



**DECLARACIÓN
CORRESPONDIENTE
AL PERIODO:
01/01/2020-31/12/2020**
Seguimiento

ES-CAT-000367

DECLARACIÓN AMBIENTAL



TRISA

**Tratamientos y Recuperaciones
Industriales S.A.**



INDICE

- 1. INTRODUCCIÓN 3
- 2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA 4
 - A. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA O CENTRO 8
 - B. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA O CENTRO:..... 10
 - C. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN 10
 - D. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA..... 13
- 3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTION IMPLANTADO 24
 - A. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA 26
 - B. POLÍTICA MEDIO AMBIENTAL..... 28
- 4. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN 30
 - A. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES..... 30
 - B. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DIRECTOS 31
 - C. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS INDIRECTOS..... 32
- 5. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL ASOCIADO A LA ACTIVIDAD 34
 - A. GESTIÓN DE RESIDUOS..... 34
 - B. GESTIÓN PROPIA DE RESIDUOS 41
 - C. CONSUMOS DE MATERIALES 44
 - D. EFICIENCIA ENERGÉTICA..... 45
 - E. EMISIONES A LA ATMÓSFERA..... 52
 - F. CONSUMO AGUA Y VERTIDOS 58
 - G. BIODIVERSIDAD: SUELOS 61
 - H. RUIDO AMBIENTAL 62
 - I. ILUMINACIÓN..... 63
- 6. PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL..... 64
- 7. DISPOSICIONES JURÍDICAS 65
- 8. GLOSARIO DE ABREVIATURAS 67
- 9. VALIDACIÓN 67



1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta Declaración es presentar una visión actual del conjunto de la actividad de Tratamientos y Recuperaciones Industriales (en adelante TRISA) en lo referente al Medio Ambiente, teniendo en cuenta que cuestiones internas y externas que son relevantes para nuestra actividad y puedan afectar tanto positivamente como negativamente a la capacidad de lograr los resultados previstos en nuestro sistema de gestión ambiental. Asimismo, acercando a las partes interesadas pertinentes lo más significativo de nuestro comportamiento ambiental y de esta manera establecer sus necesidades y expectativas para determinar cuáles de ellas se convierten en requisitos de cumplimiento para TRISA.

Por último, mostrar el compromiso de sostenibilidad y respeto ambiental que desde siempre nos ha caracterizado.

Esta Declaración Medio Ambiental se pone a disposición de las partes interesadas a través de la página web de la compañía.

<http://fccambito.es>

Tras una presentación de la empresa y de la Política de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de riesgos Laborales, el documento recoge las principales magnitudes medioambientales de la actividad, reflejando la evolución de los indicadores ambientales más significativos.



