otros sistemas.
- k) Aplicable pero no aplicado por disponer de otros sistemas.

- **Cronograma:**

Acción 3: Realización de pruebas en limpieza de elementos de pintura con producto disolvente con bajo contenido en COVs (PROLAC de Biocircle) → Fecha prevista: Primer trimestre de 2021

Acción 4: Instalación de recogida de disolvente de la primera purga automática de los robots de la empresa DÜRR, nombre comercial ECOPORG → Fecha prevista: Enero 2023.

- **Anexos:**

- MTD 9.1 – Fotos cabina de pintura y Ficha del gel utilizado para protección de paredes.
- MTD 9.2 – Ficha técnica hidrolimpiadora.
- MTD 9.3 – Ficha técnica y Ficha datos de seguridad de PROLAQ L 500 y PROLAQ L 400
- MTD 9.4 – Contratos [REDACTED].
- MTD 9.5 – Oferta técnica ECOPURGE de DÜRR.
- MTD 9.6 – Ficha técnica equipos de limpieza con ultrasonidos.

4.3.10. MTD 10. 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:

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia
General	Monitorización / Balance de masa de disolvente	a)	<p>Identificación y cuantificación íntegras de las entradas y salidas de disolventes pertinentes, incluida la incertidumbre conexas</p> <p>Esto implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. 	SI	SI	Anexo 10.1
		b)	<p>Puesta en marcha de un sistema de monitorización de disolventes</p> <p>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).</p>	SI	SI	Anexos 10.2; 10.3
		c)	<p>Monitorización de los cambios que podrían afectar a la incertidumbre de los datos sobre el balance de masa de disolvente</p> <p>Se registran todos los cambios que podrían afectar a la incertidumbre de los datos sobre el balance de masa de disolvente, como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. 	SI	SI	

- **Observaciones:**

- a) La planta de Iveco Madrid realiza el plan de gestión de disolventes conforme al Anexo II del RD 117/2003 de forma anual. Se garantiza de este modo la identificación y la documentación de las entradas y salidas de disolvente a partir de albaranes de proveedores (entradas), inventario anual de residuos peligrosos (salidas) y mediciones in situ de los focos contaminantes (Salidas) conforme ACIC-MO-AAI-2.028 que se tienen en cuenta para el balance de masas del pintado de piezas plásticas, emisiones difusas. (anexo MTD 10.1 – PGD 2021 ref.: 10/143212.9/22 09/473673.9/22)
- b) El almacén de pintura cuenta con un sistema de control de stock informatizado para productos sin empezar denominado CLICK (Se adjunta extracto a fecha 28/06/2022 en MTD 10.2). Internamente se lleva a cabo un control de Stock de latas y botes de pintura empezados teniendo trazabilidad del stock almacenado en todo momento (evidencia en anexo MTD 10.2). Adicionalmente se realiza un control mensual de las emisiones totales con el fin de identificar de forma preventiva algún tipo de desajuste en el balance de masas.
- c) Todas las incidencias relacionadas con las instalaciones quedan registradas en un software específico de mantenimiento denominado “Mantenimiento planta”. La instalación que puede afectar a las emisiones de COVs es el incinerador de la instalación de pintado de piezas plásticas; la temperatura y el caudal se mantienen constantes. En caso de que exista una anomalía en el funcionamiento mantenimiento acude a su reparación inmediata paralizando la actividad de pintado. De este modo se garantiza no exista ninguna emisión involuntaria por encima de los VLE.

- **Cronograma:**

No procede.

- **Anexos:**

- MTD 10.1- PGD 2021 (REF: 10/143212.9/22 y 09/473673.9/22)
- MTD 10.2- Control de stock, inventario interno.
- MTD 10.3 – Software registro incidencias mantenimiento.

4.3.11. *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, la es utilizar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.*

APLICABIL.	EPIGRAFE	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)	Aplicable	Aplicado	Evidencias
Siempre	Emisiones a través de gases residuales.	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, la es utilizar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.	SI	SI	AAI (Ref:10/248127.9/20) Anexo 11.1

• **Observación:**

Sustancia/ parámetro	Sectores/fuentes		Norma(s)	Frecuencia mínima de monitorización	Frecuencia de monitorización en planta según AAI
Partículas	Recubrimiento de vehículos – Recubrimiento por pulverización		EN 13284-1	Una vez al año (1)	Cuatrienal
	Recubrimiento de otras superficies metálicas o plásticas – Recubrimiento por pulverización				
COVT	Todos los sectores	Cualquier chimenea con una carga de COVT < 10 kg C/h	EN 12619	Una vez al año (1) (2) (3)	Anual/Cuatrienal
		Cualquier chimenea con una carga de COVT ≥ 10 kg C/h	Normas EN genéricas (4)	En continuo	
NOX	Tratamiento térmico de los gases de salida		EN 14792	Una vez al año (7)	Anual/Bienal/Cuatrienal
CO	Tratamiento térmico de los gases de salida		EN 15058	Una vez al año (7)	Anual/Bienal/Cuatrienal

(1) En la medida de lo posible, las mediciones se efectúan en el estado de emisión más elevado previsto en condiciones normales de funcionamiento. (2) 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. (3) Para el tratamiento térmico de los gases de salida, se realizan mediciones en continuo de la temperatura de la cámara de combustión. Esta

medición se combina con un sistema de alarma que informa cuando la temperatura no entra dentro del rango óptimo. (4) Las normas EN genéricas sobre las mediciones en continuo son las siguientes: EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 y EN 14181. (5) El seguimiento solamente es aplicable si se utiliza DMF en los procesos. (6) En ausencia de una norma EN, la medición incluye el DMF existente en la fase de condensación. (7) (7) En el caso de que la chimenea tenga una carga de COVT inferior a 0,1 kg C/h, la frecuencia de la monitorización podría reducirse a una vez cada tres años.

La planta de IVECO ESPAÑA, S.L. cuenta con un plan de monitorización cuya frecuencia viene establecida en su AAI y la legislación vigente (*Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación; Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión mediana y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera; Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, para determinar las emisiones de COVs en las instalaciones*). Las mediciones, dependiendo de la tipología del foco pueden ser anuales, bianuales o cuatrienal.

- **Cronograma:**

No aplica

- **Anexos:**

- MTD 11.1. Inspecciones por OCA (2020 y 2021)

4.3.12. *MTD 12. La MTD consiste en monitorizar las emisiones al agua al menos con la frecuencia que se indica a continuación 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.*

APLICABIL.	EPÍGRAFE	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)	Aplicable	Aplicado	Evidencias
Siempre	Emisiones al agua	La MTD consiste en monitorizar las emisiones al agua al menos con la frecuencia que se indica a continuación 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.	SI	SI	Anexos 12.1; 12.2; 12.3

- **Observación:**
OBSERVACIONES PUNTO 6 -leyenda- tabla inferior.

Sustancia/parámetro	Sector	Norma(s)	Frecuencia mínima de monitorización	Aplicabilidad	Monitorización asociada a	Frecuencia de monitorización en planta
TSS (1)	Recubrimiento de vehículos	EN 872	Una vez al mes (2)	No aplicable (1)	MTD 21	No aplicable
DQO (1) (4)		Ninguna norma EN disponible		No aplicable (1)		No aplicable
COT (1) (4)		EN 1484		No aplicable (1)		No aplicable
Ni (6)		Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 o EN ISO 15586)		Aplicable		Cada tres meses por exigencia de AAI (ver Anexo 12.3)
Zn (6)						
AOX (6)		EN ISO 9562		No aplicable (8)		No aplicable
F- (6) (8)		EN ISO 10304-1				

(1) Esta monitorización solo es aplicable en el caso de que se realicen vertidos directos a una masa de agua receptora. (2) La frecuencia de la monitorización puede reducirse a una vez cada tres meses si se demuestra que los niveles de emisión son suficientemente estables. (3) En el caso de los vertidos por lotes con una frecuencia menor a la frecuencia mínima de monitorización, esta se realizará una vez por lote. (4) Otras alternativas son la monitorización del COT y de la DQO. La opción preferida es la monitorización del COT, ya que no requiere el empleo de compuestos muy tóxicos. (5) La monitorización del Cr(VI) solamente es aplicable si se utilizan compuestos de cromo(VI) en los procesos. (6) En el caso de que se realicen vertidos indirectos a una masa de agua receptora, la frecuencia de la monitorización podrá reducirse si la instalación de tratamiento de aguas residuales a la que se destinen está correctamente diseñada y equipada para eliminar los contaminantes de que se trate. (7) La monitorización del Cr solamente es aplicable si se utilizan compuestos de cromo en los procesos. (8) La monitorización del F- solamente es aplicable si se utilizan compuestos fluorados en los procesos.

- **Observaciones:**

IVECO cuenta con una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) gestionada por ██████, la cual lleva a cabo una monitorización en tiempo real de parámetros generales: pH, Temperatura, Turbidez y conductividad. Esta información es recogida en un programa informático el cual permite sacar reportes y visualizar estos parámetros. Adicionalmente EDF Fenice, nuestra empresa colaboradora y gestora de la EDAR, interpreta esta información y hace un informe mensual con el fin de comunicar cualquier tipo de anomalía.

Trimestralmente, para dar cumplimiento a la AAI, se realiza una medición de los parámetros estipulados en la misma por un laboratorio acreditado por ENAC.

- **Cronograma:**

- **Anexos:**

- MTD 12.1 – Sistema monitorización en continuo.
- MTD 12.2 – Informes ██████.
- MTD 12.3 – Análisis trimestrales Laboratorio vertido Iveco Madrid (2021).

4.3.13. *MTD 13: Para reducir la frecuencia con que se producen CDCNF y las emisiones durante CDCNF, la MTD consiste en utilizar las dos técnicas descritas a continuación.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia
Las dos técnicas	Emisiones durante CDCNF	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).	SI	SI	Anexo 13.1
		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.	SI	SI	

• **Observaciones:**

- A) Desde el departamento de Mantenimiento de la planta de Iveco Madrid existe un listado de actividades enfocadas a garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones. Para ello existe un listado de mantenimientos preventivos de los diferentes elementos que componen la instalación de pintado. En este listado aparecen identificados aquellos elementos que tienen un impacto directo sobre las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera (COVs) y aparecen categorizados del 0 al 3 en función de su impacto con este tipo de emisión siendo 0 sin impacto y 3 impacto relevante (Véase anexo MTD 13.1).
- B) A su vez, y para garantizar el correcto servicio de las instalaciones desde el departamento de mantenimiento se realiza una serie de operaciones de mantenimiento preventivo anuales, este mantenimiento es general de fábrica. (véase anexo MTD 13.2 referente al calendario de 2022).

• **Cronograma:**

No procede.

• **Anexos:**

- MTD 13.1 – Listado de equipos planta.
- MTD 13.2 – Calendario preventivo (2022)

4.3.14. 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.


APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
MTD 14.a y una combinación de las técnicas b a h	Emisiones de COV procedentes de las zonas de producción y almacenamiento	a)	Selección, diseño y optimización de los sistemas	<p>Se selecciona, diseña y optimiza un sistema para los gases de salida teniendo en cuenta parámetros como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — cantidad de aire extraído; — tipo y concentración de disolventes en el aire extraído; — tipo de sistema de tratamiento (específico/centralizado); <ul style="list-style-type: none"> — salud y seguridad; — eficiencia energética. <p>Podría aplicarse el siguiente orden prioritario para la selección del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> — segregación de los gases de salida con concentraciones de COV elevada y baja; — técnicas para homogeneizar y aumentar la concentración de COV [véase la MTD 16, letras b) y c)]; — técnicas para la recuperación de disolventes de los gases de salida (véase la MTD 15); — técnicas de reducción de COV con recuperación de calor (véase la MTD 15); — técnicas de reducción de COV sin recuperación de calor (véase la MTD 15). 	SI	SI	Anexos 14.1; 14.2
		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.	Esta técnica podría no ser aplicable cuando el confinamiento conlleve un acceso difícil a la maquinaria durante el funcionamiento. La aplicabilidad podría verse limitada por la forma y el tamaño de la zona que deba confinarse.	SI	SI

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
MTD 14.a y una combinación de las técnicas b a h	Emisiones de COV procedentes de las zonas de producción y almacenamiento	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.	Solamente es aplicable donde se preparan pinturas/recubrimientos/adhesivos/tintas.	NO	NO	
		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.	Solamente es aplicable a los procesos de secado/curado.	SI	SI	Anexo 14.3
		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.	Solamente es aplicable cuando se utilizan hornos de curado/secadoras.	SI	SI	Anexo 14.3

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
MTD 14.a y una combinación de las técnicas b a h	Emisiones de COV procedentes de las zonas de producción y almacenamiento	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.	Solamente es aplicable si se lleva a cabo un enfriamiento del sustrato después del secado/curado.	NO	NO	
		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.	Podría no ser aplicable para los contenedores cerrados o para el almacenamiento de materias primas, disolventes y residuos que contengan disolventes con una presión de vapor y una toxicidad bajas.	NO	NO	
		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.	Solo es aplicable a las zonas en que se limpian partes de máquinas y equipos con disolventes orgánicos.	NO	NO	

• **Observaciones:**

- a) En la fábrica de Iveco Madrid en el año 2017 se transformó la instalación de pintura de cabinas a la instalación actual destinada al pintado de piezas plásticas. En la especificación técnica presentada a los proveedores (Véase anexo MTD 14.1) para la realización de las intervenciones necesarias se recogía:
- 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.

- 
- b) El horno de pintura de piezas plásticas se encuentra en depresión lo que impide que se produzca salida de gases de la cámara de curado. Todo este aire pasa por el incinerador oxidando los COVs que se emiten en el proceso de curado.
- c) Se considera no aplicable ya que las emisiones fugitivas que se producen en la sala de mezcla son mínimas.
- d) La instalación del horno de piezas plásticas cuenta con un sistema de incineración y recuperación de calor de los gases de salida (ver anexo a esta MTD 14.1).
- e) Todo el sistema de pintado de piezas plásticas está en depresión ya que la extracción es superior a la impulsión a las cabinas/hornos. Adicionalmente el horno de lacas cuenta con un sistema de doble puerta (véase anexo MTD 14.3).
- f) No aplicable ya que no se produce enfriamiento después del curado.
- g) El 100% de los envases que hay en los almacenes se encuentran completamente cerrados por lo que el riesgo de emisión difusa es prácticamente nulo.
- h) Esta MTD no es aplicable ya que los circuitos por los que se manda la pintura a la cabina de aplicación son cerrados y estancos y la limpieza de diferentes equipos (cómo difusores de los robots) se realiza con ultrasonido.

- **Cronograma:**

No procede

- **Anexos:**

- MTD 14.1 – Especificación técnica conversión instalación pintado cabinas a pintado plásticos.
- MTD 14.2 – Especificación técnica (en desarrollo) de la nueva línea de aplicación de imprimación.
- MTD 14.3 – Esquema puertas y evidencias depresión del sistema.

4.3.15. *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.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)				Aplicable	Aplicado
Una o varias	Emisiones de COV a través de los gases residuales	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.	La aplicabilidad de esta técnica puede verse limitada si la demanda de energía para la recuperación es excesiva debido al bajo contenido de COV.	NO	NO
		b	I. Captura y recuperación de disolventes de los gases de salida 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.	La aplicabilidad de esta técnica puede verse limitada si la demanda de energía para la recuperación es excesiva debido al bajo contenido de COV.	SI	NO
		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 desorción térmica. (Respecto de la eliminación de partículas, véase la MTD 18).	Aplicable con carácter general.	NO	NO
		d	II. Tratamiento térmico de los disolventes contenidos en los gases de salida con recuperación de energía 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 a los gases de salida que contengan las sustancias a las que se refiere el artículo 59, apartado 5, de la DEI. La aplicabilidad podría verse limitada por motivos de seguridad.	NO	NO
APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)				Aplicable	Aplicado

Una o varias	Emisiones de COV a través de los gases residuales	e		Oxidación térmica recuperativa	Oxidación térmica utilizando el calor de los gases residuales, por ejemplo, para precalentar los gases de salida entrantes.	Aplicable con carácter general.	SI	SI
		f	II. Tratamiento térmico de los disolventes contenidos en los gases de salida con recuperación de energía	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.	Aplicable con carácter general.	NO	NO
		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).	La aplicabilidad de esta técnica puede verse limitada por la presencia de venenos del catalizador.	NO	NO
		h	III. Tratamiento de los disolventes contenidos en los gases de salida sin recuperación de disolventes o de energía	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 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.	Solamente se aplica al tratamiento de disolventes biodegradables.	NO	NO

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)	Aplicable	Aplicado
------------	----------	---	-----------	----------

Una o varias	Emissiones de COV a través de los gases residuales	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.	Aplicable con carácter general.	NO	NO
--------------	--	---	-------------------	---	---------------------------------	----	----

• **Observaciones:**

- a) No aplicable. Existen tecnología de condensación de COV haciendo pasar el aire de las cabinas de pintura por una torre de refrigeración que licua el disolvente con el empleo de nitrógeno —denominada Cryo-Condap— pero no es operativa en nuestra instalación. Los caudales de aire que movemos en las cabinas de extracción e impulsión (CTA de Lacas 1 y Lacas 2) son muy superiores a las capacidades operativas de esta tecnología. Se descarta por lo tanto esta idea.
- b) Se ha estudiado la implantación en las CTAs de aplicación de pintura proyectada ya que en otras zonas productivas no tiene aplicación pues no se producen emisiones difusas. La instalación de esta tecnología supone una pérdida de carga elevada en la salida de aire de la cabina de pintura lo que supondría incrementar la potencia de los equipos y por tanto un elevado consumo energético. El coste beneficio de esta solución no es viable en la actualidad.
- c) No aplicable.
- d) No aplicable
- e) Aplicado desde 2017 en la instalación de pintado de piezas plásticas. La instalación cuenta con un incinerador con dos etapas de recuperación de calor – de 400 y 50 kW – este calor es utilizado para el curado de las piezas plásticas (Véase en detalle anexo MTD 14.1).
- f) No aplicable.
- g) No aplicable.
- h) No aplicable.
- i) No aplicable.

• **Cronograma:**

No procede

• **Anexos:**

Sin anexos

4.3.16. 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.

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una o varias	Eficiencia de los recursos	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.	Solamente se aplica a los sistemas centrales de tratamiento térmico de los gases de salida de procesos en lote, como la impresión.	NO	NO	
		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.	La aplicabilidad podría estar limitada por factores de salud y seguridad, como el LII, y por los requisitos o las especificaciones de calidad de los productos.	SI	SI	Anexo 16.b.1
		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: — un lecho de adsorción fijo con carbón activo o zeolita; — un lecho de adsorción fluidizado con carbón activo; — un adsorbedor rotor con carbón activo o zeolita; — un tamiz molecular.	La aplicabilidad de esta técnica podría verse limitada si la demanda de energía es excesiva debido al bajo contenido de COV.	NO	NO	

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una o varias	Eficiencia de los recursos	d	Técnica plenum 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 (plenum) y se recirculan parcialmente como aire de entrada para los hornos de curado/secadoras. El exceso de aire del plenum 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.	Aplicable con carácter genera	SI	SI	Anexo 16.b.1

• **Observaciones:**

- a) No aplicable
- b) Los gases de salida del horno de curado de la instalación de pintura de piezas plásticas son recirculados con el fin de reducir el consumo energético. En la instalación se recirculan 69.500 m3/hora y únicamente se renuevan 6.000 m3/hora que son los enviados al incinerador. Ver esquema de principio de funcionamiento de la instalación en anexo MTD 16.b.1
- c) No aplicable.
- d) El igual que se ha explicado en la MTD 16.b, los gases de calentamiento del horno se recirculan y tienen una tasa de renovación del 10%. Este 10% de gases a renovar son conducidos a un incinerador recuperativo.

• **Cronograma:**

No aplicable.

• **Anexos:**

- MTD 16.b.1 – Esquema principio funcionamiento horno curado piezas plásticas.

4.3.17. MTD 17: Para reducir las emisiones de NOX a través de los gases residuales y limitar al mismo tiempo las emisiones de COVS 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.

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Al menos la técnica 17 a	Emisiones de NOX y CO procedentes del tratamiento térmico de los disolventes de los gases de salida	a)	Optimización de las condiciones de tratamiento térmico (diseño y funcionamiento)	Se combina un diseño adecuado de las cámaras de combustión, los quemadores y el equipo o los dispositivos conexos con la optimización de las condiciones de combustión (por ejemplo, al controlar parámetros de combustión como la temperatura y el tiempo de residencia), tanto utilizando sistemas automáticos y un mantenimiento planificado regular del sistema de combustión siguiendo las recomendaciones del proveedor como no.	La aplicabilidad del diseño podría verse limitada en el caso de las instalaciones existentes.	SI	SI	Anexo 17.1.a y 17.1.b
		b)	Uso de quemadores de bajo NOX	Se reduce la temperatura máxima de la llama de la cámara de combustión, de modo que se retrasa la combustión, si bien se llega a concluir, y se aumenta la transferencia de calor (mayor emisividad de la llama). Esto se combina con un mayor tiempo de residencia para lograr la destrucción del COV deseada.	La aplicabilidad podría verse limitada en las instalaciones existentes debido a limitaciones de diseño o de funcionamiento.	NO	NO	

• **Observaciones:**

- a) Durante el año 2018 se realizó una optimización de la temperatura del incinerador, se observó que la eficacia del incinerador para la oxidación de COV's no se veía comprometida si la temperatura de consigna era de 600Cº. De este modo se consigue reducir la cantidad de gas natural consumido y por tanto la cantidad total de emisiones de CO2 y CO procedente de esta instalación. En las mediciones periódicas anuales que se llevan a cabo en el foco 52P correspondiente a este incinerador se respetan todos los VLE propuestos en la AAI.

En el informe con número de identificador 8100177016 elaborado por la empresa ATISAE (Anexo MTD17.1.a) se muestran las mediciones realizadas en las diferentes franjas horarias de los días 12 y 13 de junio de 2018. En la tabla (Anexo MTD17.1.b) adjunta se relaciona las horas con la temperatura del horno y las concentraciones COT, las medidas que aparecen en el Excel son puntuales (se dieron vía telefónica) y las del informe son realizadas conforme a la norma que establece la medición (media durante una hora), en ambas informaciones complementarias se evidencia el cumplimiento de los VLE.

Adicionalmente se está estudiando modificar el tiempo de residencia de los gases contaminados en el incinerador (aumentándolo) con el fin de disminuir el caudal de gases renovados y por tanto el consumo energético del incinerador. El factor limitante a este estudio será la calidad final de las piezas.

b) No aplicable.

Cuadro 1

NEA-MTD para las emisiones de NOx a través de gases residuales y nivel de emisión indicativo para las emisiones de CO a través de gases residuales procedentes del tratamiento térmico de los gases de salida

Parámetro	Unidad	NEA-MTD ^(*) (Media diaria o media a lo largo del periodo de muestreo)	Nivel de emisión indicativo ^(*) (Media diaria o media a lo largo del periodo de muestreo)
NO _x	mg/Nm ³	20-130 ^(*)	Sin nivel indicativo
CO		Ningún NEA-MTD	20-150

^(*) El NEA-MTD y el nivel indicativo no se aplican en los casos en que los gases de salida se envíen a una instalación de combustión.

^(*) Es posible que el NEA-MTD no se aplique en los casos en que en los gases de salida haya compuestos que contengan nitrógeno [por ejemplo, DMF o NMP (N-metilpirrolidona)].

Los VLE establecidos en la planta de Iveco Madrid y que aparecen recogidos en la AAI nunca han sido superados. En referencia al cuadro 1 de la MTD 17 las mediciones realizadas periódicamente indican que los NEA-MTD de los focos asociados a la actividad de pintado son inferiores al nivel máximo indicado en el mismo cuadro, en cambio se observa puntualmente que el nivel mínimo indicado en dicho cuadro es superado.

- **Cronograma:**
- **Anexos:**
 - MTD 17.1.a: Estudio realizado por OCA.
 - MTD 17.1.b: Relación entre temperatura de incinerador y valores de emisión.

4.3.18. *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.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una o varias	Emisiones de partículas a través de gases residuales procedentes de la preparación de la superficie del sustrato, el cortado, la aplicación del recubrimiento	a)	Cabina de pulverizado con separación húmeda (descarga de una cortina de impacto)	Se descarga una cortina de agua vertical en la pared posterior de la cabina de pulverizado que captura las partículas de pintura del exceso de pulverización. La mezcla de agua y pintura se recoge en un depósito y se hace recircular el agua.	SI	SI	Anexo 18.1
		b)	Lavado húmedo	Se separan las partículas de pintura y de otro tipo de los gases de salida a través de sistemas de limpieza al mezclar de manera intensiva los gases de salida con agua. [Para más información sobre la eliminación de COV, véase la MTD 15, letra c)].	NO		
		c)	Separación en seco del exceso de pulverización con material previamente revestido	Proceso en seco de separación del exceso de pintura pulverizada utilizando filtros de membrana combinados con caliza como material de recubrimiento previo para evitar la incrustación en las membranas.	NO		
		d)	Separación en seco del exceso de pulverización mediante filtros	Sistema de separación mecánica, por ejemplo, utilizando cartón, tela o sinterización.	NO		
		e)	Precipitador electrostático	En los precipitadores electrostáticos se cargan y separan las partículas bajo la influencia de un campo eléctrico. En un precipitador electrostático (ESP) seco, el material recogido se elimina por medios mecánicos (por ejemplo, por agitación, vibración o con aire comprimido). En un ESP húmedo, se lava con un líquido adecuado, normalmente con un agente de separación en base agua.	NO		

- **Observaciones:**

- A)** Tanto la instalación de pintura de piezas plásticas cómo la instalación de pintura de bastidores cuenta en la cabina de aplicación con una cortina de agua vertical que capta las partículas de pintura en suspensión (overspray). Estas partículas al entrar al entrar en el flujo de aire son conducidas hasta dicha cortina de agua quedando atrapadas en la masa de agua. Esta agua se trata con floculante y se burbujea con el fin de conseguir que la pintura aplicada en exceso flote sobre la lámina de agua, esta capa de agua superficial es conducida a una instalación denominada Flowyet que separa el componente sólido (pintura floculada) del resto de agua que es recirculada al foso de pintura. La pintura floculada es depositada sobre una vagoneta y un saco poroso que permite extraer la máxima cantidad de agua del residuo con el fin de reducir al máximo el residuo y reutilizar la mayor cantidad de agua posible.
- B)** No aplicable.
- C)** No aplicable.
- D)** No aplicable.
- E)** No aplicable.

Cuadro 2

NEA-MTD para las emisiones de partículas a través de gases residuales

Parámetro	Sector	Proceso	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del periodo de muestreo)
Partículas	Recubrimiento de vehículos	Recubrimiento por pulverización	mg/Nm ³	< 1-3
	Recubrimiento de otras superficies metálicas o plásticas	Recubrimiento por pulverización		
	Recubrimiento de aeronaves	Preparación (por ejemplo, arenado o granallado), recubrimiento		
	Recubrimiento e impresión de envases metálicos	Aplicación por pulverización		
	Recubrimiento de superficies de madera	Preparación, recubrimiento		

La monitorización asociada se indica en la MTD 11.

En la AAI otorgada a Iveco Madrid no se precisa la medición de partículas en los focos dedicados al recubrimiento por pulverización, en cambio sí se establece VLE y por tanto medición en aquellos focos en los que se produce lijado de superficies, en este caso históricamente siempre se han cumplido con los VLE establecidos en la AAI y en las últimas mediciones (2020 y 2021) no se han superado los VLE establecidos en la presente NEA-MTD (Ver anexo MTD 11.1).

- **Cronograma:**
No procede
- **Anexos:**
 - MTD 18.1 – Esquema funcionamiento cortinas pintura + Flowyet.

4.3.19. 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.

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia
Las técnicas a) y b) y una combinación apropiada de las técnicas c) a h)	Eficiencia energética	a	Plan de eficiencia energética	<p>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 él o los procesos llevados a cabo, los materiales, los productos, etc.</p>	SI	SI	Anexo 19.a.1 Anexo 19.a.2
		b	I. Técnicas de Gestión 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> <ul style="list-style-type: none"> i) definición de la frontera energética de la actividad de TSD; ii) información sobre el consumo de energía en términos de energía suministrada; iii) información sobre la energía exportada desde la instalación; 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. <p>El registro del balance energético está adaptado a las especificidades de la instalación en lo relativo a él o los procesos llevados a cabo, los materiales, etc.</p>	SI	SI	Anexos 19.b.1; 19.b.2; 19.b.3

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Las técnicas a) y b) y una combinación apropiada de las técnicas c) a h)	Eficiencia energética	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:</p> <ul style="list-style-type: none"> — usando tanques de doble pared; — usando tanques previamente aislados; — aplicando un aislamiento al equipo de combustión, los distribuidores de vapor y los conductos que contengan líquidos enfriados o calentados. 	Aplicable con carácter general.	SI	SI	
		d	<p>II. Técnicas relacionadas con el proceso</p> <p>Recuperación del calor por cogeneración: PCCE (producción combinada de calor y electricidad) o PCRCE (producción combinada de refrigeración, calor y electricidad)</p>	<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>La aplicabilidad podría verse limitada por la estructura de la instalación, las características de las corrientes de gas caliente (por ejemplo, el caudal o la temperatura) o la ausencia de una demanda de calor adecuada.</p>	NO		
		e	Recuperación de calor de las corrientes de gas caliente	<p>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.</p>		SI	SI.	

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Las técnicas a) y b) y una combinación apropiada de las técnicas c) a h)	Eficiencia energética	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.	Aplicable con carácter general.	SI	SI	
		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.	La aplicabilidad podría verse limitada por motivos de salud y seguridad.	NO		
		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.	Solo se aplica a los sectores del recubrimiento por pulverización.	En estudio.		

• **Observaciones:**

- a) La planta de Iveco Madrid en su sistema de gestión ambiental cuenta con el control y seguimiento de los diferentes vectores energéticos que consume la planta. Este consumo toma especial relevancia en el SGA debido a su relación directa con las emisiones de efecto invernadero (CO₂).

A su vez, la planta de Iveco Madrid cuenta con un Sistema de gestión de la energía certificado conforme a la norma ISO 50001:2018 desde el año 2013. En este sistema de gestión de la energía anualmente se realiza una revisión energética donde se realiza un estudio pormenorizado de la evolución de los consumos energéticos de las

diferentes instalaciones, esta revisión se acomete gracias a las lecturas que nos reporta el sistema de medición interna (Software ICONIX y el nuevo sistema que se está implantando PME) que se alimenta de las lecturas en tiempo real de la red de contadores calibrados de la que dispone la planta.

Para el correcto seguimiento y medición del desempeño energético se utilizan indicadores o KPI, véase la evolución en el punto 3.6.2 – consumo de la energía, en la fábrica se utilizan GJ/vehículos fabricados y GJ/Total manufacturing hours.

- b)** La fábrica de Iveco Madrid gracias a las lecturas de los contadores de energía de los que dispone, que en muchas ocasiones llegan a nivel de instalación, puede realizar todo tipo de análisis. Estos análisis permiten conocer el comportamiento de las instalaciones y por tanto hacer previsiones. Diariamente se realiza un seguimiento con el fin de evaluar si el desempeño energético es el esperado. En caso de que exista alguna distorsión del consumo real con el esperado se realiza una evaluación para entender el desencadenante de esa desviación y se toman contramedidas para evitar que este fenómeno se repita.
Con toda esta información se realizan paretos y otro tipo de diagramas que nos permiten evaluar cuales son nuestras zonas de fabricación con mayor consumo energético y cómo se distribuye la energía dentro de nuestro perímetro.
- c)** El proceso que se desarrolla en la fábrica no cuenta con cubas atemperadas por lo que esta MTD no sería aplicable. En cambio, la red de distribución de agua caliente para el sistema de calefacción si cuenta con un calorifugado de doble pared y lana de roca que evitar la dispersión térmica en el transporte de este vector secundario (agua caliente), este sistema cuenta con acumuladores y depósitos correctamente aislados.
- d)** No aplicable, no hay vapor.
- e)** La planta de Iveco Madrid en su proceso de pintado de piezas plásticas cuenta con un incinerador que trabaja a 650Cº. La energía se recupera mediante dos etapas de recuperación, una de 400 kW y otra de 50 kW de potencia que se utilizan para dar servicio al horno de curado de este proceso. Se ha identificado una oportunidad de mejora ya que el aire caliente, una vez ha circulado por las dos etapas de recuperación todavía se expulsa a aproximadamente 250Cº, se plantea un proyecto de eficiencia valorado en 270.000€ para el año 2023 que consiste en la instalación de una nueva etapa de recuperación.

A su vez existe la necesidad de incrementar la capacidad productiva de esta instalación ya que, cómo se ha explicado en el punto “3.1.2 – Pintado de piezas plásticas” actualmente se utiliza la misma cabina para imprimir y para lacar piezas. Se está estudiando la implantación para 2024 de una línea similar a la actual dedicada únicamente para la imprimación. Esta nueva línea, en fase de planificación actualmente, contará con tres etapas de recuperación que permitirán emitir los gases de salida a una temperatura mínima lo que garantizará un proceso de alta eficiencia energética. (Véase Anexo MTD 14.2).

- f)** La instalación en momentos de limpieza u operaciones de mantenimiento se queda parada.

- g) No aplicable, en la cabina de aplicación de pintura trabajan operarios.
- h) A la fecha de la realización del presente informe no parece una solución viable se va a estudiar la viabilidad técnica con los diferentes proveedores que colaboran con IVECO.

Cuadro 3

Niveles de comportamiento ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) para el consumo específico de energía

Sector	Tipo de producto	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Recubrimiento de vehículos	Turismos	MWh/vehículo recubierto	0,5-1,3
	Furgonetas		0,5-2
	Cabinas de camión		1-2
	Camiones		0,3-0,5
	Bobinas de acero o alumi-	kWh/m2 de bobinas	...

La MTD 19 establece los siguientes NCAA-MTD en el cuadro 3 referente un consumo medio anual de energía por camión pintado (entre 0,3 y 0,5 mWh). Se ha realizado el cálculo del consumo específico de la energía (electricidad y Gas natural) destinado al pintado por bastidor (camión). Durante los últimos años la evolución ha sido la siguiente:

	2019	2020	2021
Total MWh	5.628	6.223	7.875
Ud producidas	17.242	16.860	23.788
MWh/Ud pintada	0,326	0,369	0,331

Tabla 12- Consumo específico instalación pintado bastidores en MWh.

- **Cronograma:**

Acción 5: Instalación de nueva línea de aplicación de imprimación. → Fecha prevista de implantación: Durante 2024 (Pendiente de aprobación).

Acción 6: Instalación tercera etapa de recuperación de calor en la línea de aplicación de pintura de piezas plásticas → Fecha prevista: Agosto 2023

Acción 7: Estudio viabilidad técnica MTD 19.h con proveedores FINITEC y DÜRR → Fecha prevista: Durante 2023.

- **Anexos:**

- MTD 19.a.1 – Manual sistema gestión de la energía.
- MTD 19.a.2 – Certificado ISO 5001:2018
- MTD 19.b.1 – Ejemplo seguimiento energético diario.
- MTD 19.b.2 – Diagrama de vectores energéticos y equipos de medida.
- MTD 19.b.3 – Registro de consumos energéticos significativos.

4.3.20. 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.

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)			Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una combinación	Consumo de agua y generación de aguas residuales	a)	Secado/curado mediante convección del gas inerte	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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, reciclado del agua y detección y reparación de fugas). <p>Se llevan a cabo auditorías hídricas al menos una vez al año.</p>	<p>Por lo general, el grado de detalle y la naturaleza del plan de gestión del agua y las auditorías hídricas estarán relacionados con las características, las dimensiones y el nivel de complejidad de la instalación. Puede que no sea aplicable si la actividad de TSD se lleva a cabo en una instalación de mayor tamaño, siempre que el plan de gestión del agua y las auditorías hídricas de dicha instalación abarquen correctamente la actividad de TSD.</p>	SI	SI	<p>Anexo 20.a.1</p> <p>Estudio diario consumos agua (MTD19)</p>
		b)	Aclarado en cascada inverso	<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>Aplicable en aquellos casos en que se utilicen procesos de aclarado.</p>	NO		
		c)	Reutilización o reciclado del agua	<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>Aplicable con carácter general.</p>	SI	SI	

- **Observaciones:**

A) Como parte del SGA (ver la MTD 1) se dispone de un plan de gestión del agua y auditorías hídricas que incluyen los siguientes elementos: balance hídrico de la fábrica, procedimiento de trabajo sobre abastecimiento de agua, objetivos de eficiencia anual de ahorro en el consumo de agua, detección de fugas y proyectos de con el fin de optimizar el uso de agua, e inclusión del uso de agua como aspecto ambiental tanto en la VAIA —evaluación de aspectos ambientales— como en la Política Ambiental de Iveco Ambiente (ver documentación en los anexos correspondiente a la MTD 02).

La planta de Iveco Madrid no tiene un elevado consumo de agua en la actualidad ya que no tiene un proceso excesivamente consumidor, todos los consumos están monitorizados por un sistema de telemedición que comparte plataforma con el sistema de medición de los vectores energéticos (véase anexo MTD 19.b2.). Este sistema reporta información del consumo de agua en tiempo real y permite la descarga de informes con los que se conoce el flujo del agua y el comportamiento de las instalaciones.

Anualmente se proponen objetivos de eficiencia como parte del sistema de SGA, el consumo de agua se mide en m³/vehículo. Durante los últimos años se ha consolidado una tendencia decreciente. (ver anexo MTD20.a.1 – Objetivos)

Los procesos de pintura actuales cuentan con un sistema de recirculación de agua en sus cabinas de pintura, únicamente se produce aporte y por tanto consumo de agua diario debido a la evaporación que se considera mínima, a su vez para optimizar el uso del agua y minimizar la generación de residuos se cuenta en ambas instalaciones con un Flowyet (Véase anexos MTD 18) que separan la pintura floculada de la masa de agua dejando un residuo con un bajo contenido en humedad. Durante 2021 se llevó a cabo un proyecto que permite reutilizar el agua en la instalación de pintura de piezas plásticas ya que, en paradas técnicas cuando se acomete la actividad de limpieza de los lodos procedente de los, era necesario vaciar y gestionar como residuo el agua contenida en dicho foso (LER: 08 01 19). El proyecto consistió en la comunicar el foso con unos depósitos aéreos presentes en fábrica para reutilizar el agua una vez se haya acometido la actividad de limpieza, de este modo el agua se puede reutilizar hasta que alguna variable impida su utilización (actualmente en estudio).

Otro de los puntos con un alto consumo es la prueba de estanqueidad de vehículos, durante 2019 se llevó a cabo una inversión (de unos 110.000€) para mejorar la capacidad de reciclaje debido a las necesidades de calidad que demanda la nueva gama de vehículos fabricados en la planta de Iveco Madrid. Durante 2022 la demanda de agua de esta instalación debido a las crecientes exigencias de calidad del producto ha aumentado la demanda lo que obliga a planificar un incremento en la capacidad de reciclaje (actualmente la capacidad es de 15m³/h y se incrementará a 23m³/h). Esta instalación, dado que es la que mayor consumo de agua tiene cuenta con un sistema de medición y telecontrol propio (véase Anexo MTD20.a.2-Groov prueba estanqueidad).

Desde la compañía IVECO GROUP se realiza un control de la capacidad que tienen las diferentes plantas para reutilizar el agua, para ello se utiliza el índice denominado Recycling Index, este tiene esta fórmula:

Recycling index: the recycling index is the ratio between the amount of water recycled / reused and water requirement, expressed in %. The formula is as follows:

$$R.I.(%) = \frac{\text{water recycled and/or reused}}{\text{water requirement}} \cdot 100$$

La planta de Iveco Madrid tiene un R.I (%) medio del 75%. Toda esta información es reportada al equipo central de IVECO GROUP mensualmente según manual anexo (ANN MTD20.a.3-Manual Sparc IVECO Group)

- B) No aplicable.
- C) El agua que se utiliza para la limpieza de la instalación se aporta al foso de la cabina de pintura. Cuando esta agua de limpieza se genera en exceso y el nivel del foso está por encima del máximo normal de funcionamiento se conduce a unos depósitos externos con el fin de reutilizar dicha agua cuando sea necesario. La instalación consume agua de forma natural debido a la evaporación que se produce en el proceso.

Cuadro 4

NCAA-MTD para el consumo específico de agua

Sector	Tipo de producto	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Recubrimiento de vehículos	Turismos	m ³ /vehículo recubierto	0,5-1,3
	Furgonetas		1-2,5
	Cabinas de camión		0,7-3
	Camiones		1-5
Recubrimiento de bobinas	Bobinas de acero o aluminio	l/m ² de bobinas recubiertas	0,2-1,3 (*)
Recubrimiento e impresión de envases metálicos	Latas de bebida DWI de dos piezas	l/1000 latas	90-110

(*) El NCAA-MTD podría no ser aplicable en el caso de que la línea de recubrimiento de bobinas forme parte de una instalación de fabricación de mayor tamaño (por ejemplo, acerías) o en el caso de las líneas combinadas.

La MTD 20 establece, en el **cuadro 4**, un consumo específico máximo para el recubrimiento de vehículos, en el caso de Iveco Madrid hablamos de camiones de 1 – 5 m³/vehículo recubierto. La instalación de pintura de bastidores cuenta con un contador de agua el cual cuantifica también el consumo de unos baños situados próximos a la instalación por lo que la medida que se aporta a continuación se ve influenciada por este consumo.

El consumo registrado por este contador durante el año 2021 fue de 6.763.3 m³, lo que reporta una media de consumo de la instalación de 0.284 m³/vehículo.

Columna1	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Media anual
Consumo m³	419,7	1.316,9	630,9	514,4	652,4	629,6	701,8	221,1	476,8	344,2	379,0	476,5	6.763,3
Veh fabricados	1.409	2.420	2.508	2.341	2.487	2.536	2.416	235	2.517	1.674	1.506	1.739	23.788
m²/bastidor pintado	0,298	0,544	0,252	0,220	0,262	0,248	0,290	0,941	0,189	0,206	0,252	0,274	0,284

Tabla 13- Consumo específico instalación pintado bastidores en m³/ud producida.

Para el pintado de piezas plásticas no se establece ningún NCAA-MTD.

- **Cronograma:**

No procede.

- **Anexos:**

- MTD 20.a.1 - Objetivos.
- MTD 20.a.2 - Pantallazo Prueba estanqueidad.
- MTD 20.a.3 – Manual IVECO GROUP.

4.3.21. 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.