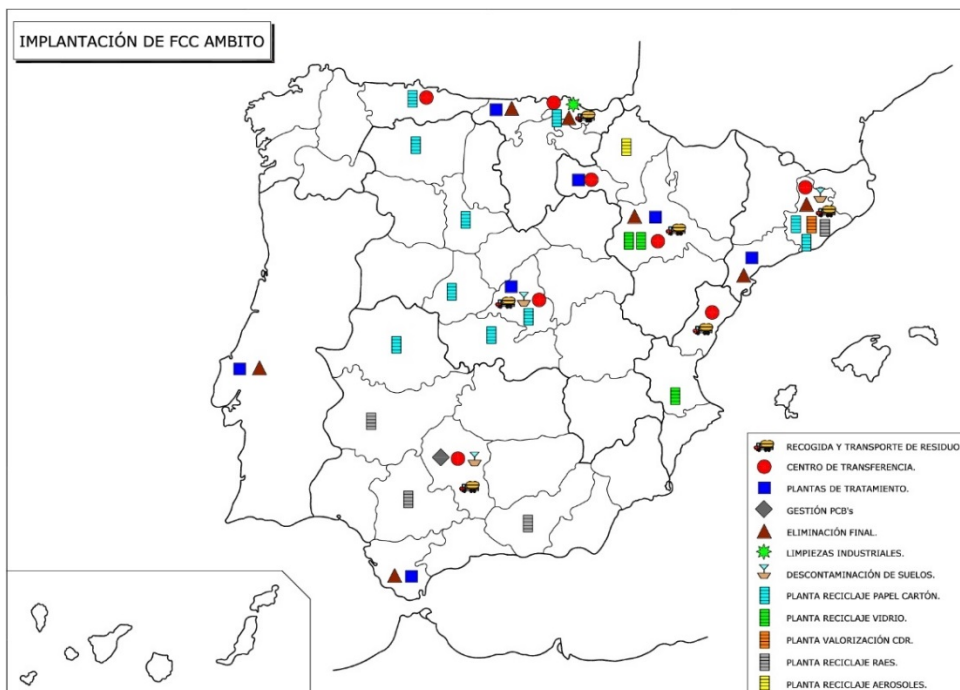


2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

TRISA forma parte del Subsector de Residuos Industriales de Fomento Construcciones y Contratas, en adelante grupo FCC. Dicho Subsector actúa bajo la denominación de FCC Ámbito, cuya sede social se sitúa en la calle Federico Salmón número 13 de Madrid.

FCC Ámbito presta sus servicios en cerca de 50 instalaciones repartidas por todo el país, en las que emplea a alrededor de 700 personas, reciclando y gestionando residuos industriales para sus más de 15.000 clientes, ofreciendo una completa gama de servicios adaptados a las necesidades de cada cliente.

Hasta el año 2007, el grupo FCC trabajó bajo la marca Ámbito para desarrollar la actividad de Gestión de Residuos Industriales, donde se integraron todas las filiales del Grupo que operaban en este sector. En el año 2008 se produjo una reordenación societaria que consistió en la fusión de parte de las sociedades existentes y la creación de la empresa FCC Ámbito, S.A.U, que también dio nombre a la división de residuos industriales del Grupo FCC. En 2018, la división se integra como subsector en la División de FCC Medio Ambiente. El objetivo es proveer a los clientes de soluciones integrales que satisfagan las necesidades en el tratamiento de residuos. En el mapa adjunto se detallan todos los centros de trabajo de Residuos Industriales, diferenciados por el tipo de actividad (clasificación, transporte, reciclado, valorización y tratamiento) a nivel nacional:





TRISA es una empresa dedicada a la gestión y tratamiento de residuos industriales. Inició su actividad en 1985 haciéndose cargo de la planta de tratamiento de residuos que operaba en Constantí (Tarragona). Es la primera planta de tratamiento de residuos autorizada por la *Agència de Residus de Catalunya* (Gestor E-03.85).

En 1992 Sarp Industries, perteneciente a la Compagnie Générale des Eaux, compra TRISA. Gracias a la avanzada tecnología del Grupo Sarp Industries, se modificaron las líneas de tratamiento, mejorándolas e incluyendo otras con el fin de hacer de TRISA una planta moderna y adecuada a las necesidades del mercado.

TRISA pertenece al Grupo Fomento de Construcciones y Contratas S.A. desde el año 2000, cuando se adquirieron las empresas del Grupo Sarp Industries en España. El Grupo FCC creó FCC Ámbito (División de Residuos Industriales del Grupo FCC) para desarrollar la actividad de Gestión de Residuos Industriales y donde se integran todas las filiales del grupo que operan en este sector. En 2018 la división se integra como subsector en la División de FCC Medio Ambiente. TRISA pertenece a la delegación Este englobada en la zona II de la división de FCC Medio Ambiente.

Actualmente TRISA es una empresa participada, el 75% corresponde al grupo FCC y el 25% al grupo TRADEBE.

TRISA ofrece a sus clientes servicios a medida que abarcan desde la asesoría ambiental hasta la gestión global de sus residuos, cumpliendo siempre los trámites legales para cualquier envío.