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)				Aplicable	Aplicado	Evidencia	
Una combinación	Emisiones al agua	Técnica.		Descripción	Contaminantes.				
		a	Tratamiento previo, primario y general	Homogeneización	Equilibrar los flujos y las cargas de contaminantes mediante depósitos u otras técnicas de gestión.	Todos los contaminantes.	NO		
		b		Neutralización	Ajuste del pH de las aguas residuales a un nivel neutro (aproximadamente 7).	Ácidos, álcalis.	SI	SI	Anexo 21.1
		c		Separación física, por ejemplo, mediante cribas, tamices, desarenadores, tanques de sedimentación primaria y separación magnética		Sólidos gruesos, sólidos en suspensión y partículas de metal.	NO		
		d	Tratamiento fisicoquímico	Adsorción	Eliminación de sustancias solubles (solutos) de las aguas residuales al transferirlas a la superficie de partículas sólidas sumamente porosas (generalmente carbón activo).	Contaminantes inhibidores o no biodegradables disueltos absorbibles, por ejemplo, AOX.	NO		
		e		Destilación al vacío	Eliminación de los contaminantes mediante el tratamiento térmico de las aguas residuales a una presión reducida.	Contaminantes inhibidores o no biodegradables disueltos destilables, por ejemplo, algunos disolventes.	NO		
		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.	Contaminantes inhibidores o no biodegradables disueltos precipitables, por ejemplo, metales.	NO		
		g		Reducción química	La reducción química consiste en convertir los contaminantes, mediante agentes químicos reductores, en compuestos similares, pero menos nocivos o peligrosos.	Contaminantes inhibidores o no biodegradables disueltos reducibles, por ejemplo, cromo hexavalente [Cr(VI)].	NO		
		h		Intercambio iónico	Retención de contaminantes iónicos de las aguas residuales y su sustitución por iones más aceptables utilizando una resina de intercambio iónico. Los contaminantes se retienen temporalmente y después se liberan en un líquido de regeneración o retrolavado.	Contaminantes inhibidores o no biodegradables iónicos disueltos, por ejemplo, metales.	NO		
		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.	Contaminantes purgables, por ejemplo, algunas sustancias organohalogenadas adsorbibles (AOX).	NO		

	j	Tratamiento biológico	Tratamiento biológico	Uso de microorganismos para el tratamiento de las aguas residuales (por ejemplo, tratamiento anaeróbico o aeróbico).	Compuestos orgánicos biodegradables.	SI	No	
	k	Desbaste final	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 floculos de mayor tamaño. Podría estimularse mediante el añadido de polímeros.	Sólidos en suspensión y metales ligados a partículas.	SI	SI	Anexo 21.2; 21.3
	l		Sedimentación	Separación de partículas en suspensión por sedimentación gravitacional.		NO		
	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.		NO		
	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.		SI	SI	

• **Observaciones:**

La planta de Iveco Madrid cuenta con una EDAR antes de verter al SIS de la red municipal que posteriormente llegará al EDAR de Rejas, ubicado en la Comunidad de Madrid.

Las aguas residuales generadas en la fábrica se pueden diferenciar en las siguientes tipologías: aguas fecales, aguas pluviales y aguas residuales de producción.

Todas ellas conducen a un colector principal que las envía a la Depuradora de Aguas Residuales situada en la esquina noreste de la factoría. Las aguas fecales, antes de su conexión con el colector general, discurren por una serie de fosas sépticas (no de infiltración) distribuidas a lo largo de la fábrica, y en las que se produce un proceso de decantación.

El efluente a tratar llega a la Arqueta General de la Planta por un colector enterrado que se transforma en canal abierto en la citada Arqueta General (EDAR). En este colector, en un punto próximo a la salida, existe un juego de compuertas que por seguridad se acciona en el caso de que llegue a la Estación de Pretratamiento un caudal superior al de diseño de la instalación: 280 m³/h.

En este mismo canal existe una rejilla de desbaste, de limpieza manual, para la retención de los sólidos de mayor tamaño.

El canal –derivación desemboca en una cámara de desarenado aireada, de forma tronco piramidal invertida, donde se depositan los sólidos sedimentables de mayor peso específico, quedando en el fondo. Desde aquí son aspirados por una bomba vertical especial para aguas cargadas con arena y bombeados a un clasificador de alta capacidad en el que se separa la arena por medio de un tornillo sin fin, y se envía a un depósito dispuesto a tal efecto. El agua de rebose de este clasificador se retorna de nuevo a la cámara de desarenado.

El agua, una vez efectuado el desarenado, pasa por un vertedero a una cámara de bombeo en la que hay instaladas cuatro grupos motobomba. Estos grupos impulsan el agua al interior del flotador-clarificador que realiza las siguientes funciones:

- Los sólidos pesados se depositan en el fondo, desde donde son barridos por un sistema de arquetas a una poceta central. Estos sólidos son purgados periódicamente de la cámara por medio de una válvula instalada a tal fin.
- Los sólidos ligeros y sobrenadantes se depositan en la superficie, desde donde son barridos a una caja colectora. De esta caja, son conducidos por una tubería a un depósito de hormigón para su almacenamiento. Este depósito se vacía periódicamente se gestiona de modo adecuado con un proveedor homologado (LER 19 08 13)
- El agua clarificada pasa por rebose a un canal periférico desde el que descarga a través de una tubería metálica en el colector -canal, dándose por terminado el proceso.

Existen diferentes sondas en el punto de vertido que miden parámetros en continuo (PH, conductividad, temperatura, turbidez y caudal), conectado a un sistema de alarma en caso de que se salga de límites alguno de estos parámetros. (Véase en anexo MTD 21.1 documentación completa de la EDAR)

Aguas industriales:

En los procesos de pintura existen fosos de floculación (estancos y con circuitos cerrados) que permiten separar la pintura proyectada en dichas cabinas en exceso y gestionarla como residuo. Las aguas utilizadas en el proceso de pintura y que cuentan con un alto DQO principalmente son gestionadas como residuo peligroso por un proveedor homologado (Efluente acuoso, LER 08 01 19). De este modo el único punto de vertido de agua de uso industrial que se vierte a la red general de saneamiento es el agua procedente de la prueba de estanqueidad de vehículos (agua limpia sometida a un proceso de depuración previo y que por motivos técnicos la instalación de depuración no es capaz de recuperar ya que se trata de un elevado volumen – IVECO Madrid tiene un plan de inversiones para incrementar la capacidad de reciclaje en este proceso-) y agua procedente del proceso de pintura de bastidores, si los parámetros fisicoquímicos lo permiten.

Trimestralmente se realizan mediante OCA mediciones conforme lo dispuesto en la AAI en su resolución de 2013 y posteriormente modificada en 2020 (ACIC-AAI-2.028), asimismo en continuo el punto de vertido mide los parámetros: pH, Conductividad, Temperatura, turbidez y caudal. (ver punto 3.5.1.1 – vertido hídrico)

- A) No aplicable.
- B) Se regula el pH en las instalaciones de pintura con el fin de optimizar el proceso de Floculación (pH cercano a 8).
- C) No aplicable.
- D) No aplicable.
- E) No aplicable.
- F) No aplicable.
- G) No aplicable.
- H) No aplicable.
- I) No aplicable.
- J) Se utilizan bactericidas con el fin de controlar la proliferación de bacterias [REDACTED]. (Véase FDS en anexo MTD21.2).
- K) Para la correcta separación de la pintura que se proyecta en exceso y que no queda adherida a la superficie a pintar se utiliza un foso de floculación al cual se le adicionan [REDACTED] y [REDACTED] (Véase MTD 21.3), una vez formados los coloides se bombea el agua con el producto separado al equipo denominado Flowyet (véase MTD 18.1) donde se separa con el fin de reutilizar el agua.
- L) No aplicable.
- M) No aplicable.
- N) Véase MTD 18.

Sustancia/Parámetro	Sector	NEA-MTD	Niveles registrados en la instalación
Sustancias organohalogenadas adsorbibles (AOX)	Recubrimiento de vehículos	0,1-0,4 mg/l	Apartado 3.5.1.1
Fluoruro (F-) (3)		2-25 mg/l	
Níquel (expresado como Ni)		0,05-0,4 mg/l	
Zinc (expresado como Zn)		0,05-0,6 mg/l (4)	

(1) Los NEA-MTD podrían no ser aplicables si la instalación de tratamiento posterior de las aguas residuales está correctamente diseñada y equipada para reducir los contaminantes de que se trate, siempre que ello no dé lugar a un nivel más elevado de contaminación en el medio ambiente. (2) El período de promedio se define en las consideraciones generales. (3) El NEA-MTD solamente es aplicable si se utilizan compuestos fluorados en los procesos. (4) El límite superior del intervalo del NEA-MTD podría ser de 1 mg/l en el caso de los sustratos que contengan zinc o de los sustratos pretratados usando zinc. (5) El NEA-MTD solamente es aplicable si se utilizan compuestos de cromo en los procesos. (6) El NEA-MTD solamente es aplicable si se utilizan compuestos de cromo (VI) en los procesos.

Tabla 14- Aplicabilidad cuadro 6 referente a parámetros de calidad de vertido indirecto a una masa de agua receptora.

La planta de Iveco Madrid siempre ha cumplido con los VLE de aguas residuales establecidos en su AAI, se observa que en referencia al cuadro 6 de la MTD 21 se supera el valor mínimo en el caso de los AOX y el Zinc, estando por debajo de los valores máximos del Cuadro 6.

- **Cronograma:**

No procede

- **Anexos:**

- MTD 21.1: Documentación EDAR.
- MTD 21.2: FDS [REDACTED].
- MTD 21.3: FDS [REDACTED] e [REDACTED]

4.3.22. *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.*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)		Aplicable	Aplicado	Evidencia	
La técnica a y b con la c o la D	Gestión de residuos	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.	SI	SI	MTD 1
		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.	SI	SI	Anexo 22.A.1
		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.	SI	SI	Anexo 9.4. Anexo 22B.1
		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; — enviar la caliza gastada generada por lavado en seco a un horno de cal o de cemento.	SI	SI	Anexo 18.1 Anexo 22.D.1

- **Observaciones:**

- a) La planta de Iveco Madrid, cómo ya se ha explicado anteriormente, cuenta con un SGA basado en la norma ISO 14001:2015 donde se recoge en la política ambiental (Véase anexo MTD 1.2) de planta el compromiso de la alta dirección por hacer uso responsable de las materias primas con el foco en reducir los residuos, asimismo en la matriz de evaluación de aspectos ambientales (VAIA) (Véase Anexo MTD2.4) la generación de residuos es uno de los aspectos ambientales significativos lo cual nos obliga a tener un plan de acción y minimización de este impacto que se traduce en reducir la generación y aumentar la tasa de reutilización y/o reciclaje de estos residuos.
 - i. Anualmente se proponen unos objetivos en materia de residuos (“6.2. Objetivos medioambientales” del SGA) (Véase MTD20.a.1).
 - ii. El seguimiento de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, lo hacemos con el libro de RP y RNP, que se actualiza convenientemente con el fin de trazar cada uno de ellos con su correspondiente documentación (NT, DI, DCS) así como la disposición final de los mismos. Nuestro objetivo, definido en la política ambiental es el de perseguir las 5R como filosofía de trabajo que tienda al cero residuo.

- b) Anualmente se emite la declaración cómo productores de Residuos Peligrosos y No Peligrosos a la autoridad competente, adicionalmente se realiza un control mensual de los residuos generados con el fin de conocer si estamos en línea con los objetivos propuestos.
 - i. Anualmente se realiza un ensayo normalizado de extracción en seco (véase anexo MTD 22.B.1) del disolvente sucio generado cómo residuo (LER 14 06 03) con el fin de conocer el grado de riqueza en COVs de este residuo. Adicionalmente se calcula mediante estimación el contenido en COVs del residuo pasta de pintura (LER 08 01 13) generado a partir de restos de pintura que no se pueden utilizar o pinturas caducadas, esta estimación se realiza a partir de las fichas técnicas de una muestra representativa de las pinturas que se generan cómo residuo.

- c) El 100% del residuo generado cómo disolvente sucio (LER 14 06 03) se recupera, para ello se envía cómo residuo al proveedor [REDACTED], que, mediante un proceso de filtración y destilación lo limpia y los gestiona junto con la empresa [REDACTED] que lo enriquece y nos lo vuelve a suministrar en su totalidad (Véase Anexo MTD 9.4). La recuperación de los disolventes contenidos en los residuos cómo son la pasta de pintura (LER 08 01 13) o Pintura floculada (LER 08 01 11) no resulta interesante ya sea por el bajo contenido en COVs o la poca cantidad de residuo que se genera anualmente lo cual hace que no sea viable económicamente la reutilización de este disolvente, por este motivo se opta por la gestión a través de un gestor autorizado.

- d) Cómo ya se explicó anteriormente (MTD 18) para la separación de la pintura floculada (LER 08 01 11) se hace uso de la instalación denominada Flowyet. La pintura floculada, con el fin de dejarla con el mínimo grado de humedad se deposita en un saco poroso que permite escurrir el excedente de humedad contenido en el residuo.

El departamento de logística gestiona con los proveedores la creación de flujos logísticos y el diseño de contenedores retornables con el fin de reducir costes y generación de residuos. Actualmente aproximadamente el 80% de las referencias consumidas en la planta de Iveco Madrid se transportan haciendo uso de contenedores retornables. (Véase anexo MTD-22.D.1).

En referencia al cuadro 8 de la MTD 24 no se identifica un nivel indicativo de volumen de residuo/superficie pintada ya que no se hace referencia a camiones o a m² de superficies plásticas.

- **Cronograma:**

No procede

- **Anexos:**

- MTD 22.A.1 – Seguimiento mensual de residuos y declaración anual productores de residuos.
- MTD 22.B.1 – Ensayo extracto seco.
- MTD 22.D.1– Contenedores específicos.

4.3.23. *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:*

APLICABIL.	Epígrafe	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA (aplicabilidad)	Aplicable	Aplicado	Evidencia
General	Olores	<p>Plan de gestión de olores como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1) que incluya todos los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. 	SI	SI	Anexo 23.1

- **Observaciones:**

La planta de Iveco Madrid no tiene ningún proceso que debido a su naturaleza genere olores, el uso del suelo que rodea a la planta es principalmente industrial y la sensibilidad del medio a este aspecto se considera baja. Adicionalmente, en su SGA Iveco Madrid tiene en su procedimiento “PGA 4.2 – Partes interesadas” el control de los potenciales impactos de nuestra actividad sobre los stakeholders y el registro de comunicaciones externas en materia de medio ambiente, hoy en día no se ha recibido ninguna queja ni denuncia.

- **Cronograma:**

No procede

- **Anexos:**

MTD 23.1 – PGA 4.2 – Partes interesadas.

4.3.24. MTD 24: Para reducir el consumo de disolventes, otras materias primas y energía y las emisiones de COV, la mtd es utilizar uno o varios de los sistemas de recubrimiento presentados a continuación.

APLICABIL.	Epígrafe	Sistema de recubrimiento.	Descripción.	Aplicable	Aplicado	EVIDENCIAS	
Esta técnica solo es aplicable en las instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.	Emisiones de COV y consumo de energía y de materias primas	a)	Recubrimiento mixto	Sistema de recubrimiento en el que una de las capas (capa de imprimación o de base) es en base agua.	SI	NO	No realizable por cuestiones económicas y operativas
		b)	Recubrimiento en base agua	Sistema de recubrimiento en el que las capas de imprimación y de base son en base agua.	SI	NO	
		c)	Proceso de recubrimiento integrado.	Sistema de recubrimiento que combina las funciones de las capas de imprimación y de base y se aplica por pulverización en dos fases.	SI	NO	
		d)	Proceso tri-húmedo	Sistema de recubrimiento en el que las capas de imprimación, de base y transparente se aplican sin secado intermedio. Las capas de imprimación y de base pueden ser en base disolvente o en base agua.	SI	NO	

• **Observaciones:**

- A) Aplicable pero no realizable por cuestiones económicas y/o operativas.
- B) Aplicable pero no realizable por cuestiones económicas y/o operativas.
- C) Aplicable pero no realizable por cuestiones económicas y/o operativas.

D) Aplicable pero no realizable por cuestiones económicas y/o operativas.

Asociado a la MTD 24 se establecen los siguientes NEA-MTD para los dos procesos de pintado que se desarrollan en la planta de Iveco Madrid:

Pintado de piezas plásticas

En el Cuadro 10 de la Decisión UE 2020-2009 figuran los siguientes NEA-MTD:

Cuadro 10

NEA-MTD para las emisiones fugitivas de COV procedentes del recubrimiento de otras superficies metálicas o plásticas

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media anual)
Emisiones fugitivas de COV, calculadas por balance de masa de disolvente	Porcentaje (%) de la entrada de disolvente	< 1-10

Durante los últimos años la evolución de las emisiones difusas que se ha presentado en los planes de gestión de disolventes han sido los siguientes:

	Dato Verificado emisiones difusas PGD (% de entrada)
2019	12,49%
2020	7,08%
2021	8,81%

Tabla 15: NEA-MTD 2019-2021 de emisiones fugitivas de COVs en proceso de pintado de piezas plásticas.

Pintado bastidores.

En el Cuadro 7 de la Decisión UE 2020-2009 figuran los siguientes NEA-MTD:

Cuadro 7

NEA-MTD para el total de emisiones de COV procedentes del recubrimiento de vehículos

Parámetro	Tipo de vehículo	Unidad	NEA-MTD (*) (Media anual)	
			Instalación nueva	Instalación existente
Total de emisiones de COV, calculado por balance de masa de disolvente	Turismos	g de COV por m ² de superficie (*)	8-15	8-30
	Furgonetas		10-20	10-40
	Cabinas de camión		8-20	8-40
	Camiones		10-40	10-50
	Autobuses		< 100	90-150

(*) Los NEA-MTD se refieren a las emisiones de todas las fases del proceso llevadas a cabo en la misma instalación desde el recubrimiento electroforético o cualquier otro tipo de proceso de recubrimiento, hasta el encerado y el pulido finales de la última capa, ambos incluidos, así como los disolventes utilizados para limpiar el equipo de producción, tanto durante el periodo de producción como en otros momentos.

(*) La superficie se define según lo previsto en la parte 3 del anexo VII de la Directiva 2010/75/UE.

La monitorización asociada se indica en la MTD 10.

Durante los últimos años la evolución de las emisiones procedentes del pintado de bastidores que se ha presentado en los planes de gestión de disolventes han sido las siguientes:

	Dato Verificado PGD (gr/m²)
2019	45,02
2020	48,27
2021	51,44

Tabla 16: NEA-MTD 2019-2021 emisiones procedentes del pintado de bastidores.

El incremento en las emisiones por superficie pintada que se ha visto durante los últimos años ha sido producido por el incremento de los cambios de color (colores especiales diferentes al gris bastidor) que el mercado ha demandado. Cómo se ha explicado anteriormente en la presente memoria se está trabajando para eliminar esta instalación y evitar esta última capa de pintura que aporta al conjunto del bastidor mayor resistencia a la oxidación. En caso de que finalmente por condiciones técnicas no sea posible prescindir de esta instalación se activará un plan de inversiones para mejorar el desempeño y eficiencia en el uso de disolventes.

- **Cronograma:**

No procede

- **Anexos:**

No procede

5. ACTUACIONES Y CONCLUSIONES

IVECO ha realizado un estudio de la aplicación de Mejores Técnicas Disponibles recogidas en el la *Decisión 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* y que son de carácter obligatorio de implantación en los cuatro años posteriores a la misma.

En el caso de las instalaciones en Madrid de IVECO, no se han detectado MTDs de obligada implementación que no se estén llevando a cabo actualmente en la instalación. No obstante, la instalación revisará periódicamente sus procesos y la *Decisión 2020/2009 de la Comisión de 22 de junio de 2020* en aras de implementar nuevas técnicas en caso de que fueran viables dentro de la instalación.

A continuación, se presenta una tabla resumen con un cronograma de las técnicas con potencial de aplicación y la fecha prevista de implementación:

	Implantada	Letra MTD	Descripción plan de acción.	Fecha prevista
MTD 1	SI			
MTD 2	SI			
MTD 3	SI			
MTD 4	SI			
MTD 5	SI			
MTD 6	SI	G)	Creación contenedor portapalets depósitos 200 litros.	marzo-23
MTD 7	SI	K)	Pistolas electrostáticas en proceso pintado bastidores	diciembre-22
MTD 8	SI			
MTD 9	SI	D)	Pruebas con nuevo disolvente bajo en COVs (PROLAC).	Q1 2023
		G)	Sistema de recogida purga robots (ECOPURGE).	enero-23
MTD 10	SI			
MTD 11	SI			
MTD 12	SI			
MTD 13	SI			
MTD 14	SI			
MTD 15	SI			
MTD 16	SI			
MTD 17	SI			
MTD 18	SI			
		E)	Nueva línea pintado primer.	2024
MTD 19	SI	F)	Tercera etapa de recuperación de calor en línea pintado plásticos.	agosto-23
		H)	Estudio de viabilidad con proveedor de esta técnica.	2023
MTD 20	SI			

	Implantada	Letra MTD	Descripción plan de acción.	Fecha prevista
MTD 21	SI			
MTD 22	SI			
MTD 23	SI			
MTD 24	SI			

Tabla 17: Resumen implementación MTD's y cronograma.

ANEXO II

*“EN RESPUESTA AL ACUERDO DE INICIO
DEL PROCESO DE REVISIÓN DE OFICIO
DE LA AAI-2.028 DE IVECO MADRID
(B-61768511).”*

Diciembre 2023.

Ref: 30/249076.9/23

Madrid, a 18 de diciembre de 2023.

Att:

Área de control integrado de la contaminación.

Dirección general de transición energética y economía circular.

Consejería de medio ambiente, agricultura e interior.

EN RESPUESTA AL ACUERDO DE INICIO DEL PROCESO DE REVISIÓN DE OFICIO DE LA AAI-2.028 DE IVECO MADRID (B-61768511).

Con fecha 9 de diciembre de 2020, fue publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea 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, para el tratamiento de superficies con disolventes orgánicos.

Con fecha 23 de marzo de 2021 el Área de Control Integrado de la Contaminación remitió comunicación con referencia 10/134749.9/21 a IVECO ESPAÑA S.L. solicitando revisión y planificación de las MTDs aplicadas o en previsión de ser aplicadas antes del 9 de diciembre de 2024.

El 9 de marzo de 2022 en el escrito con referencia 10/126004.9/22 IVECO ESPAÑA S.L. Solicita una prórroga en el plazo de presentación de dicho documento. Finalmente, con fecha 20 de diciembre de 2022 y registro de entrada con Ref. 30/082424.9/22 se presenta la documentación solicitada a la autoridad competente en dicha materia.

El pasado 5 de mayo de 2023 desde el ÁREA DE CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN se remitió a los organismos de la administración pública impactados y con competencias en diferentes materias la documentación aportada por IVECO ESPAÑA S.L. con el fin de que se solicite a la instalación la documentación necesaria para la revisión.

Con fecha 25 de septiembre de 2023 la instalación de "Fabricación y montaje de vehículos pesados" de IVECO ESPAÑA S.L. con NIF B61768511, situada en el municipio de Madrid, ha recibido por parte del ÁREA DE CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN de la CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, AGRICULTURA E INTERIOR de la Comunidad de Madrid a través del escrito con referencia 10/915995.9/23 la apertura del procedimiento de revisión de oficio de la autorización ambiental integrada.

El presente documento tiene como objetivo adjuntar de forma ordenada toda la documentación que no se ha presentado hasta la fecha y que es requerida por los diferentes organismos. La información se organizará por organismo y punto del requerimiento. Se hará referencia a documentación presentada con anterioridad a la autoridad competente:

Ref.	Descripción	Fecha
10/532610.9/22	Informe periódico de situación de suelos	01/08/2022
30/082424.9/22	Memoria aplicación MTD (<i>decisión de ejecución UE 2020/2009</i>)	20/12/2022
10/111496.9/23	PLAN DE MINIMIZACION DE RESIDUOS PELIGROSOS. IVECO ESPAÑA SL. PERIODO 2023-2026	31/01/2023
10/157533.9/23	Declaración anual consumo energético y agua Iveco Madrid. Año 2022	13/02/2023
10/113693.9/23	Registro consumo productos químicos consumidos en Iveco Madrid. Año 2022. Según AAI	01/02/2023
10/170367.9/23	Plan de gestión de disolventes 2022	06/03/2023
10/163397.9/23	Memoria anual: Declaración productor Residuos Peligrosos 2022.	14/02/2023

1. INFORMACIÓN REQUERIDA POR EL ÁREA DE CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN.

A) Breve descripción de las instalaciones: localización y actividades desarrolladas.

LOCALIZACION Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El entorno del emplazamiento está clasificado como terreno industrial por una disposición del Municipio de Madrid. El Complejo de Transporte de Mercancías (CTM) de Coslada y el polígono de Las Mercedes están ubicados cerca del recinto de fábrica. El aeropuerto de Madrid-Barajas se sitúa en el margen norte de la A-2. Existen viviendas pertenecientes a la colonia Fin de Semana a menos de 2 km hacia el Oeste.

Los límites de la parcela de Iveco Madrid se describen a continuación:

Sur: limita con la autovía M-21 que comunica la A-2 con el Distribuidor Este de la M-40. En el otro margen de dicha autovía se sitúa el Complejo de Transportes de Mercancías (CTM) de la localidad de Coslada.

Este: limita con una parcela propiedad de una inmobiliaria (Inmobiliaria Urbanitas).

Norte: limita con la parcela de la Inmobiliaria Urbanitas, a excepción de un vial de acceso al recinto desde la vía de servicio de A-2 (antigua entrada principal). El aeropuerto de Madrid-Barajas se encuentra en el margen norte de la A-2.

Oeste: limita con la propiedad de la Inmobiliaria Urbanitas y la calle municipal Ingeniero Torres Quevedo dentro del polígono industrial Fin de Semana.

Geográficamente, el terreno se encuentra ubicado entre el arroyo de Rejas (hacia el Norte) y el arroyo de Teatinos (hacia el Sur), ambos tributarios del río Jarama. El río Jarama discurre hacia el Sur a unos 2000 m al Este del emplazamiento. La altitud media sobre el nivel del mar de la parcela es de unos 585 m.

En el entorno de la instalación se encuentran zonas protegidas a una distancia superior a 1000 metros, se pueden encontrar:

- ZEPA ES0000142 – Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares – distancia en línea recta 1350 m
- LIC/ZEC ES3110001 – Cuencas de los ríos Jarama y Henares – distancia en línea recta 1350 m
- LIC/ZEC ES3110006 – Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid – distancia en línea recta 1350 m



Figura 1. Ubicación de la instalación.

La instalación de IVECO se encuentra en la Avenida de Aragón nº 402, en el término municipal de Madrid, en concreto al noreste de la ciudad, sus coordenadas ETRS89:

Coordenadas (ETRS89)	HUSO	X	Y
Emplazamiento Planta Industrial	30	453.236	4.477.228

Tabla 1. Coordenadas del emplazamiento

Geológicamente se sitúa sobre materiales cuaternarios pertenecientes a las terrazas más altas del río Jarama. Este cuaternario está formado por gravas, arenas y limos, presentando un espesor de entre 7 y 11 m. Bajo los materiales cuaternarios aparecen unas arcillas y margas grises que forman parte del terciario de la Cuenca de Madrid.

Hidrológicamente existe un acuífero libre superficial en los materiales permeables del cuaternario, el nivel freático se encuentra a una profundidad respecto del nivel del terreno que varía entre los 4 y los 6 m. La dirección estimada del flujo de agua subterránea es aproximadamente hacia el este, hacia el cercano arroyo de Teatinos. El espesor saturado de este acuífero oscila entre los 2 y 3 m aproximadamente.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

A continuación, se procede a resumir el conjunto de actividades desarrolladas por zonas en la instalación actualizando de este modo la información contenida en el IPSS (Informe Periódico de Situación de Suelo) presentado a la autoridad competente el 01/08/2022 (ref: 10/532610.9/22).

Código: Z0 Edificio comercial + jardines.

Edificio de oficinas de IVECO España SL. y jardines de entrada. En él no se desarrolla ninguna actividad industrial.

Código: Z1 Nave de producción principal.

En la nave de fabricación se llevan a cabo los siguientes procesos:

- **Ensamblaje del bastidor.**
- **Conexión de este con el motor.**
- **Pintado y secado del bastidor (cabina de pintura).** En este proceso se le aplica una tercera mano de pintura al bastidor lo que le aporta una mayor resistencia a la corrosión de los elementos que no se suministran pintados (Por ejemplo tornillos, tuercas, válvulas...)
- **Montaje de la cabina sobre el bastidor.**
- **Llenado de líquidos (gasóleo, aceites, anticongelante...)** estos líquidos se suministran desde APQ 3395

Código: Z2 Nave de pintado de piezas plásticas.

En la nave de pintado de piezas plásticas (SMC) se desarrolla el almacenamiento, lijado, imprimación y pintado de piezas plásticas. La pintura se suministra desde el almacén de pintura (Z23) (APQ-2044) mediante equipos móviles a la sala de preparado de pinturas dentro de la nave.

Esta zona cuenta con un foso de floculación destinado a la separación de la pintura proyectada sobre la cortina de agua de las cabinas de pintura.

Código: Z3 Almacén plástica y piezas guarnecido cabina.

En los almacenes se almacenan principalmente piezas plásticas y otras piezas utilizadas para el revestimiento interior de la cabina.

Código: Z4.1 Almacenamiento de residuos no peligrosos.

Centro de transferencia de residuos (CTR) - Zona de recepción y almacenamiento de residuos no peligrosos (cartón, papel, plásticos, madera...). Los residuos son recepcionados en esta instalación hasta que se envían a un gestor final autorizado.

Código: Z4.2 Almacenamiento de residuos peligrosos.

Zona de recepción y almacenamiento de residuos peligrosos. En esta zona se depositan los residuos peligrosos de forma ordenada y etiquetada hasta su recogida por el gestor.

La zona cuenta con medios de contención y pavimento completamente impermeabilizado.

Código: Z5 Depuradora de aguas residuales.

Recibe los vertidos de las aguas sanitarias, pluviales de toda la fábrica y de proceso de la fábrica. Cuenta con los siguientes pasos en su proceso de tratamiento primario: Desbaste, Desarenado y eliminación de aceites libres y natas.

Desde que se cesó la actividad de pintado de cabinas en 2016 las aguas de salida de la depuradora de tratamiento físico químico procedentes de las etapas de pretratamiento y tratamiento electrolítico de las cabinas no llegan a la depuradora ya que no se producen.

Código: Z6 Central térmica.

En la planta existe una central térmica que se utiliza para la generación de agua caliente para la climatización de las zonas productivas. Cuenta con dos calderas, de aproximadamente 11 y 14 mW de potencia y que una actúa como *back up* de la otra. Durante los meses de verano están inoperativas. El combustible utilizado desde la década de los 80 es gas natural, antiguamente se utilizó carbón, fuel-oil y gas propano.

Código: Z7 Almacén de ejes.

Carpa exterior con suelo hormigonado destinada para el almacenamiento temporal de ejes y puentes que posteriormente serán enviados a Z1 para su montaje.

Código: Z8 Zona preparación de bombonas de CNG y parque de bomberos.

Edificio utilizado para la preparación de Bombonas de vehículos de CNG (propulsados con Gas natural comprimido), estas bombonas una vez preparadas son suministradas a Z1 para su montaje en los vehículos propulsados por GNC.

Colindante a este edificio se encuentra el parque de bomberos de Iveco Madrid.

Código: Z9 Almacén de varios.

Esta zona cuenta con edificios separados físicamente donde se almacenan por zonas:

- **Materiales auxiliares,**
- **Productos químicos en depósitos móviles (APQ-403)**
- **Productos en recipientes a presión, gases. (APQ-382)**

Código: Z10 Balsa PCI.

Balsa/estanque de agua utilizada para dar servicio a la red PCI.

Código: Z11 Centro almacenamiento chatarra.

Zona destinada al almacenamiento de residuos metálicos procedente de instalaciones y piezas para achatarra. Material exento de cualquier tipo de contaminación.

Código: Z12 Parque de alta tensión.

Es el centro de transformación de la planta. En él se ubican los transformadores y los cuadros de control.

Código: Z13 Expediciones (Retorno contenedores).

Zona utilizada para el almacenamiento de contenedores de piezas que se retornan a proveedor. Durante el verano 2023 se ha procedido a incorporar un techado de lona.

Código: Z14 Almacén general.

Zona utilizada para transvasar y almacenar piezas dedicadas a la fabricación del bastidor del camión en la zona Z1. Principalmente metálicas.

Código: Z15 Almacenes de específicos.

Zona utilizada para el almacenamiento de motores, cajas de velocidades que se montarán en los vehículos a fabricar en la zona Z1.

Código: Z16 Surtidor de gasoil (Gasolinera).

Surtidor de gasoil, cuenta con un depósito aéreo de 15 m³ de doble pared y un surtidor. Con número de registro 2013-IP-0004-0000-05-000335-000-00. Utilización exclusiva por vehículos de servicio interno, pruebas de vehículos rodados, etc.

Código Z17: Nave contactless.

Nave donde se realiza calibraciones de faros, ejes y sistemas de seguridad del vehículo. Tiene una línea de montaje de carenados.

Se llevan a cabo pequeñas reparaciones en los vehículos propulsados por Gas Natural.

En esta zona se encuentra la sala que centraliza el almacenamiento de los productos químicos de automoción. Desde este APQ se suministra mediante tubería aérea el producto a la línea de montaje (zona Z1), se trata del APQ- 3395.

Esta nave antiguamente era la nave de Refurbishing donde se realizaban modificaciones fuera de estándar a vehículos.

Código: Z18 Nave acabado de vehículos.

En esta nave se realizan las pruebas de funcionamiento y puesta a punto de los vehículos, en tres bancos de prueba. Adicionalmente se realiza la prueba de los sistemas neumáticos del vehículo.

Se realizan pequeñas reparaciones en vehículos.

Código: Z19 Nave de prototipos y Refurbishing.

En este edificio se trabaja con prototipos y se realizan modificaciones fuera de estándar en vehículos bajo petición del cliente.

Código: Z20 Recepción de materiales.

Parking de llegada de camiones con material antes de entrar a fábrica.

Código: Z21 Zona prueba de estanqueidad y retoques de pintura.

Zona donde se pone a prueba la estanqueidad del vehículo mediante un test en el cual se proyecta agua a alta presión, cuenta con una etapa de reciclaje de agua con capacidad para depurar 35-40 m³/hora. Además, se encuentra una pequeña cabina de pintura para pequeños y puntuales retoques de pintura a vehículo terminado.

Código: Z22 Pista de pruebas y zona de aparcamiento.

Zona donde se prueban los vehículos antes de salir a mercado y aparcamiento para vehículos terminados.

Código: Z23 Almacén de pinturas.

APQ-2044 - Edificio destinado al almacenamiento de pinturas. El almacenamiento se realiza mediante bidones de 200 kg y 50 kg sobre pallets y en estanterías.

Código: Z24 Almacén de cabinas de Valladolid.

Desde 2016 las cabinas se fabrican en Valladolid, estas cabinas son recepcionadas día a día y almacenadas en esta carpa.

Código Z25: Depósitos de efluente acuoso + depósito de disolvente usado.

Los depósitos de efluente acuoso se utilizaban principalmente en el proceso de tratamiento de superficies metálicas en la actividad de chapa. En la actualidad se utilizan para almacenar el agua del proceso de pintado de piezas plásticas (efluente acuoso) en los momentos de limpieza técnica del foso de pintura. Posteriormente esta agua se devuelve a foso para ser reutilizada.

Zona con medio de contención mediante recrecimiento y hormigonado perimetral.

Depósito de disolvente usado (APQ-553) con capacidad de 15m³– Almacenamiento de disolvente exhausto que se envía a un gestor autorizado para su filtrado, enriquecimiento y vuelta a las

instalaciones de Iveco Madrid. Cuenta con medio de contención mediante suelo hormigonado y recrecido perimetral de 0.5 metros.

Código Z26: Almacén de Asientos.

Almacén de Asientos fabricados por el colaborador ISRIHAUSEN en la zona Z1.

Código Z27: Zona acopio contenedores.

Zona de acopio de contenedores.

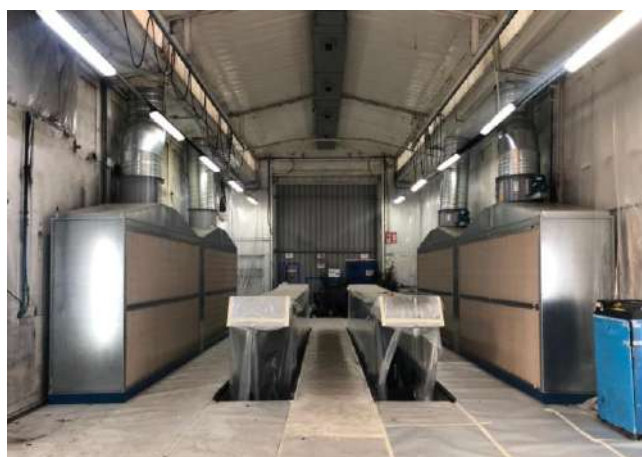
Código Z28: Almacén cableados.

Zona de almacenamiento de cables utilizados en la fabricación de vehículos.

Código Z29: Auditoría final del vehículo (NEAR PLANT) y Tectylado.

Carpa en la que se hace una auditoría a fondo a una muestra representativa de vehículos. Está ubicado dentro de la zona Z22 gestionada por la empresa SINTAX (empresa que gestiona el envío de los vehículos terminados).

Cuenta con una pequeña zona donde se aplica un tratamiento anticorrosivo a los bajos de los vehículos destinados a misiones nórdicas (en funcionamiento menos del 5% del tiempo).



Fichas de datos de seguridad del producto aplicado en **Anexo IX**.

Código Z30: Carpa PDI (Pre delivey inspection).

Nueva carpa destinada a la realización de la inspección final del vehículo antes de ser entregado al cliente, en esta zona se realiza un proceso integral de revisión y de fotografía interior/exterior.

NOTA*: El proceso en detalle aparece descrito en la memoria de aplicación de las mejores técnicas disponibles Ref: 30/082424.9/22.

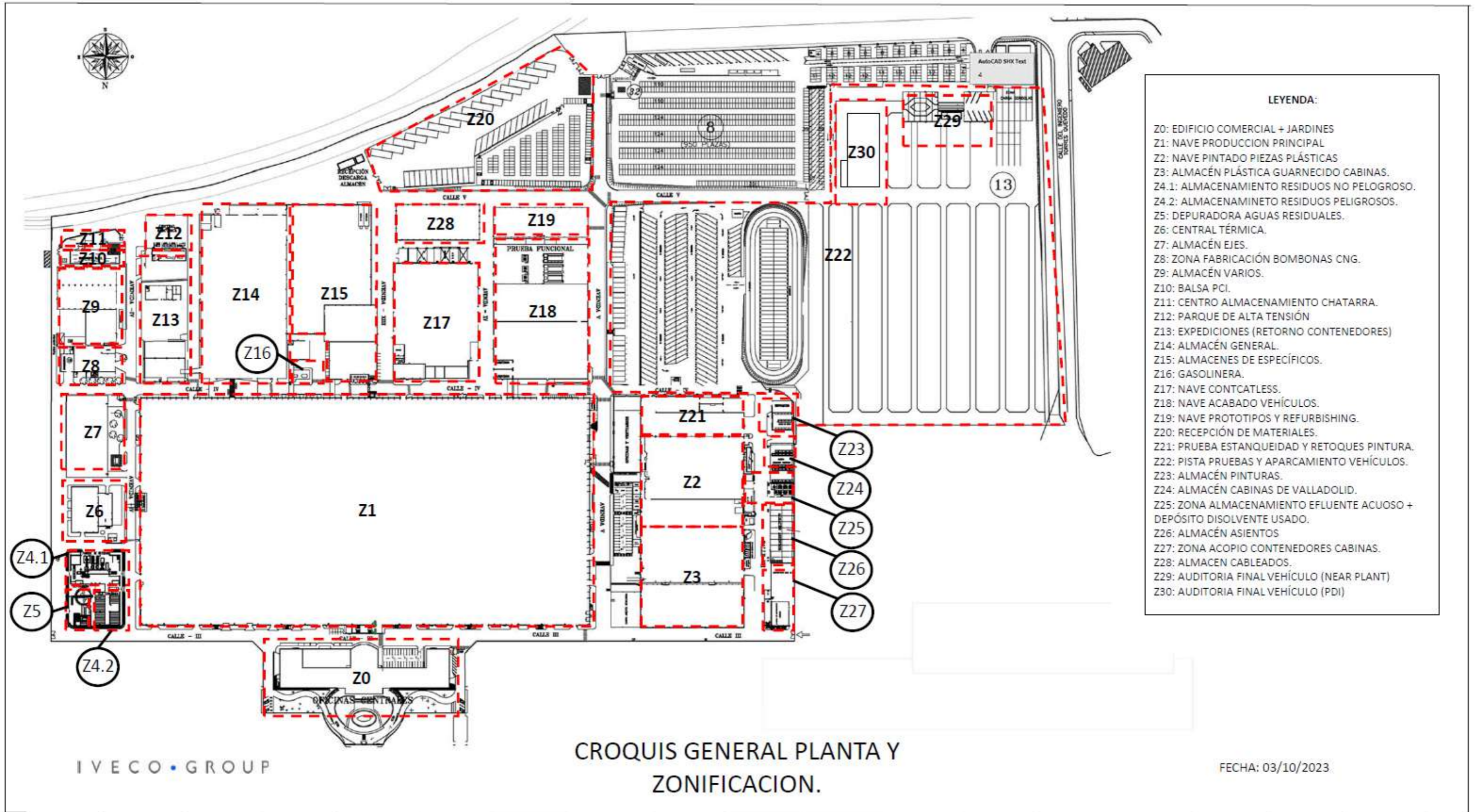


Figura 2: Zonificación sobre plano.

B) Actuaciones y nuevas tecnologías necesarias para cumplir con las conclusiones relativas a las mejores técnicas disponibles del sector, sin incluir los niveles de emisión (VLE) asociados a ellas, publicadas en la Decisión de Ejecución (UE) 2020/2009. Se analizará el cumplimiento de cada una de las MTD aplicables según la numeración incluida en la citada Decisión, 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, bien por ya disponer de ellas en la actualidad bien porque vayan a ser implantadas antes de esa fecha. Se deberá presentar la documentación que lo justifique.

En la documentación presentada el pasado 22 de diciembre (ref: 30/082424.9/22) se presenta el análisis y la documentación relativa a la aplicación de las mejores técnicas disponibles, además, en este escrito se adjuntan numerosos anexos que justifica en la mayoría de los casos la aplicación de las mejores técnicas disponibles en los procesos desarrollados en la fábrica de Iveco España S.L. situada en el término municipal de Madrid. Este informe se ha realizado junto con un colaborador externo, en este caso ■■■■, quien ha supervisado la actividad y ha colaborado en la interpretación de las diferentes técnicas y evaluando si estas mejores técnicas son o no aplicables al proceso desarrollado en las instalaciones. En caso de requerirse documentación específica adicional se pondrá a disposición de la autoridad solicitante.

C) Información que permita una comparación del funcionamiento de la instalación con las MTD descritas en las conclusiones publicadas, mediante el 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, de manera que se dé una visión de la gestión ambiental de la actividad.

- **Emisiones al agua.**

La fábrica de Iveco Madrid cumple con lo dispuesto en el punto 2 del Anexo I de la Autorización ambiental integrada. Como se observa en la siguiente tabla, el vertido al SIS municipal de la instalación, durante los últimos 5 años siempre ha cumplido con los valores máximos instantáneos recogidos en la *Ley 10/1993, de 26 de octubre* y en el *Decreto 57/2005, de 30 de junio*. De este modo, hasta el momento, no se ha considerado realizar ninguna inversión en la planta depuradora de la factoría pues la calidad del vertido es apta y estable según los parámetros de vertido.

Los efluentes procedentes de la cabina de pintura y que no son aptos para su vertido se gestionan como residuo peligroso (LER 09 01 19) y se traslada a un gestor autorizado. Desde 2016 no se realiza el proceso de cataforesis y la planta de tratamiento fisicoquímico ubicada en la Zona 2 está fuera de servicio.

Es por tanto que la calidad del agua de vertido se mantiene en unos parámetros estables con riesgo mínimo de superar los valores dispuestos en la Autorización Ambiental Integrada.

Adicionalmente, en el punto de vertido, la instalación cuenta con un caudalímetro y sondas de pH, Conductividad, Temperatura y Turbidez con medición en continuo que, en caso de registrar un comportamiento anómalo de estos parámetros, activa una alarma.