Para satisfacer las necesidades de sus clientes, TRISA ha desarrollado una amplia gama de servicios:

- ❖ Asesoramiento en la gestión de residuos.
- ❖ Gestión de la eliminación y valorización de residuos. Gracias a su amplia gama de líneas de tratamiento, TRISA garantiza a sus clientes un tratamiento adecuado a sus necesidades con total transparencia y seguridad.
- ❖ Gestión integral de sus residuos. Contando con el apoyo de su grupo y de las empresas vinculadas, TRISA puede ofrecer a sus clientes un servicio integral para la gestión de sus residuos cualquiera que sea su tratamiento, tipo de acondicionamiento, calidad y cantidad.
- ❖ Gestión y eliminación de residuos en pequeñas cantidades, para dar servicio a los pequeños productores (laboratorios, PYMES, puntos limpios...).



TRISA implantó un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001 en el año 2001. Ya desde el año 1998 contaba con la Certificación de Calidad según la Norma ISO 9001, siendo la entidad certificadora Bureau Veritas en ambos casos. En el año 2005 se implantó el Sistema Integrado de Calidad y Gestión Ambiental de FCC Ámbito que fue certificado por AENOR. TRISA también contaba con la Certificación OHSAS 18001 desde 2005 y desde 2019 con la certificación ISO 45001:2018. Desde 2012 está registrada según el sistema basado en el Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 (EMAS), con el número de registro ES-CAT-000397. El alcance del sistema certificado es para las actividades de la gestión de residuos industriales mediante las operaciones de tratamiento físico-químico, biológico, estabilización, evapooxidación y oxidación húmeda por peróxidos y la gestión como centro de recogida y transferencia, según código de gestor E-03.85.



Fecha de expiración Certificado del Sistema de Gestión Ambiental 14001:2015: 30/12/2022



AENOR

Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad

ER-0487/2008

AENOR certifica que la organización

FCC ÁMBITO, S.A.U.
DIVISIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES (GRUPO ÁMBITO)

dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015 para las actividades: **Detalladas en el anexo al Certificado** que se realizan en: **Direcciones indicadas en el Anexo**

Fecha de primera emisión: 2008-04-18
Fecha de última emisión: 2023-12-02
Fecha de expiración: 2022-12-02

Rafael García Meiro
Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

AENOR

Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad

ER-0487/2008

Anexo al Certificado

Establecimiento: **TRATAMIENTOS Y RECUPERACIONES INDUSTRIALES S.A.** (S.A. de s. g.) P/ CONSTANTÍ, AVDA. EUROPA, S/N, 43220 - CONSTANTÍ (TARRAGONA)

GAMASUR CAMPO DE GIBRALTAR S.L. (S.L. de s. g.) COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL SUR DE EUROPA, AVDA. LA SERRATINA, FINCA DE LA FRONTERA CA-932, RM. S/N, 21330 - LOS BARRIOS (CADIZ)

INTEGRACIONES AMBIENTALES DE CANTABRIA, S.A. (S.A. de s. g.) VERTEDERO DE CASTAÑEDA, MONTE DE CAREÑA CL CA-934, PK 3,300, 39640 - CASTAÑEDA (CANTABRIA)

Fecha de primera emisión: 2008-04-18
Fecha de última emisión: 2023-12-02
Fecha de expiración: 2022-12-02

Rafael García Meiro
Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

Fecha de expiración Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad 9001:2015: 02/12/2022

Certificado ES14/16003

El sistema de gestión es:

FCC MEDIO AMBIENTE

Avda. Camino de Santiago, 40
28050 Madrid

ha sido evaluado y certificado en cumplimiento de los requisitos de:

ISO 45001:2018

Para las siguientes actividades:

Ver página siguiente

Este certificado es válido desde 01 de diciembre 2020 hasta el 30 de noviembre de 2023
Edición 7. Organización certificada desde julio de 2013.
Organización previamente certificada en OHSAS 18001:2007 con SGS desde el 30 de noviembre de 2014

Este es un certificado multisector. Ver hoja(s) siguiente(s).