Los informes de medición elaborados por entidades acreditadas y utilizados para realizar el seguimiento trimestral de la calidad de las aguas vertidas al SIS son:

AÑO	TRIMESTRE	REFERENCIA INFORME	FECHA MEDICIÓN	ENTIDAD
2019	1º Trimestre	P-106892-36275/ARQF/C/M/2603	27/03/2019	██████
	2º Trimestre	P-106892_36274/ARQF/C/M/1806	19/06/2019	██████
	3º Trimestre	P-106892_36274/ARQF/C/M/2609	27/09/2019	██████
	4º Trimestre	P-106892_36275	17/12/2019	██████
2020	1º Trimestre	No realizado por COVID		
	2º Trimestre	P-106892_60602/ARQF/C/M/0520	14/05/2020	██████
	3º Trimestre	P-106892_60602/ARQF/C/1809	18/09/2020	██████
	4º Trimestre	911/289357-01	18/12/2020	███
2021	1º Trimestre	911/289357-02	23/01/2021	███
	2º Trimestre	911/289357-03	22/06/2021	███
	3º Trimestre	911/289357-04	23/09/2021	███
	4º Trimestre	911/289357-05	10/12/2022	███
2022	1º Trimestre	911/308494-01	09/03/2022	███
	2º Trimestre	911/308494-02	21/06/2022	███
	3º Trimestre	911/308494-03	02/09/2022	███
	4º Trimestre	911/308494-04	02/12/2022	███
2023	1º Trimestre	911/333499-01	03/03/2023	███
	2º Trimestre	911/333499-02	06/06/2023	███
	3º Trimestre	911/333499-03	21/09/2023	███
	4º Trimestre			

Tabla 2. Informes vertido SIS 2019-2023 Iveco España SL.

En referencia a la frecuencia de medición dispuesta en la MTD 12 para los parámetros Ni, Zn y AOX la planta de Iveco Madrid en la actualidad lleva a cabo mediciones trimestrales ya que los niveles de emisión se consideran suficientemente estables.

IVECO

Parámetro	Unidades	Valores Límite	2019				2020				2021				2022				2023			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Caudal medio	m3/h	---								9,9	9	8,1	7,6	7,1	8,5	8,1	6,7	7,2	7,6	7,1	6,4	
Volumen total	m3/día	---	124,3	147	195	214		214	142	236,9	215,2	195,2	183	170,2	205,1	195,3	160,1	172,5	182,8	170,1	154,8	
Temperatura ⁽⁸⁾	°C	40	16,7	21,7	21	14		23	21,5	18,5	19,5 ⁽⁹⁾	18,5 ⁽⁸⁾	19,6 ⁽⁹⁾	19,5 ⁽⁹⁾	19,6	18,2	19,4	19,1	19	19,2	19,5	
pH ⁽¹⁰⁾	Unidades	6 a 10	7,14	7,5	7,73	7,9		7,84	7,62	7,43	7,98	8,01	7,96	7,57	7,66	7,69	8,15	7,15	7,22	7,37	7,98	
Conductividad ⁽¹⁰⁾	µS/cm	7500	962	897	720	797		810	926	1224	1030	1102	1097	498	482	503	1352	474	402	392	513	
Sólidos en Suspensión	mg/l	1000	50	144	18	71 ± 21		11 ± 5	25 ± 11	95	16	21	20	7	22	33	28	14	5	16	22	
Aceites y grasas	mg/l	100	18	16	<15	<15		<15	<15	0,37	1,2	0,8	0,9	4	1	0,05	0,5	1,3	1,7	1,9	0,8	
D.Q.O.	mg/l	1750	256	394	114	217 ± 33		25 ± 8	63 ± 13	50	40	< 30	50	40	50	60	50	60	50	90	50	
D.B.O. ₅	mg/l	1000	126	200	55	100 ± 25		15 ± 3	12 ± 2	<20	< 20	< 20	50	30	15	<15	<15	<15	23	42	<15	
Cloruros	mg/l	2000	65	66	53	50		7,7	37	82	46	86	44	41	54	49	38	39	150	45	46	
Fluoruros	mg/l	15	0,23	0,26	0,21	0,47		0,23	0,62	0,8	1	0,8	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6	0,3	0,3	0,6	0,6	
Sulfatos	mg/l	1000	<0,5	<25	11	17		11	35	67	47	26	30	29	<15	<15	44	<15	<15	32	27	
Detergentes totales	mg/l	30 ⁽⁴⁾	ND	ND	ND	ND		ND	ND	<1,1	1,6	< 1,1	<1,1	10,9	<1,1	<1,1	1,3	1,37	<1,1	1,1	<1,1	
Detergentes aniónicos	mg/l	--	0,4	0,3	<0,20	<0,20		<0,20	<0,20	<0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	9	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	0,11	<0,1	
Detergentes catiónicos	mg/l	---	< 0,5	< 0,5	<0,50	<0,50		<0,50	<0,50	<0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Detergentes no iónicos	mg/l	---	1,23	< 0,5	0,93 ± 0,22	0,5		<0,50	<0,50	<0,5	1,3	< 0,5	< 0,5	1,6	<0,5	<0,5	0,7	1	<0,5	0,7	<0,5	
Toxicidad	Eqtox/m ³	25	2	<1	<1	<1		<1	<1	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
AOX ⁽⁵⁾	mg/l	5	0,12	0,11	0,13	<0,1		0,04	<0,1	0,06	0,07	< 0,06	< 0,03	0,21	0,09	0,07	0,05	0,12	0,032	0,06	0,05	
BTEX ⁽⁵⁾	mg/l	1,5	ND	ND	ND	ND		ND	ND	<0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,012	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
Benceno	µg/l	---	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Tolueno	µg/l	---	9,1	4,3	1,1	4		<0,2	0,41	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Etilbenceno	µg/l	---	<0,2	<0,2	<0,2	0,23		0,64	<0,2	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
m,p-Xileno	µg/l	---	0,7	0,26	<0,2	0,88		2	<0,2	<2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	
o-Xileno	µg/l	---	0,33	0,26	<0,1	0,46		<1,5	<0,1	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Fenoles totales	mg/l	2	0,14	0,13	0,025	0,065		0,023	0,018	<0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,1	
HC Pol. Aromáticos ⁽⁵⁾	mg/l	1								<0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	
Naftaleno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Acenaftileno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Acenafteno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Fluoreno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Fenantreno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Antraceno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Fluoranteno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
ireno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Benzo (a) Antraceno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Criseno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Benzo (b) Fluoranteno	µg/l	---								<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	

Parámetro	Unidades	Valores Límite	2019				2020				2021				2022				2023			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Benzo (k) Fluoranteno	µg/l	---								<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Benzo (a) Pireno	µg/l	---								<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/l	---								<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Benzo (g,h,i) Perileno	µg/l	---								<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/l	---								<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Hidrocarburos Totales	mg/l	20	0,11	1	<0,05	0,041		0,09	0,46	<0,2	0,6	0,26	0,4	2,6	0,5	0,39	<0,2	0,6	0,39	1	0,4	
Aluminio	mg/l	20	0,18	0,21	0,079	0,32		0,019	0,13	<0,2	<0,1	0,2	<0,10	<0,10	0,17	<0,1	0,21	0,11	0,16	0,19	<0,1	
Arsénico	mg/l	1	0,011	0,0097	0,012	0,0077		0,062	0,017	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Bario	mg/l	20	0,091	0,078	0,043	0,067		<0,001	0,059	<0,05	<0,05	0,064	<0,05	<0,05	0,053	<0,05	0,078	<0,05	<0,05	0,062	<0,05	
Boro	mg/l	3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		ND	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Cadmio	mg/l	0,5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,0025	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Cobre	mg/l	3	0,0088	0,019	<0,005	<0,005		<0,005	0,01	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
Cromo VI	mg/l	0,2	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025		0,0042	<0,0025	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Cromo total	mg/l	2	0,0028	<0,0025	0,0047	<0,0025		<0,05	<0,0025	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,025	<0,01	
Estaño	mg/l	2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
Hierro	mg/l	10	0,62	0,89	0,8	0,8		0,43	0,7	0,3	0,29	0,46	0,21	0,1	0,44	<0,025	0,72	0,26	0,3	0,4	0,54	
Manganeso	mg/l	2	0,043	0,047	0,041	0,045		0,018	0,049	0,023	0,023	0,031	0,035	0,012	0,038	<0,01	0,054	0,019	0,027	0,034	0,03	
Mercurio	mg/l	0,1	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005		<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Níquel	mg/l	5	0,0064	0,0036	0,01	0,0043		<0,002	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Plata	mg/l	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Plomo	mg/l	1	<0,0084	<0,008	<0,008	<0,008		<0,008	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Selenio	mg/l	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Zinc	mg/l	3	0,15	0,22	0,088	0,14		0,099	0,14	0,075	0,058	0,08	0,09	0,05	0,12	<0,025	0,12	0,063	0,12	0,13	0,045	
Σ Tóxicos metálicos	mg/l	5	0,51	7,4E-08	3,1E-08	0,047		3,3E-08	4,7E-08	0,16	0,14	0,16	0,29	0,29	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,21	0,13	
Nitrógeno Total	mgN/l	125								49,1	23	6,5	6,01	25,3	26,1	28,1	14,2	29,2	16,3	27,8	31,25	
Nitratos	mgN/l	---	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75		10	6,6	<0,1	0,7	1,1	0,7	12	<0,1	<0,1	0,15	0,13	0,28	1,3	<0,1	
Nitritos	mgN/l	---	<0,1	<0,3	<0,3	<0,3		0,16	0,6	0,088	0,34	0,4	0,31	0,29	0,088	0,028	0,023	0,033	<0,06	0,5	0,2	
Nitrógeno Kjeldahl	mgN/l	---	72	77	40	48		230	22	49	22	<10	<10	13	26	28	14	29	16	26	32	
Fósforo Total	mgP/l	40	7,3	6,9	4,6	4,9		0,52	2,2	2,31	2,2	0,79	1,57	1,41	1,88	0,26	0,51	2,1	3,16	2,93	3,08	
Sólidos totales⁽¹¹⁾	mg/l	--	ND	ND	ND	ND		ND	ND	212	128	128	<10	13								

Tabla 3. Resultado mediciones periódicas. Vertido SIS Iveco España SL.

Emisiones a la atmósfera.

Los controles periódicos realizados en los diferentes focos de la instalación se realizan conforme a lo dispuesto en la AAI en su modificación no sustancial de 2020 (Expediente: 10-IPPC-00056.7/19). Estas mediciones pueden ser mediciones cuatrienales, bienales o anuales en función de la clasificación del foco y se realizan conforme a los siguientes ensayos normalizados:

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Emisiones de fuentes estacionarias	
Muestreo	UNE-EN 15259:2008
Partículas	UNE-EN 13284-1:2018
Óxido de Nitrógeno (NOx) por electrometría (20,5 - 3895 mg NO ₂ /Nm ³)	ATM-E-EC-05
Óxido de Nitrógeno (NOx) por quimioluminiscencia (4,3 - 1300 mg NO ₂ /Nm ³)	UNE-EN 14792:2017
Monóxido de Carbono (CO) por electrometría (6,3 - 2188 mg/Nm ³)	ATM-E-EC-05
Monóxido de Carbono (CO) por espectrometría Infrarroja no dispersiva (2,9 - 740 mg/Nm ³)	UNE-EN 15058:2017
Carbono Orgánico Total (COT) por ionización de llama (0,5 - 273 mgC/Nm ³)	UNE-EN 12619:2013
Oxígeno (O₂) por paramagnetismo	UNE-EN 14789:2017
Oxígeno (O₂) por electrometría	ATM-E-EC-05
Humedad	UNE-EN 14790: 2017
Velocidad y Caudal (2,5 m/s)	UNE 77225:2000

Tabla 4. Método de ensayo por contaminante atmosférico.

Cómo se puede observar en la tabla que sigue la planta de Iveco España nunca ha superado los valores límite de emisión dispuestos en su AAI:

Cómo parte de las obligaciones dispuestas en la AAI (Anexo I - punto 3.5) la planta de Iveco Madrid debe presentar anualmente un Plan de Gestión de Disolventes (PGD) siguiendo la metodología y los límites de emisión anuales dispuestos en el REAL DECRETO 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades. Esta declaración se realiza para ambos procesos de pintado desarrollados en el centro productivo. Para cada proceso existe un valor de emisión total o difusa al año:

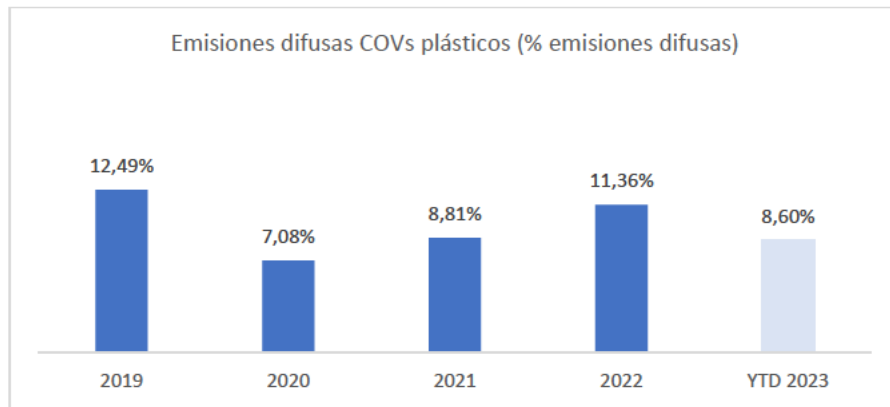
- **Pintado de bastidores: Et < 90gr/m²**
- **Pintado de piezas plásticas SMC: F < 20% de emisiones difusas**

Durante los últimos 5 años la planta ha realizado numerosas mejoras en sus procesos para garantizar el menor impacto ambiental en su actividad de pintado con productos en base disolvente, todas estas mejoras realizadas pueden ser revisadas en el informe de aplicación de las mejores técnicas disponibles (Ref: 30/082424.9/22), y a su vez, en los diferentes planes de gestión de disolventes presentados durante los últimos años donde se avanzaba el estado de implantación de proyectos y mejoras.

Plan de gestión de Disolventes.	
Año	Referencia registro.
2019	10/382733.9/20
2020	10/182395.9/21
2021	10/143212.9/22
2022	10/170367.9/23

Tabla 6: Referencia Planes de gestión de disolventes Iveco España S.L desde 2019.

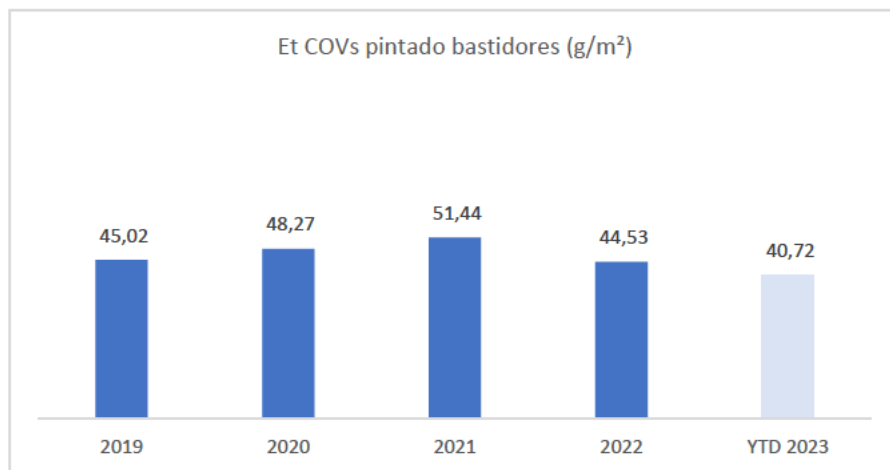
Históricamente los valores límite anuales de emisiones totales, en el caso del pintado de bastidores o de emisiones difusas en el caso del pintado de piezas plásticas (SMC) han sido cumplidos, a continuación, se presenta gráficamente la evolución de estas emisiones:



Nota Junio 2024:

- Cierre 2023: 2.98%
- 2024 YTD: 3.09%

Figura 3. Emisiones difusas COVs plásticos (% emisiones difusas).



Nota Junio 2024:

- Cierre 2023: 41,4 gr/m²
- 2024 YTD: 29,3 gr/m²

Figura 4. Emisiones totales COVs pintado bastidores por superficie (gr/m²).

Gestión de residuos.

La actividad en cuanto a gestión de residuos en Iveco España se desarrollará según lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, la Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, su normativa de desarrollo y la Autorización Ambiental Integrada.

Anualmente se presenta a la autoridad competente una Memoria anual de productor de residuos (tanto peligrosos como no peligrosos) y cuatrienalmente se realiza un Estudio de Minimización de los residuos peligrosos generados habiéndose presentado el último el pasado mes de febrero de 2023 (Ref: 10/111496.9/23).

La generación de residuos está estrechamente ligada con los niveles de producción, es por eso por lo que conviene llevar a cabo una comparativa de los resultados flexibilizando la cantidad de residuos generada con los vehículos producidos con el fin de mostrar correctamente el desempeño ambiental del proceso, para ello utilizaremos el KPI (key performance indicator) kg de residuo generado/vehículo producido.

En cuanto a la generación de **residuos peligrosos** durante los últimos años se han desarrollado numerosos proyectos (ver escrito ref: 10/111496.9/23) que reportan unos datos realmente positivos, en el siguiente gráfico se puede observar a modo resumen la situación en volumen total de residuos peligrosos generados (en kg) y relativizado en KPI (kg/veh):

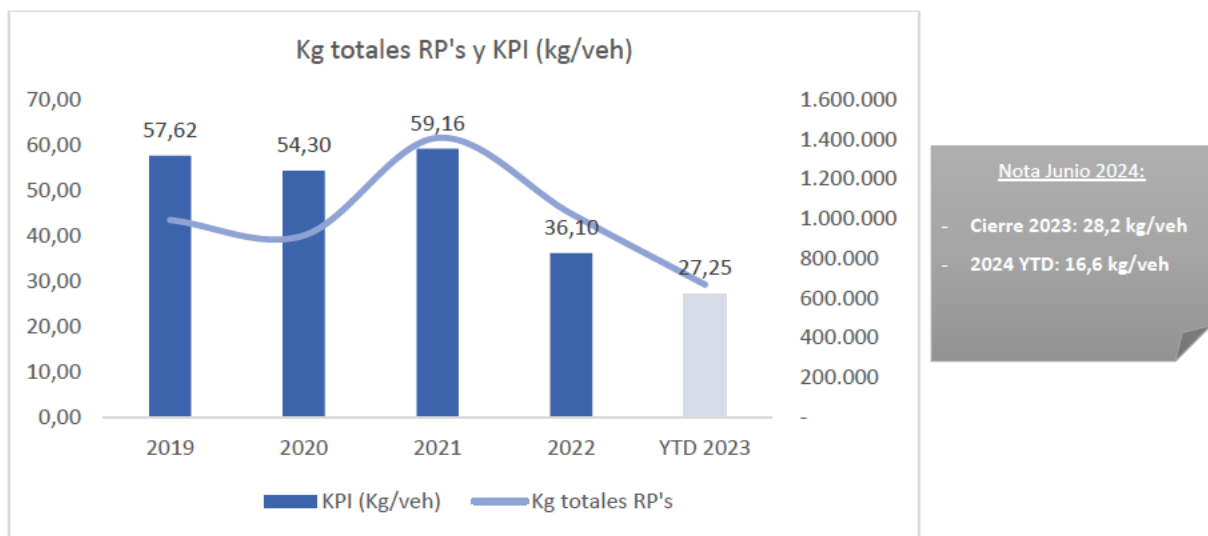


Figura 5. Evolución residuos peligrosos (kg totales y kg/vehículo)

Con el fin de mostrar el mayor detalle posible en la siguiente tabla se presenta el peso total por tipología de residuo anual (desde 2019 hasta septiembre 2023). Además, se flexibiliza en función de la unidad producida (Producto asociado 1*) que genera dicho residuo, estas pueden ser:

- Vehículos producidos (el más común).
- Superficie total pintada bastidores.
- Superficie total pintada piezas plásticas.
- Superficie total pintada, bastidores y piezas plásticas.

Codigo LER	DESCRIPCIÓN de residuo	Producto asociado (*1)	2019			2020			2021			2022			2023 (Hasta 30 de Septiembre)		
			Kg residuo 2019	Cantidad de producto asociado (Veh, m² P, m²B o m²P+B)	Cantidad de residuo por unidad de produccion.	Kg residuo 2020	Cantidad de producto asociado (Veh, m² P, m²B o m²P+B)	Cantidad de residuo por unidad de produccion.	Kg residuo 2021	Cantidad de producto asociado (Veh, m² P, m²B o m²P+B)	Cantidad de residuo por unidad de produccion.	Kg residuo 2022	Cantidad de producto asociado (Veh, m² P, m²B o m²P+B)	Cantidad de residuo por unidad de produccion.	Kg residuo 2023	Cantidad de producto asociado (Veh, m² P, m²B o m²P+B)	Cantidad de residuo por unidad de produccion.
08 01 19	Efluente acuoso foso floculación	m² P	372.420	107.434	3,47	356.280	147.420	2,42	664.720	209.796	3,17	288.300	249.772	1,15	166.760	232.764	0,72
13 07 03	Derrame de Hidrocarburos	Veh.	238.040	17.243	13,81	152.260	16.861	9,03	177.700	23.788	7,47	159.640	28.380	5,63	114.840	24.502	4,69
08 01 15	Lodos Floculación	Veh.	123.990	17.243	7,191	73.982	16.861	4,388	98.640	23.788	4,147	82.360	28.380	2,902	64.480	24.502	2,632
08 01 11	Pintura Floculada	Veh.	64.980	17.243	3,77	63.740	16.861	3,78	108.720	23.788	4,57	124.788	28.380	4,40	77.752	24.502	3,17
14 06 03	Disolvente piezas plásticas	m² P	56.520	107.434	0,53	102.400	147.420	0,69	143.240	209.796	0,68	153.800	249.772	0,62	113.660	232.764	0,49
	Disolvente Vehículos	m²B	7.940	1.465.485	0,005	17.460	1.368.330	0,013	8.800	1.977.058	0,004	16.460	2.375.927	0,007	8.500	2.082.670	0,004
	Contenedores 1000 l. usados y vacíos	Veh.	18.780	17.243	1,09	19.040	16.861	1,13	23.820	23.788	1,00	29.728	28.380	1,05	23.800	24.502	0,97
15 01 10	Envases de plástico contaminados	Veh.	3.180	17.243	0,18	4.080	16.861	0,24	880	23.788	0,04	1.860	28.380	0,07	2.440	24.502	0,10
	Envases metálicos usados y vacíos	Veh.	11.416	17.243	0,66	24.720	16.861	1,47	42.260	23.788	1,78	46.400	28.380	1,63	29.180	24.502	1,19
16 06 01	Baterías Usadas	Veh.	29.920	17.243	1,74	44.420	16.861	2,63	85.080	23.788	3,58	62.740	28.380	2,21	31.980	24.502	1,31
19 08 13	Lodos Depuradora	Veh.	28.600	17.243	1,66	21.600	16.861	1,28	16.300	23.788	0,69	13.740	28.380	0,48	15.320	24.502	0,63
08 01 13	Pasta de Pintura	m²P+B	13.500	1.572.919	0,0086	26.420	1.515.750	0,0174	8.980	2.186.854	0,0041	11.820	2.625.700	0,0045	16.430	2.315.434	0,0071
15 02 02	Absorbentes Contaminados	Veh.	6.624	17.243	0,38	3.680	16.861	0,22	4.120	23.788	0,17		28.380	-	4.180	24.502	0,17
	Filtros Cabina Pintura	Veh.	2.800	17.243	0,16	880	16.861	0,05	500	23.788	0,02	2.040	28.380	0,07	1.000	24.502	0,04
08 04 09	PVC	Veh.	7.400	17.243	0,43	3.920	16.861	0,23	18.900	23.788	0,79	25.320	28.380	0,89	-	24.502	-
13 02 08	Aceite Usado	--	4.620									6.540					
16 02 13	Equipos eléctricos y electrónicos	Veh.	1.532	17.243	0,09		16.861	-	1.080	23.788	0,05		28.380	-	-	24.502	-
20 01 21-31	Tubos Fluorescentes	--	881			580			600			1.106			287		
16 05 04	Sprays y Aerosoles	Veh.	880	17.243	0,05		16.861	-	1.100	23.788	0,05	1.220	28.380	0,04	-	24.502	-
20 01 33	Mix Pilas	--	264			220			260			240			218		
18 01 03	Desechos Clínicos	--	22			20			54			59			21		
	Mascarillas usadas	--				360			460			260			-		
20 01 35 61	Equipos eléctricos y electrónicos	Veh.		17.243	-		16.861	-		23.788	-	42	28.380	0,00		24.502	-
16 02 13 51	Equipos eléctricos y electrónicos	Veh.		17.243	-		16.861	-		23.788	-	1.043	28.380	0,04	1.160	24.502	0,05
16 02 13 61	Equipos eléctricos y electrónicos	Veh.		17.243	-		16.861	-		23.788	-	1.193	28.380	0,04		24.502	-
20 01 36 23	Equipos eléctricos y electrónicos	Veh.		17.243	-		16.861	-		23.788	-	21	28.380	0,00		24.502	-
20 01 35	Equipos eléctricos y electrónicos	Veh.		17.243	-		16.861	-	1.042	23.788	0,04		28.380	-		24.502	-
16 02 13 41	Equipos eléctricos y electrónicos	Veh.		17.243	-		16.861	-		23.788	-	203	28.380	0,01		24.502	-
14 06 01	Gases fluorados	--							29								
Total general			994.309			916.062			1.407.285			1.026.801			672.008		

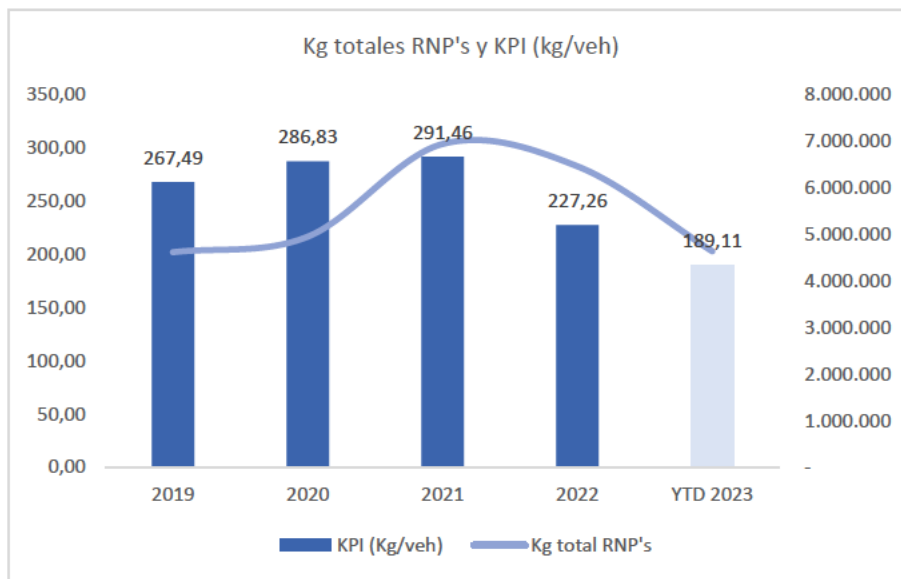
Tabla 7. Evolución residuos peligrosos por LER (2019 – 2023)

*1

- Veh → Vehículos producidos (el más común).
- m²B → Superficie total pintada bastidores.
- m²P → Superficie total pintada piezas plásticas.
- m² P + B → Superficie total pintada, bastidores y piezas plásticas.

En cuanto a la generación de residuos **no peligrosos** en la fábrica de Iveco Madrid predominan principalmente los residuos procedentes de envases (Madera, cartón, plásticos y chatarra). Ninguno de los procesos desarrollados en el proceso productivo, a excepción de los procesos de pintura, genera por sí mismo material de desecho.

La tendencia en la generación de residuos por vehículo producido durante los últimos años es positiva generándose aproximadamente un 25% menos de residuo no peligroso por camión desde 2019. En el siguiente gráfico se puede observar a modo resumen la situación en volumen total (en kg) y relativizado en KPI (kg/veh):



Nota Junio 2024:

- Cierre 2023: 188 kg/veh
- 2024 YTD: 201 kg/veh

Figura 6. Evolución residuos no peligrosos (kg totales y kg/vehículo)

El incremento que se aprecia en 2021 vs. 2019 es debido al lanzamiento de un nuevo vehículo en 2019, el Iveco S-way y todas sus variantes. Al tratarse de un vehículo completamente renovado todas sus piezas y componentes son diferentes a los de la gama anterior. El diseño de contenedores específicos retornables para todas estas nuevas referencias (aproximadamente 9.000 nuevas referencias) es una tarea altamente laboriosa, que requiere de una elevada inversión y que por tanto no puede acometerse en poco tiempo.

A su vez, Iveco Madrid, a través de proyectos de mejora y una formación constante a todos los trabajadores del centro (más de 3.000 personas) está consiguiendo elevados niveles de reciclaje, esto se demuestra con el volumen total de residuos que son enviados a vertedero (parque tecnológico de Valdemingomez) con el código LER 20 03 01 que ha pasado de ser de 23.72 kg/veh (tasa de reciclaje del 91.13%) en 2019 a ser 6.56 kg/veh en 2023 (Tasa de reciclaje del 96.53%).

D) Cronograma de actuaciones previstas, presupuesto de ejecución y planos actualizados de modificaciones previstas en las instalaciones.

Cómo se explicó en el escrito 30/082424.9/22 IVECO ha realizado un estudio de la aplicación de Mejores Técnicas Disponibles recogidas en el la *Decisión 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.*

Durante el ejercicio de revisión no se detectaron MTDs de obligada implementación que no se estén llevando a cabo actualmente en la instalación. Adicionalmente, en sus esfuerzos por mejorar el desempeño ambiental de su actividad IVECO Madrid busca constantemente nuevas oportunidades de mejora. En la siguiente tabla se actualiza la situación de los proyectos indicados en el mencionado informe:

	Implantada.	Letra MTD.	Descripción plan de acción.	Fecha implantación.	Presupuesto.	Comentarios
MTD 1	SI					
MTD 2	SI					
MTD 3	SI					
MTD 4	SI					
MTD 5	SI					
MTD 6	SI	G)	Creación contenedora portapalets depósitos 200 litros.	marzo-23	Mar-23	
MTD 7	SI	K)	Pistolas electrostáticas en proceso pintado bastidores	enero-23	16400	
MTD 8	SI					
MTD 9	SI	D)	Pruebas con nuevo disolvente bajo en COVs (PROLAC).	NA		No se puede acometer la actuación. Capacidad de limpieza insuficiente.
		G)	Sistema de recogida purga robots (ECOPURGE).	enero-23	49000	
MTD 10	SI					
MTD 11	SI					
MTD 12	SI					
MTD 13	SI					
MTD 14	SI					
MTD 15	SI					
MTD 16	SI					
MTD 17	SI					
MTD 18	SI					
MTD 19	SI	E)	Nueva línea pintado primer.	NA		El proyecto se cancela temporalmente.

	F)	Tercera etapa de recuperación de calor en línea pintado plásticos.	Postpuesto.	El proyecto se postpone por falta de viabilidad económica e incertidumbre en estrategia de la compañía en cuanto a descarbonización. Posible electrificación.
	H)	Estudio de viabilidad con proveedor de esta técnica.	NA	El proyecto se cancela por incertidumbre en estrategia de la compañía en cuanto a la descarbonización.
MTD 20	SI			
MTD 21	SI			
MTD 22	SI			
MTD 23	SI			
MTD 24	SI			

Tabla 8. Estado de implantación MTDs

En varias ocasiones se ha informado a la autoridad competente la intención de finalizar con el proceso de pintado de bastidores estando previsto para 2024, este hecho supondría una reducción significativa en cuanto a emisiones a la atmósfera de COT y otros contaminantes, generación de residuos peligrosos y utilización de recursos (energía y agua). El proyecto actualmente presenta mayores dificultades de las previstas lo que supondrá un retraso, previsiblemente este retraso podrá prolongar mínimo dos años más la actividad en esta instalación. Se están estudiando nuevas oportunidades para mejorar el desempeño ambiental de la instalación ya que, aunque cumple con todos los requisitos legales que la aplican, existe la posibilidad de mejorar su desempeño. Cabe destacar que las inversiones son limitadas ya que la instalación tenderá a desaparecer a medio plazo. Los proyectos que se están evaluando y que no se han notificado con anterioridad son:

1. MTD 6. A) – La instalación cuenta actualmente con canalización de envío de pintura y disolvente de limpieza desde una sala de centralizado. El disolvente de limpieza utilizado para limpiar las pistolas se deposita en un bidón cerrado sin canalizar, la gestión de este disolvente utilizado se realiza mediante bombas. El proyecto que se está estudiando consiste en la canalización del disolvente de limpieza para evitar cualquier riesgo de derrame o de emisiones fugitivas.
El presupuesto estimado para esta instalación es de 60.000€ y se prevé ejecutarlo durante 2024.
2. MTD 7. O) – Debido a la variabilidad del producto pintado (más de 800 combinaciones para la configuración del bastidor) a día hoy es extremadamente difícil programar robots que realicen este pintado. Se está estudiando la viabilidad técnica/económica para instalar robots de apoyo que realicen el pintado de elementos comunes con el fin de reducir la aplicación manual de pintura.

2. INFORMACIÓN REQUERIDA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA (CONSEJERÍA DE SANIDAD).

MTDs generales relativas al Almacenamiento y manipulación de materias primas:

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. Desde el punto de vista de afección para la salud, se deberá prestar especial atención a las técnicas de gestión, almacenamiento y manipulación incluidas en la MTD 5, al objeto de evitar la afección a receptores sensibles, así como a captaciones de agua o instalaciones de almacenamiento de agua (depósitos) para el consumo humano. Se deberá aportar información referente a la elaboración y puesta en marcha de un Plan para la prevención y el control de fugas y los derrames.

La planta de Iveco Madrid tiene aplicadas todas las MTD's del epígrafe "Almacenamiento y manipulación de materias primas" a excepción de los dispuesto en la MTD 5 F) que se considera no aplicable ya que los grandes trasiegos de compuestos que contienen COV se realizan mediante bombas, en recipientes herméticos y en zonas habilitadas para ello. En cuanto a los pequeños trasiegos, en caso de producirse, se realiza por personal cualificado en zonas habilitadas para ello y con los equipos de protección individual adecuados dispuestos en la ficha de datos de seguridad del producto.

En cuanto al "Plan para la prevención y el control de fugas y los derrames" Iveco cuenta con un procedimiento "MA POA 8.1-10- Emergencias. Prevención derrames y control de fugas." (**ANEXO I**) en el cual se describe y se establecen las pautas para la planificación de las actividades, incluidas las de mantenimiento, que puedan tener un impacto sobre el Medio ambiente, se establece un control periódico interno para evaluar el estado de los elementos que pueden tener un impacto sobre la protección de los suelos, se hace mención a la preparación y a la respuesta ante emergencia, que a su vez se describe en detalle en el procedimiento "MA PGA 8.2 – Preparación y respuesta ante emergencias". (**ANEXO II**), se establecen las pautas para el control de los almacenes de los productos químicos que en su totalidad están legalizados acorde al *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10*. Y se describe cómo se lleva a cabo el registro de incidencias.

Además, en este procedimiento se detallan otros procedimientos de trabajo operativos para salvaguardar la protección del medio ambiente, estos son:

- Procedimiento de la gestión de pequeñas emergencias.

- Procedimiento operativo para la descarga de los camiones cisterna.
- Procedimiento operativo para la descarga y el transporte interno de contenedores de sustancias y preparados químicos.
- Procedimiento para trasvasar sustancias y preparados químicos.
- Procedimiento relativo a los controles periódicos de depósitos, cubas y conducciones destinados al almacenamiento o a la recogida y la canalización de estos productos realizados por y bajo la responsabilidad EDISON o IVECO (Mantenimiento Planta y Unidades Operativas).
- Utilización del kit de grandes emergencias ambientales.
- Gestión de las aguas de extinción de incendios.
- Gestión y control de las situaciones de riesgo.

En definitiva, la fábrica de Iveco desarrolla sus actividades siempre con la óptica de la prevención, a su vez en caso de que se produzca alguna situación imprevista, cuenta con procedimientos totalmente robustos para reducir al mínimo posible el impacto en el medio ambiente y la salud de las personas.

MTDs generales relativas al uso de equipos con agua en los sistemas de limpieza o en las técnicas para reducción de emisiones de COV y de partículas.

Se deberá aportar información de los sistemas empleados indicando si se trata de dispositivos de riesgo de proliferación y difusión por aerosolización de la bacteria Legionella sujetos al *Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis*, en los siguientes supuestos:

- Si se utilizase alguna técnica (o combinación) que requiera humectación de las fuentes potenciales de estos contaminantes como cortina de agua o lavado húmedo para reducir emisiones de partículas (MTD 18).
- En el caso de la minimización de COV la utilización de pulverizadores de agua a alta presión para la limpieza (MTD 9h), el empleo de sistemas de absorción con líquido en los gases de salida (MTD 15) o algún tipo de depuración mediante torres de lavado o lavadores de gases (tipo scrubbers, torres de stripping...).

En las instalaciones de Iveco Madrid no existen equipos utilizados en los procesos de pintura en los que se produzca aerosolización de la bacteria Legionella sujetos al *Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis*.

En referencia a la MTD 18 la técnica aplicada consiste en una cortina de agua vertical que capta las partículas de pintura en suspensión (overspray). Estas partículas al entrar en el flujo de aire son conducidas hasta dicha cortina de agua quedando atrapadas en la masa de agua. Esta agua se trata con floculante y se burbujea con el fin de conseguir que la pintura aplicada en exceso flote sobre la lámina de agua que posteriormente se separa y se gestiona como residuo peligroso.

Se considera este tipo de instalaciones cómo “instalaciones sin riesgo de propagación de Legionella” ya que no se produce aerosolización, ni aporte de temperatura. El flujo de aire tras pasar por la cortina húmeda es conducido por chimeneas de largo recorrido y finalmente expulsado al exterior en la azotea de los edificios, zonas donde no se realiza ninguna actividad y no existe presencia de trabajadores o personas.

En referencia a la MTD 9h) los equipos utilizados para la limpieza de las rejillas de la cabina de pintura son equipos que utilizan agua a presión procedente del Canal de Isabel II para desincrustar la pintura adherida a las superficies. Esta agua es dirigida al foso de pintura donde “repondrá” el agua evaporada en el funcionamiento normal de la instalación, en caso de que el nivel máximo del foso sea superado este agua se dirige a unos depósitos para su

posterior utilización en la misma instalación, por tanto no existe riesgo de propagación de Legionela al no existir riesgo de aerosolización.

Por último, en referencia a la MTD 15. La fábrica de Iveco cuenta con un oxidador térmico y en ningún caso emplea sistemas de absorción con líquido en los gases de salida o algún tipo de depuración mediante torres de lavado o lavadores de gases (tipo scrubbers, torres de stripping...).

Los equipos con riesgo de propagación de legionela identificados en la instalación de Iveco España SL. son los adjuntos junto con el libro de gamas de mantenimiento en el **ANEXO III**.

MTDs generales relativas al consumo de agua y generación de aguas residuales.

En relación a la técnica de reutilización y reciclado de agua incluida en la MTD 20 para reducir el consumo de agua se deberá aportar información al respecto, indicando en el caso de que se lleve a cabo si se utiliza dicha agua reciclada para su uso en torres de refrigeración o condensadores evaporativos de la instalación o en otros dispositivos con aerosolización sujetos al citado *R.D 487/2022*.

El agua utilizada en el proceso de limpieza (MTD 20C) no se utiliza para ningún proceso que suponga riesgo de propagación de legionela ya que únicamente se dirige al foso de pintura y se utilizara en el filtro húmedo explicado anteriormente.

En referencia a la instalación de la prueba de estanqueidad de cabinas, el 100% del agua que entra a dicha instalación procede del Canal de Isabel II y es en esta propia instalación, que cuenta con etapa de depuración mediante carbón activo, donde se prepara para la reutilización.

Esta instalación actualmente tiene un consumo de agua diario de 80 m³ y una capacidad máxima de reciclaje de 35 m³/hora.

Cómo se puede observar en el **ANEXO III** esta instalación cuenta con gamas de mantenimiento y control diarias, mensuales y anuales.

MTDs generales relativas a las emisiones de olores

Respecto a la contaminación odorífera, si se prevén molestias debidas al olor para receptores sensibles en el área de influencia de la instalación (estimada de acuerdo al análisis topográfico y climatológico de la ubicación del establecimiento), y/o si se ha confirmado la existencia de tales molestias, la instalación deberá contar con un Plan de gestión de olores (MTD 23), como parte del sistema de gestión ambiental (MTD 1).

Así, en caso de la existencia de dicho Plan se deberá aportar la siguiente información:

- **Protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados.**
- **Protocolo de respuesta a incidentes identificados en relación con los olores, por ejemplo, denuncias**
- **Programa de prevención y eliminación de olores con identificación de la fuente y/o fuentes y caracterización de su contribución y medidas de prevención y/o reducción.**

La planta de Iveco Madrid no tiene ningún proceso que debido a su naturaleza genere olores, el uso del suelo que rodea a la planta es principalmente industrial y la sensibilidad del medio a este aspecto se considera baja. Adicionalmente, en su SGA Iveco Madrid tiene en su procedimiento "PGA 4.2 – Partes interesadas" el control de los potenciales impactos de nuestra actividad sobre los stakeholders y el registro de comunicaciones externas en materia de medio ambiente "PGA-7.4_Comunicacion", a día de hoy no se ha recibido ninguna queja ni denuncia.

De manera preventiva y siguiendo las indicaciones de la consejería de sanidad se ha creado un procedimiento con fecha 03 de noviembre de 2023 (MA-POA-8.1-11 Gestión de olores) que recoge las indicaciones de la MTD 23.

ANEXO IV

MTDs generales relativas a las emisiones durante Condiciones distintas de las condiciones normales de funcionamiento (CDCNF).

Con respecto a la MTD 13. Para reducir la frecuencia con que se producen CDCNF y las emisiones durante CDCNF, entre las técnicas a utilizar se encuentra la identificación de equipos críticos para la protección del medio ambiente a través de una evaluación de riesgos. Aunque en principio se incluye a los equipos y sistemas que manipulen COV, se deberá indicar si se ha desarrollado la evaluación de riesgos en otros equipos que pueden estar asociados a los anteriores (pulverizadores, torres...) que impliquen un riesgo potencial de proliferación de Legionella.

Como se puede comprobar en la **ANEXO III** los equipos con mayor probabilidad de proliferación y dispersión de legionela tienen un control diario de la cantidad residual de Biocida (PAB17), de este modo se asegura que el sistema funciona correctamente (el biocida actúa sobre la proliferación de bacterias y queda en exceso), también se verifica el funcionamiento de la bomba dosificadora.

En la instalación con menor probabilidad de proliferación y dispersión de legionela no se estima realizar ninguna actividad adicional a lo dispuesto en el *RD 487/2022* ya que se considera suficiente para garantizar la salud de las personas.

Toda la actividad de mantenimiento de los equipos con riesgo de propagación de legionela está externalizada a la empresa EDISON NEXT. Aunque no exista procedimiento específico, en caso de que el equipo de dosificación de biocida automático no funcione, dado que la visita a los equipos con riesgo alto es diaria, se procederá a dosificar manualmente el biocida correspondiente.

3. INFORMACIÓN REQUERIDA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD Y CONTROL AMBIENTAL - SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (AYUNTAMIENTO DE MADRID).

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y TRATAMIENTOS

Atendiendo a las indicaciones proporcionadas por la Dirección General de Sostenibilidad y Control Ambiental del Ayuntamiento de Madrid se revisa la información aportada.

En relación con la descripción del proceso al que se hace mención se procede a realizar aclaraciones y actualizaciones:

1. El pintado de bastidores se realiza en la Zona Z1 y coincide con la Zona de montaje, se trata de una cabina de pintura seguida por un SAS de evaporación y un horno, este conjunto forma parte de la cadena de ensamblaje.
2. La planta de tratamiento físico químico, ubicada en la Zona de pintado de piezas de plástico (SMC) en la actualidad se encuentra fuera de servicio.
3. En la zona anteriormente destinada a Revisión y Refurbishing actualmente solo se desarrolla el proceso de revisión (completado de vehículos) Zonas Z17 y Z18. El proceso de Refurbishing (modificaciones especiales) se realiza en una nueva carpa (Zona Z19). Durante los últimos años se han realizado numerosos esfuerzos para realizar los menores retrabajos en estas zonas, como resultado la actividad de “rellenado de líquidos” es menos frecuente que en el pasado ya que el llenado de líquidos se realiza en la cadena de montaje siendo el suministro automático desde la sala de centralizado de líquidos ubicada en la zona Z17.
4. En la zona de Almacén general y específicos que coincide con las zonas Z14 y Z15 en la actualidad no se almacenan productos químicos, únicamente se almacenan componentes que posteriormente serán enviados a línea para su montaje, motores y cajas de velocidades.
5. La estación depuradora ubicada en la zona Z5 recibe aguas sanitarias, pluviales, purgas del circuito de distribución agua caliente para climatización y de proceso cuando la calidad de vertido es apta. Desde que se cesó la actividad de fabricación de cabinas en 2016 ya no recibe aguas de la salida de la depuradora de tratamiento físico-químico ya que actualmente se encuentra fuera de servicio. Las aguas del proceso de pintura de piezas plásticas son gestionadas como residuo peligroso.

En cuanto a la descripción del objeto de la instalación actual es la fabricación y el montaje de los componentes de vehículos industriales que comercializa. El proceso podría resumirse en: recepción de materiales, ensamblaje de bastidores y pintado de los mismos, guarnecido de cabinas y pintado de piezas plásticas del vehículo.

La instalación de pintado de piezas plásticas está adaptada para la aplicación de pintura 2K (bicomponente) en las cabinas de aplicación, en cambio, el proceso de pretratamiento de superficies mediante desengrase, activado, fosfatado y aplicación de pintura cataforética se encuentra fuera de servicio en la planta de Madrid desde 2016.

En referencia a los focos, en el Anexo I, punto 3.1 de la AAI (10-IPPC-00056.7/19) cuenta con 42 focos de proceso descritos, de los cuales 16 se encuentran fuera de servicio y 15 focos de combustión de los cuales 4 quedan sin servicio.

Las principales emisiones que presenta la actividad son las correspondientes a la emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV) por la utilización de pinturas en el recubrimiento de bastidores y piezas plásticas que conforman los vehículos pesados. La emisión de gases de combustión se genera principalmente en la central térmica de la instalación, en el incinerador y de las distintas calderas y hornos utilizados para la generación de agua y aire caliente necesarios para climatizar los diferentes edificios y para los procesos de curado.

Los consumos de energía durante el año 2022 (comunicados a la autoridad competente en el escrito Ref: 10/157533.9/23) han sido:

- Energía eléctrica: 20.266.433 kWh, de los cuales 1.992.570 kWh han sido utilizados fuera del proceso productivo.
- Gas natural: 33.096.669 kWh, de los cuales se han destinado 14.8 GWh para los procesos productivos (hornos y cabinas de pintura), 10.9 GWh para climatizar los diferentes edificios de la fábrica y 7.3 GWh utilizados como gas vehicular en los camiones fabricados en el proceso productivo.

El consumo de gasóleo A de 2022 para uso de los vehículos propios se proporciona a la autoridad competente anualmente, en 2022 el consumo fue: (Ref: 10/113693.9/23)

- Gasóleo A aditivado (-18 grados): 1.622.120 L → Utilizado para los vehículos fabricados cuando son entregados a cliente.
- Gasóleo A: 73.433 L → Utilizado para los vehículos propios, pruebas funcionales y carretillas.

El potencial de contaminación del suelo es muy bajo ya que el almacenamiento de productos químicos se realiza en almacenes específicos conforme a las instrucciones técnicas dispuestas en el *RD 656/2017 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10*. El suministro a línea se realiza normalmente mediante tubería aérea y reduciendo al mínimo el stock

en línea. Los transportes internos de productos en contenedores se realizan por personal cualificado conforme el procedimiento operativo MA-POA-8.1-10 – Anexo IV (**ANEXO I**).

Cerca del 100% de la superficie de la instalación se encuentra pavimentada, ya sea con hormigón o asfalto conglomerado. Quedando sin pavimentar pequeñas zonas ajardinadas o taludes.

Conforme a la Delimitación de las Áreas Acústicas la planta se ubica en un área acústica Tipo b -sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial siendo limítrofe con un área acústica d (uso terciario distinto de recreativo y espectáculos (ÁREAS ACÚSTICAS DE LA CIUDAD DE MADRID 2018).

DOCUMENTACIÓN SOLICITADA POR LA DIRECCION GENERAL DE SOSTENIBILIDAD Y CONTROL AMBIENTAL EN RELACION CON LA DECISIÓN EUROPEA UE 2020/2009.

Con el fin de proceder a la revisión y adaptación de las condiciones de la AAI se solicita la siguiente documentación:

- **Sistemas de gestión medio ambiental:**

La planta de Iveco Madrid cuenta con un SGA basado en la norma UNE-EN ISO 14001:2015. La última auditoria de seguimiento se realizó por la entidad DNV la semana 39 de 2023 con resultado favorable. (**ANEXO V**– Certificado e informe de auditoría).

En cuanto a los planes solicitados del SGA:

Plan de prevención y control de fugas (MTD5): El SGA cuenta con un procedimiento específico para este fin que cómo se ha descrito anteriormente en el presente informe, establece todas las pautas necesarias para reducir el riesgo de fugas y vertidos y establece las pautas necesarias para reducir al mínimo el impacto ambiental en caso de producirse una situación de emergencia imprevista. (**ANEXO I**)

Optimización del uso de disolventes (MTD 3): Cómo parte del SGA el uso de disolvente y por tanto las emisiones a la atmósfera de COVs se han considerado como uno de los Impactos ambientales significativos conforme al procedimiento ambiental general PGA-6.1.2_Aspectos ambientales_rev03 (**ANEXO VI**). Es por tanto que se debe contar con un plan de control y reducción de este aspecto ambiental, para ello se hace un seguimiento mensual de las emisiones COVs mediante un balance de masas sencillo, se establecen objetivos de reducción aprobados por la alta dirección (**ANEXO VII** – Objetivos 2023) y se llevan a cabo planes y programas para reducir este tipo de emisiones. A parte de esta gestión interna y con el fin de dar cumplimiento a los dispuesto en el Anexo II la AAI se realiza

anualmente un Plan de Gestión de Disolventes conforme al *RD 117/2003*. el último en fecha 16/02/2023 (ref: 10/170367.9/23).

Eficiencia energética: la planta cuenta desde el año 2013 con un Sistema de Gestión de la Energía basado en la norma UNE-EN ISO 50001:2018, (**ANEXO VIII**- Certificado ISO 50001:2018). Durante estos 10 años el sistema ha ido madurando, la fábrica cuenta con un robusto sistema de telemedición de la energía, unos planes y programas enfocados a la consecución de los objetivos que se proponen y un plan de inversiones específico enfocado a la eficiencia energética. Además, a nivel de grupo, se ha establecido el objetivo de reducir la huella de carbono en un 50% en 2030 teniendo cómo año de referencia 2019 y se espera alcanzar ser carbono neutral en 2040.

Cómo se describió en el informe de aplicación de las mejores técnicas disponibles (REF: 30/082424.9/22) la MTD 19 se considera aplicada ya que se aplican las MTD 19.A y 19.B así como una combinación de las técnicas de la C a la H.

A su vez, la MTD 19 establece los siguientes NCAA-MTD en el cuadro 3 referente un consumo medio anual de energía por camión pintado (entre 0,3 y 0,5 MWh). Se ha realizado el cálculo del consumo específico de la energía (Electricidad y Gas natural) destinado al pintado del bastidor (camión). Durante los últimos años la evolución del consumo de energía total medio utilizado para pintar un bastidor ha sido la siguiente:

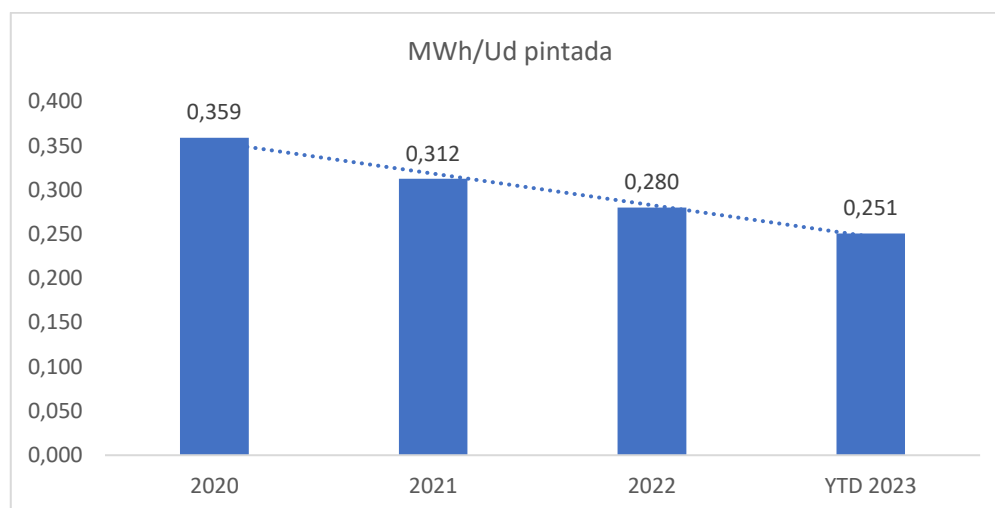


Figura 7. Evolución consumo energético mWh/ud pintada.

*Para el pintado de piezas plásticas no existe niveles indicativos NCAA-MTD.

Gestión del agua: Como parte del SGA se dispone de un plan de gestión del agua y auditorías hídricas que incluyen los siguientes elementos: balance hídrico de la fábrica, procedimiento de trabajo sobre abastecimiento de agua, objetivos de eficiencia anual de ahorro en el consumo de agua, detección de fugas y proyectos con el fin de optimizar el uso de agua, e inclusión del uso de agua como aspecto ambiental tanto en la VAIA como en la Política Ambiental de Iveco Ambiente. La planta de Iveco Madrid no tiene un elevado consumo de agua en la actualidad ya que no tiene un proceso excesivamente consumidor, todos los consumos están monitorizados por un sistema de telemedición que comparte plataforma con el sistema de medición de los vectores energéticos. Anualmente se proponen objetivos de eficiencia como parte del sistema de SGA, el consumo de agua se mide en m³/vehículo fabricado (ANEXO VII).

Cómo se describió en el informe de aplicación de las mejores técnicas disponibles (REF: 30/082424.9/22) la MTD 20 se considera aplicada ya que las MTDs 20.A y 20.C están implantadas.

Gestión de residuos (MTD 22): Cómo se describió en el informe de aplicación de las mejores técnicas disponibles (REF: 30/082424.9/22) esta técnica se considera implantada ya que todas las técnicas están aplicadas.

Gestión de olores (MTD 23): La planta de Iveco Madrid no tiene ningún proceso que debido a su naturaleza genere olores, el uso del suelo que rodea a la planta es principalmente industrial y la sensibilidad del medio a este aspecto se considera baja. Adicionalmente, en su SGA Iveco Madrid tiene en su procedimiento "PGA 4.2 – Partes interesadas" el control de los potenciales impactos de nuestra actividad sobre los stakeholders y el registro de comunicaciones externas en materia de medio ambiente, hoy en día no se ha recibido ninguna queja ni denuncia.

De manera preventiva y siguiendo las indicaciones de la Consejería de Sanidad y de la Dirección General de Sostenibilidad y Control Ambiental del Ayuntamiento de Madrid se ha creado un procedimiento con fecha 03 de noviembre de 2023 (MA-POA-8.1-09 Gestión de olores) que recoge las indicaciones de la MTD 23. (ANEXO VI)

- **Emisiones al agua:**

La documentación justificativa solicitada en referencia a las MTD 20 y 21 se presentó en el documento de referencia (30/082424.9/22).

MTD 20

Cómo resumen y en referencia a la MTD 20.A) la planta de Iveco Madrid cuenta con un SGA donde se dispone un plan de gestión del agua y de auditorías hídricas, no solo para el proceso TDS (Tratamiento de superficies con disolventes orgánicos), sino para la totalidad de los consumos de la factoría.

La planta de Iveco Madrid, cómo ya se ha explicado, cuenta con un sistema de telemedida compuesto en la actualidad (noviembre 2023) con un total de 28 contadores. Con la información reportada por este sistema se realiza diariamente un seguimiento o balance del consumo del agua con el fin de observar cualquier comportamiento anómalo de las instalaciones en lo que se refiere al consumo de agua.

Cómo parte de este SGA se establecen objetivos ambientales, en concreto para el consumo de agua existe un objetivo de reducción que en 2023 supone una reducción de un 5% del consumo de agua por vehículo producido respecto al año anterior. Para conseguir estos objetivos se deben aplicar técnicas de optimización del consumo del agua, reciclado y detección y reparación de fugas.

La MTD 20.B) no se considera aplicable.

En cuanto a la MTD 20.C) la planta de Iveco recicla y reutiliza el agua siempre que el contenido de impurezas o las características de las corrientes de agua lo permiten. Son numerosas las instalaciones que recirculan para su reutilización el agua después de un tratamiento físico o químico, este aspecto es especialmente relevante y a nivel corporativo se trabaja con un indicador denominado “índice de reciclabilidad” y se calcula: $WRI\% = (\text{Agua reciclada o reutilizada} / \text{Agua total requerida}) * 100$.

En la planta de Iveco Madrid actualmente (noviembre 2023) el índice de reciclabilidad es de aproximadamente el 78%.

Algunos ejemplos de instalaciones que reutilizan las agua son las propias instalaciones de pintura que tras un proceso de floculación y flotación se separan la pintura floculada de la fase líquida a través del floyet y se reintroduce al proceso, otro ejemplo es en la prueba de estanqueidad se cuenta con una etapa de recuperación de agua que tiene capacidad para recuperar hasta 45 m³ la hora, etc.

La MTD 20 establece, en el cuadro 4, un NCAA-MTD máximo para el recubrimiento de vehículos. En el caso de Iveco Madrid hablamos de camiones ($1 - 5 \text{ m}^3/\text{vehículo}$ recubierto). La instalación de pintura de bastidores cuenta con un contador de agua el cual cuantifica también el consumo de unos baños situados próximos a la instalación por lo que la medida se ve influenciada por este consumo, durante 2023 (Enero – Octubre) la instalación ha consumido un total de $5.897,6 \text{ m}^3$ y se han pintado un total de 27.472 vehículos, en total se ha consumido $0,215 \text{ m}^3$ por vehículo pintado en la instalación de pintura de bastidores. Para el pintado de piezas plásticas no se detallan NCAA-MTD.

MTD 21:

La planta de Iveco Madrid cuenta con una EDAR antes de verter al SIS de la red municipal que posteriormente llegará al EDAR de Rejas, ubicado en la Comunidad de Madrid.

Las aguas residuales generadas en la fábrica se pueden diferenciar en las siguientes tipologías: aguas fecales, aguas pluviales y aguas residuales de producción.

Todas ellas conducen a un colector principal que las envía a la Depuradora de Aguas Residuales situada en la esquina noreste de la factoría. Las aguas fecales, antes de su conexión con el colector general, discurren por una serie de fosas sépticas (no de infiltración) distribuidas a lo largo de la fábrica, y en las que se produce un proceso de decantación.

El efluente a tratar llega a la Arqueta General de la Planta por un colector enterrado que se transforma en canal abierto en la citada Arqueta General (EDAR). En este colector, en un punto próximo a la salida, existe un juego de compuertas que por seguridad se acciona en el caso de que llegue a la Estación de Pretratamiento un caudal superior al de diseño de la instalación: $280 \text{ m}^3/\text{h}$.

En este mismo canal existe una rejilla de desbaste, de limpieza manual, para la retención de los sólidos de mayor tamaño.

El canal desemboca en una cámara de desarenado aireada, de forma tronco piramidal invertida, donde se depositan los sólidos sedimentables de mayor peso específico, quedando en el fondo. Desde aquí son aspirados por una bomba vertical especial para aguas cargadas con arena y bombeados a un clasificador de alta capacidad en el que se separa la arena por medio de un tornillo sin fin, y se envía a un depósito dispuesto a tal efecto. El agua de rebose de este clasificador se retorna de nuevo a la cámara de desarenado.

El agua, una vez efectuado el desarenado, pasa por un vertedero a una cámara de bombeo en la que hay instaladas cuatro grupos motobomba. Estos grupos impulsan el agua al interior del flotador-clarificador que realiza las siguientes funciones:

- ✓ Los sólidos pesados se depositan en el fondo, desde donde son barridos por un sistema de arquetas a una poceta central. Estos sólidos son purgados periódicamente de la cámara por medio de una válvula instalada a tal fin.
- ✓ Los sólidos ligeros y sobrenadantes se depositan en la superficie, desde donde son barridos a una caja colectora. De esta caja, son conducidos por una tubería a un depósito de hormigón para su almacenamiento. Este depósito se vacía periódicamente se gestiona de modo adecuado con un gestor homologado (LER 19 08 13).
- ✓ El agua clarificada pasa por rebose a un canal periférico desde el que descarga a través de una tubería metálica en el colector -canal, dándose por terminado el proceso.

Existen diferentes sondas en el punto de vertido que miden parámetros en continuo (PH, conductividad, temperatura, turbidez y caudal), conectado a un sistema de alarma en caso de que se acerque a los límites alguno de estos parámetros.

El agua utilizada en el proceso de pintado de piezas plásticas es gestionada como residuo peligroso y enviada a un gestor autorizado bajo el LER (08 01 19), en cambio el agua utilizada en el proceso de pintado de bastidores es vertida siempre y cuando los parámetros de vertido sean apropiados. Para ello se realiza un control semanal de los parámetros pH, Conductividad y DQO. Durante el mes de octubre de 2023 se ha realizado un análisis completo del agua del foso de pintura por laboratorio acreditado (**ANEXO IX**).

En el informe con ref: (30/082424.9/22) se indica y justifica que la MTD 21 se considera aplicada ya que en la instalación se utiliza una combinación de las técnicas descritas siendo aplicadas y aplicables las siguientes: MTD 21 B), MTD 21 J), MTD 21 K), MTD 21 N).

En referencia a los NEA-MTD del cuadro 6 y cómo aparece reflejado en la *tabla 3* del presente informe aun cumpliendo los nuevos valores límites máximos propuestos por la decisión de ejecución puntualmente se superaría el mínimo propuesto para los parámetros AOX y Zinc en determinadas ocasiones.

En referencia a la frecuencia de medición dispuesta en la MTD 12 para los parámetros Ni, Zn y AOX la planta de Iveco Madrid estaría llevando a cabo mediciones trimestrales ciñéndose a lo dispuesto en la AAI (Anexo II, punto 3.5). Dado

que los niveles de emisión son lo suficientemente estables se estima oportuno mantener la periodicidad indicada en la actual AAI.

Sustancia/ parámetro	Sector	Norma(s)	Frecuencia mínima de monitorización	Aplicabilidad	Monitorización asociada a	Frecuencia de monitorización en planta
TSS (1)	Recubrimiento de vehículos	EN 872	Una vez al mes (2)	No aplicable (1)	MTD 21	No aplicable
DQO (1) (4)		Ninguna norma EN disponible		No aplicable (1)		No aplicable
COT (1) (4)		EN 1484		No aplicable (1)		No aplicable
Ni (6)		Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 o EN ISO 15586)		Aplicable		Cada tres meses por exigencia de AAI (ver Anexo 12.3)
Zn (6)						
AOX (6)						
F- (6) (8)		EN ISO 10304-1		No aplicable (8)		No aplicable

(1) Esta monitorización solo es aplicable en el caso de que se realicen vertidos directos a una masa de agua receptora. (2) La frecuencia de la monitorización puede reducirse a una vez cada tres meses si se demuestra que los niveles de emisión son suficientemente estables. (3) En el caso de los vertidos por lotes con una frecuencia menor a la frecuencia mínima de monitorización, esta se realizará una vez por lote. (4) Otras alternativas son la monitorización del COT y de la DQO. La opción preferida es la monitorización del COT, ya que no requiere el empleo de compuestos muy tóxicos. (5) La monitorización del Cr(VI) solamente es aplicable si se utilizan compuestos de cromo(VI) en los procesos. (6) En el caso de que se realicen vertidos indirectos a una masa de agua receptora, la frecuencia de la monitorización podrá reducirse si la instalación de tratamiento de aguas residuales a la que se destinen está correctamente diseñada y equipada para eliminar los contaminantes de que se trate. (7) La monitorización del Cr solamente es aplicable si se utilizan compuestos de cromo en los procesos. (8) La monitorización del F- solamente es aplicable si se utilizan compuestos fluorados en los procesos.

Tabla 9. Frecuencias de monitorización contaminantes a masa de agua receptora.

- **Emisiones a la atmósfera:**

Toda la documentación justificativa se encuentra adjunta al informe previo con ref: (30/082424.9/22).

MTD 14: Para reducir las emisiones de COV procedentes de las zonas de producción y almacenamiento:

Esta MTD se considera aplicada ya que hay está aplicada a técnica A) y una combinación adecuada de las demás técnicas descritas.

MTD 14. A) En la fábrica de Iveco Madrid en el año 2017 se transformó la instalación de pintura de cabinas a la instalación actual destinada al pintado de piezas plásticas. En la especificación técnica presentada a los proveedores para la realización de las intervenciones necesarias se recogía:

- 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.

MTD 14. B) El horno de pintura de piezas plásticas se encuentra en depresión lo que impide que se produzca salida de gases de la cámara de curado. Todo este aire pasa por el incinerador oxidando los COVs que se emiten en el proceso de curado.

MTD 14. C) Se considera no aplicable ya que las emisiones fugitivas que se producen en la sala de mezcla son mínimas.

MTD 14.D) La instalación del horno de piezas plásticas cuenta con un sistema de incineración y recuperación de calor de los gases de salida. En el proceso de pintado de bastidores esta técnica no se encuentra aplicada.

MTD 14. E) Todo el sistema de pintado de piezas plásticas está en depresión ya que la extracción es superior a la impulsión a las cabinas/hornos. Adicionalmente el horno de lacas cuenta con un sistema de doble puerta.

MTD 14. F) No aplicable ya que no se produce enfriamiento después del curado.

MTD 14. G) El 100% de los envases que hay en los almacenes se encuentran completamente cerrados por lo que el riesgo de emisión difusa es prácticamente nulo.

MTD 14. H) Esta MTD no es aplicable ya que los circuitos por los que se manda la pintura a la cabina de aplicación son cerrados y estancos y la limpieza de diferentes equipos (cómo difusores de los robots) se realiza con ultrasonido.

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

Durante 2022 se realizó la revisión de las técnicas descritas contenidas en esta MTD llegándose a las siguientes conclusiones:

MTD 15. A) No aplicable. Existen tecnología de condensación de COV haciendo pasar el aire de las cabinas de pintura por una torre de refrigeración que licua el disolvente con el empleo de nitrógeno —denominada Cryo-Condap— pero no es operativa en nuestra instalación. Los caudales de aire que movemos en las cabinas de extracción e impulsión (CTA de Lacas 1 y Lacas 2) son muy superiores a las capacidades operativas de esta tecnología. Se descarta por lo tanto esta idea.

MTD 15.B) Se ha estudiado la implantación en las CTAs de aplicación de pintura proyectada ya que en otras zonas productivas no tiene aplicación pues no se producen emisiones difusas. La instalación de esta tecnología supone una pérdida de carga elevada en la salida de aire de la cabina de pintura lo que supondría incrementar la potencia de los equipos y por tanto un elevado consumo energético. El coste beneficio de esta solución no es viable en la actualidad.

MTD 15. C) No aplicable.

MTD 15. D) No aplicable

MTD 15. E) Aplicado desde 2017 en la instalación de pintado de piezas plásticas. La instalación cuenta con un incinerador con dos etapas de recuperación de calor – de 400 y 50 kW – este calor es utilizado para el curado de las piezas plásticas.

MTD 15. F) No aplicable.

MTD 15. G) No aplicable.

MTD 15. H) No aplicable.

MTD 15. I) No aplicable.

MTD 16: Para reducir el consumo de energía del sistema de reducción de COV

La MTD se encuentra aplicada en el proceso de pintado de piezas plásticas, en el proceso de pintado de bastidores dado que no existe ninguna tecnología de limpieza de COVs no es aplicable.

MTD 16. A) No aplicable

MTD 16. B) Los gases de salida del horno de curado de la instalación de pintura de piezas plásticas son recirculados con el fin de reducir el consumo energético. En la instalación se recirculan 69.500 m³/hora y únicamente se renuevan 6.000 m³/hora que son los enviados al incinerador (ANEXO XI – Esquema principio funcionamiento incinerador/recuperador de calor).

MTD 16. C) No aplicable.

MTD 16. D) El igual que se ha explicado en la MTD 16.b, los gases de calentamiento del horno se recirculan y tienen una tasa de renovación del 10%. Este 10% de gases a renovar son conducidos a un incinerador recuperativo.

Evaluación de los NEA-MTD recogidos en la MTD 17 y MTD 18:

Las mediciones de los contaminantes realizadas en los focos de las instalaciones se realizan conforme a lo dispuesto en la AAI de la instalación respetando la periodicidad y los contaminantes medidos. En la *tabla 5* del presente informe se muestran los valores de las concentraciones de los contaminantes registrados durante los últimos 5 años.

- Los NEA-MTD según lo dispuesto en el cuadro 1 proponen valores de entre 20 y 130 mg/Nm³ para las emisiones de NOX y valores de entre 20 y 150 mg/Nm³ a través de gases residuales del tratamiento térmico de los disolventes de los gases de salida.

La única instalación de tratamiento térmico de los gases de salida es el Oxidador térmico recuperativo instalado en el año 2017 en el proceso de pintado de piezas plásticas.

En esta instalación, durante los últimos años, las emisiones no han superado los NEA-MTD máximos propuestos:

<i>Foco 52P</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>
<i>CO (mg/Nm³)</i>	90	78	79	77	87
<i>NOX (mg/Nm³)</i>	46	34	45	34	43

Tabla 10. Concentraciones NOx y CO en foco 52P (2019-2022).

Siendo una instalación con una tecnología actual se considera que las concentraciones de CO y NOx difícilmente podrán ser reducidas.

- Los NEA-MTD según lo dispuestos en el cuadro 2 propone valores de entre <1 y 3 mg/Nm³ de partículas a través de gases residuales. En la instalación de Iveco Madrid, en conformidad con lo dispuesto en la AAI, solamente se realizan mediciones de partículas en los focos 37P, 38P y 50P.

Durante los últimos años solamente se han realizado las mediciones descritas a continuación:

ID FOCO AAI	Nombre AAI 2020	Partículas (mg/Nm ³)					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
FOCO 37P	Planta Cabinas Lija Repasos			<0,9			
FOCO 38P	Planta Cabinas Cabina aplicación repasos pintura			1,7			
FOCO 50P	Planta Cabinas Box retoques plástico				0,6		

Tabla 11. Concentraciones partículas en Focos 37P, 28P y 50P (2019-2022).

En referencia a la monitorización especificada en la MTD 10 (emisiones totales y fugitivas).

MTD 10.A) La planta de Iveco Madrid realiza el plan de gestión de disolventes conforme al Anexo II del RD 117/2003 de forma anual. Se garantiza de este modo la identificación y la documentación de las entradas y salidas de disolvente a partir de albaranes de proveedores (entradas), inventario anual de residuos peligrosos (salidas) y mediciones in situ de los focos contaminantes (Salidas) conforme ACIC-MO-AAI-2.028 que se tienen en cuenta para el balance de masas del pintado de piezas plásticas, emisiones difusas. El último PGD realizado es el referente al ejercicio 2022 y que se presentó a la autoridad competente el 6 de marzo de 2023 (10/170367.9/23).

MTD 10. B) El almacén de pintura cuenta con un sistema de control de stock informatizado para productos sin empezar denominado "CLICK". Internamente se lleva a cabo un control de Stock de latas y botes de pintura empezados teniendo trazabilidad del stock almacenado en todo momento. Adicionalmente se realiza un control mensual de las emisiones totales con el fin de identificar de forma preventiva cualquier tipo de desajuste en el balance de masas.

MTD 10. C) Todas las incidencias relacionadas con las instalaciones quedan registradas en un software específico de mantenimiento denominado "Mantenimiento planta". La instalación que puede afectar a las

emisiones de COVs es el incinerador de la instalación de pintado de piezas plásticas; la temperatura y el caudal se mantienen constantes. En caso de que exista una anomalía en el funcionamiento mantenimiento acude a su reparación inmediata paralizando la actividad de pintado. De este modo se garantiza no exista ninguna emisión involuntaria por encima de los VLE.

En referencia a la monitorización especificada en la MTD 11 que consiste en monitorizar las emisiones de gases residuales.

La planta de IVECO ESPAÑA, S.L. cuenta con un plan de monitorización cuya frecuencia viene establecida en su AAI y la legislación vigente *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación; Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión mediana y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera; Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, para determinar las emisiones de COVs en las instalaciones.* Las mediciones, dependiendo de la tipología del foco pueden ser anuales, bianuales o cuatrienal (Ver tabla 5 del presente informe).

Sustancia/ parámetro	Sectores/fuentes		Norma(s)	Frecuencia mínima de monitorización	Frecuencia de monitorización en planta según AAI
Partículas	Recubrimiento de vehículos – Recubrimiento por pulverización		EN 13284-1	Una vez al año (1)	Cuatrienal
	Recubrimiento de otras superficies metálicas o plásticas – Recubrimiento por pulverización				
COVT	Todos los sectores	Cualquier chimenea con una carga de COVT < 10 kg C/h	EN 12619	Una vez al año (1) (2) (3)	Anual/Cuatrienal
		Cualquier chimenea con una carga de COVT ≥ 10 kg C/h	Normas EN genéricas (4)	En continuo	
NOX	Tratamiento térmico de los gases de salida		EN 14792	Una vez al año (7)	Anual/Bienal/Cuatrienal
CO	Tratamiento térmico de los gases de salida		EN 15058	Una vez al año (7)	Anual/Bienal/Cuatrienal

(1) En la medida de lo posible, las mediciones se efectúan en el estado de emisión más elevado previsto en condiciones normales de funcionamiento. (2) 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. (3) Para el tratamiento térmico de los gases de salida, se realizan mediciones en continuo de la temperatura de la cámara de combustión. Esta medición se combina con un sistema de alarma que informa cuando la temperatura no entra dentro del rango óptimo. (4) Las normas EN genéricas sobre las mediciones en continuo son las siguientes: EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 y EN 14181. (7) En el caso de que la chimenea tenga una carga de COVT inferior a 0,1 kg C/h, la frecuencia de la monitorización podría reducirse a una vez cada tres años.

- **Generación de residuos:**

Para justificar la cantidad de residuos generados anualmente se emite la declaración como productores de Residuos Peligrosos y No Peligrosos a la autoridad competente, la última se presentó el 14 de febrero de 2023 (10/163397.9/23), adicionalmente se realiza un control mensual de los residuos generados con el fin de conocer si estamos en línea con los objetivos propuestos.

Para el recubrimiento de bastidores de camión o piezas plásticas no existen niveles indicativos de la cantidad de residuos específicos enviados fuera de la instalación en el cuadro 8 de la DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2020/2009 DE LA COMISIÓN.

- **Eficiencia energética.**

Durante los últimos años se han optimizado los equipos utilizados en el proceso de pintado de bastidores de forma que la energía empleada (electricidad y gas natural) se ha visto reducida. Abajo se puede ver el gráfico de la energía empleada por bastidor y por año:

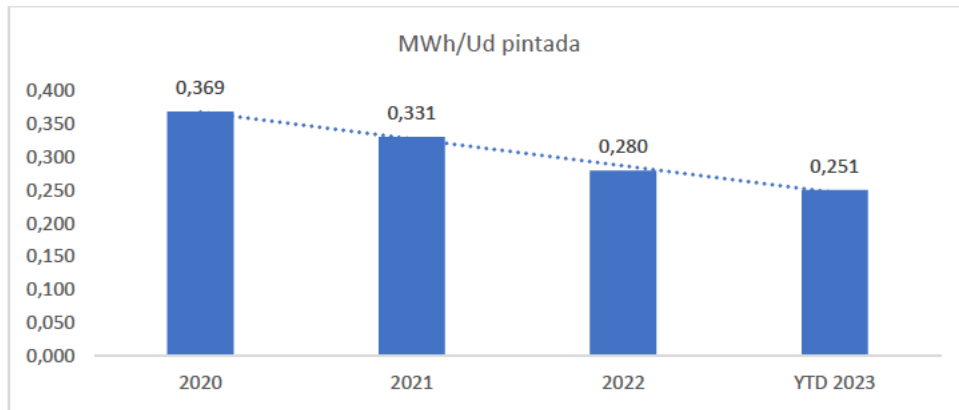


Figura 8. Evolución consumo energético MWh/ud pintada (en pintado de bastidores).

En el siguiente cuadro se aprecia el desglose la energía consumida por cada vector energético y su reducción a lo largo de los últimos años por unidad de vehículo pintada:

AÑO	ELECTRICIDAD (MWh/ud pintada)	GAS NATURAL (MWh/ud pintada)
2020	0,111	0,258
2021	0,096	0,235
2022	0,090	0,190
YTD 2023	0,070	0,181

Tabla 12. evolución consumo energético por unidad pintada y por vector energético (en pintado de bastidores).

A su vez, la demanda energética del global de la planta se ha visto reducida mediante la incorporación de tecnologías más eficientes tanto en los procesos productivos como en sistemas de calefacción más eficientes. Los valores se expresan por unidades producidas

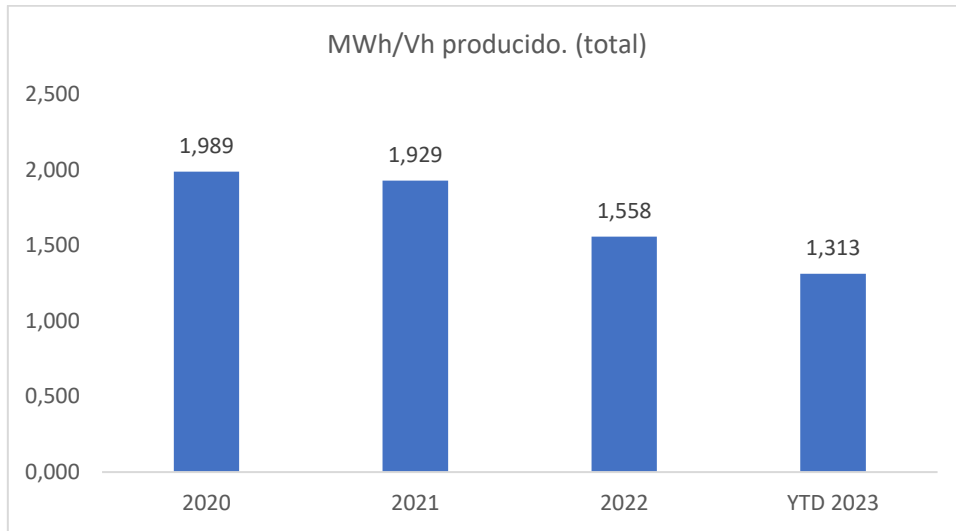


Figura 9. Evolución consumo energético total por unidad pintada.

La compañía se ha establecido el objetivo de reducir la huella de carbono con el objetivo de a ser carbono neutral en 2040. Para ello se está trabajando para reducir las emisiones de CO2 en 2030 al 50% respecto al año 2019

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030
KPI	-16%	-18%	-20%	-22%	-28%	-33%	-50%

En 2022 se redujo el consumo de gas en un 23% respecto al año anterior y se prevé finalizar el año 2023 con un 4% de reducción respecto al año anterior.

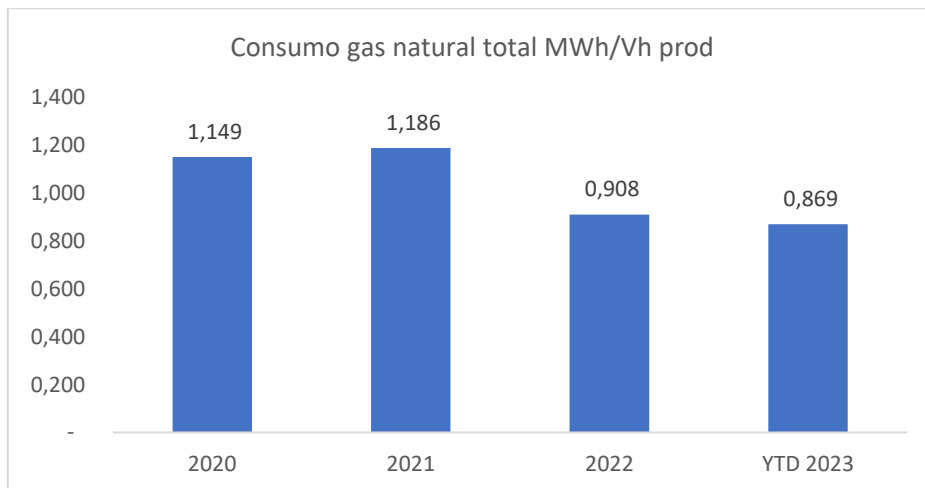


Figura 10. Consumo de gas natural por vehículo producido

Para reducir dicha demanda energética se está sustituyendo paulatinamente los sistemas de calefacción menos eficientes de la fábrica por sistemas eléctricos focalizados. En el año 2023 se han instalado un total de 116 kW de potencia eléctrica reemplazando sistemas de gas natural en dos naves de producción. Este proyecto de reemplazo de tecnología continuará en 2024 con 160kW.

A su vez las nuevas instalaciones de calefacción se están proyectando también con tecnología eléctrica estando previsto completar en 2024 una instalación de 732 kW de potencia mediante paneles eléctricos radiantes.

Por otro lado, para sobrellevar este aumento de consumo eléctrico la compañía posee planes de eficiencia energética eléctrica y autogeneración eléctrica de cara a futuro.

Desde la implantación de la normativa ISO 50.001 se ha establecido medidas gestionales para reducir el consumo y optimización del funcionamiento de los equipos actuales. La sustitución de tecnología más eficiente también ha jugado un fuerte papel en los últimos años y con ello se ha reducido el consumo energético en un 39% por vehículo producido como puede verse en la siguiente tabla

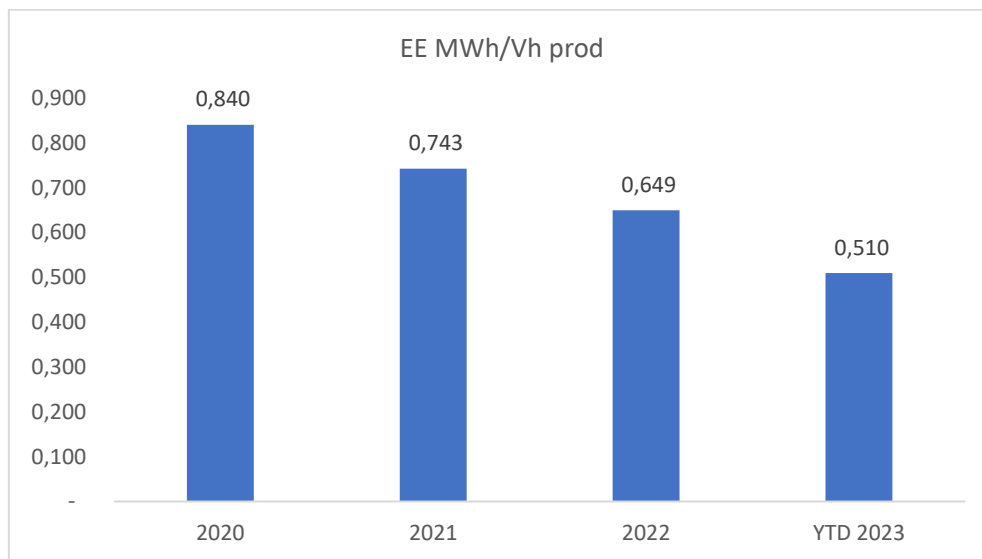


Figura 11. Consumo de eléctrico por vehículo producido

Frente al incremento de energía eléctrica en noviembre de 2022 se puso en marcha la primera planta fotovoltaica en la planta de Madrid con un total de 2.388 módulos que alcanzan una potencia pico de 1,301 MWp. Desde puesta en marcha se han producido 1,811 MWh consiguiendo reducir la demanda energética de la fábrica en un promedio del 11% en 2023.

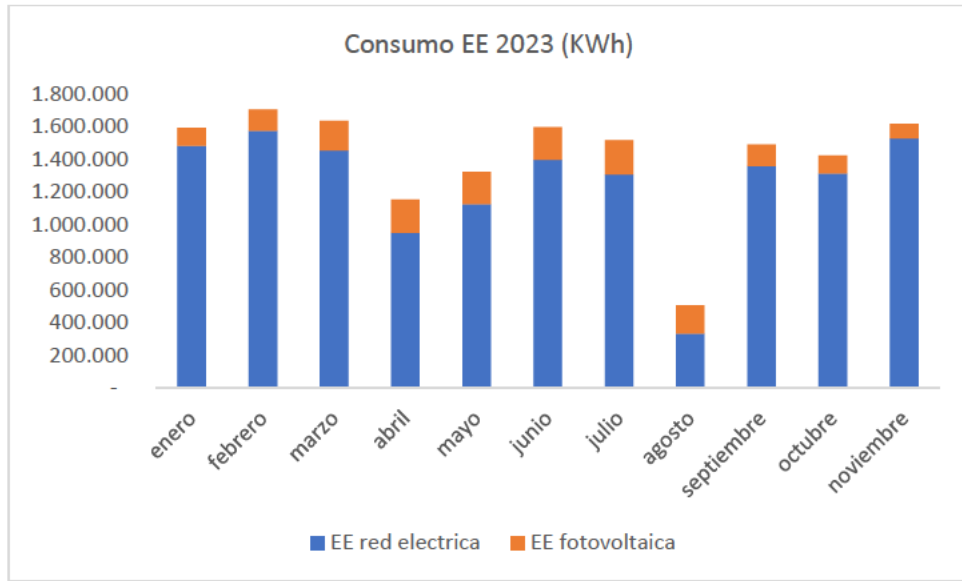


Figura 12. Consumo energía eléctrica de la red frente a fotovoltaica 2023

Dados los buenos resultados obtenidos tras la primera instalación fotovoltaica la compañía está trabajando en una segunda fase para duplicar dicha la potencia eléctrica de autogeneración de cara a un año.

Respecto al artículo 45.2f de la Ordenanza de Calidad del Aire y sostenibilidad la empresa tiene instalados 6 puntos de recarga en el parking interior de directivos, 22 puntos en el parking de empleados que linda con la calle Mario Roso de Luna y 2 puntos de recarga en el parking de seguridad.

Elaborado por:	██████████ (Resp. de medio ambiente)		
Elaborado por:	██████████ (Facilities manager)		
Revisado por:	██████████ (EHS manager)		