Acreditado por:

[Signature]

Empresa de Certificación:

SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES SPAIN, S.A.U.
C/Travesera, 29 28002 Madrid, España.
T: 34 91 303 8115 | F: 34 91 303 8102 | www.sgs.com

Página 1 de 7

Certificado ES14/16003

FCC MEDIO AMBIENTE

ISO 45001:2018

Edición 7

Emplazamientos en los que se realizan total o parcialmente dichas actividades

LISTADO DE EMPRESAS SPIN FCC MEDIOAMBIENTE	DIRECCIÓN DE LA EMPRESA	ALCANCE
FCC ÁMBITO	Avda. del Aeropuerto s/n 41011 Sevilla	A.C.L.
	Ctra. A-8015, km. 4, 4181116 Sevilla	A.C.L.
	Avda. García Morán, Sevilla 41011 Sevilla	A.C.L.
	Avda. Aragón 104 28002 Madrid	A.C.L.
ATLAS	Ctra. Zaragoza-Puebla de Albornán km. 20,5, 50730 Torralba de Velasco, Zaragoza	AM
	Ctra. País s/n, 08719 Castelló, Barcelona	C
ECOACTIVA	Ctra. Zaragoza-Puebla de Albornán km. 20,5, 50730 Torralba de Velasco, Zaragoza	C.L.
	Complejo Medioambiental Sur de Europa antiguo Ctra. Jimeno de la Frontera km. 2,5, 11373 Los Barrios, Cádiz	A.C.L.M.
GAMASUR	Parque de Magaña, 43746 Tuias, Tarragona	C
	Minio Carrife, Ctra. CA-927 (N-433) Burgués-Santander, pk. 127, 39600 Castañeda, Cantabria	C
GESTO I RECUPERADO DE TERRENTS (GRU)	Antigua Ctra. Oviedo-Gijón (AS-16) Km. 6, 33162 Pobra, Asturias	A.C.L.M.
	P.I. Las Herederas, C/ Río Esta, parcela 53A, 05004 Aude	A.C.L.M.
INTEGRACIONES AMBIENTALES DE CANTABRIA	Ctra. N-403 km 543, 1, 10190 Casar de Cáceres, Cáceres	A.C.L.M.
	Parque industrial El Bazo E. C/ Harburgu s/n, s/n 12-15, 21400 Pórtor, León	A.C.L.M.
	Avda. San Martín de Valdelegos 22, 28002 Alcorcón, Madrid	A.C.L.M.
	C/ Río Mundo, 28-29, 45007 Toledo	A.C.L.M.
MARIPA	Ctra. Viana-Tudela km 21,5, 47102 Alfofay de San Martín, Valladolid	A.C.L.M.
	P.I. de Arda, Pineda St, bap. 4, 48170 Zamudio, Vizcaya	A.C.L.M.
	C/ Río Mundo, 28-29, 45007 Toledo	A.C.L.M.
MEDIACIONES COMERCIALES AMBIENTALES	Ctra. País s/n, 08719 Castelló, Barcelona	C
	Parque de Vascos, s/n, 17110 Ciutat, Gerona	C
RECUPERADO DE PEDRERES (REP)	P.I. De Constantí, Avda. Europa s/n, 43120 Constantí, Tarragona	C.L.

Página 1 de 7

Fecha de expiración Certificado de cumplimiento de requisitos según ISO 45001:2018: 23/11/2023



A. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA O CENTRO

Empresa	Tratamientos y Recuperaciones Industriales S.A.
Instalación	Tratamientos y Recuperaciones Industriales S.A.
Dirección	Avda. Europa s/n, Polígono Industrial de Constantí – 43120 Constantí (Tarragona)
Teléfono	977 29 65 22
Fax	977 52 23 87
Responsable de la instalación	Alberto Areense Morales
Responsable Medio Ambiente	Alberto Areense Morales
Actividad	Gestión y tratamiento de residuos industriales
NACE-2009	38.22 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos
CNAE 2009	3822 Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos
Nº trabajadores	23
Superficie total	31.330 m ²
Coordenadas UTM X	346390
Coordenadas UTM Y	4558265

El horario de trabajo está diferenciado entre oficinas y producción:

Oficinas:

De lunes a viernes de 7:30h a 17:15h.

Producción:

De lunes a viernes en turnos: de 6h a 14h, de 14h a 22h, de 22h a 6h y de 8h a 17h.



TRISA está situada en el Polígono Industrial de Constantí (Tarragona). Linda con cuatro calles y está retirado de cualquier núcleo urbano.



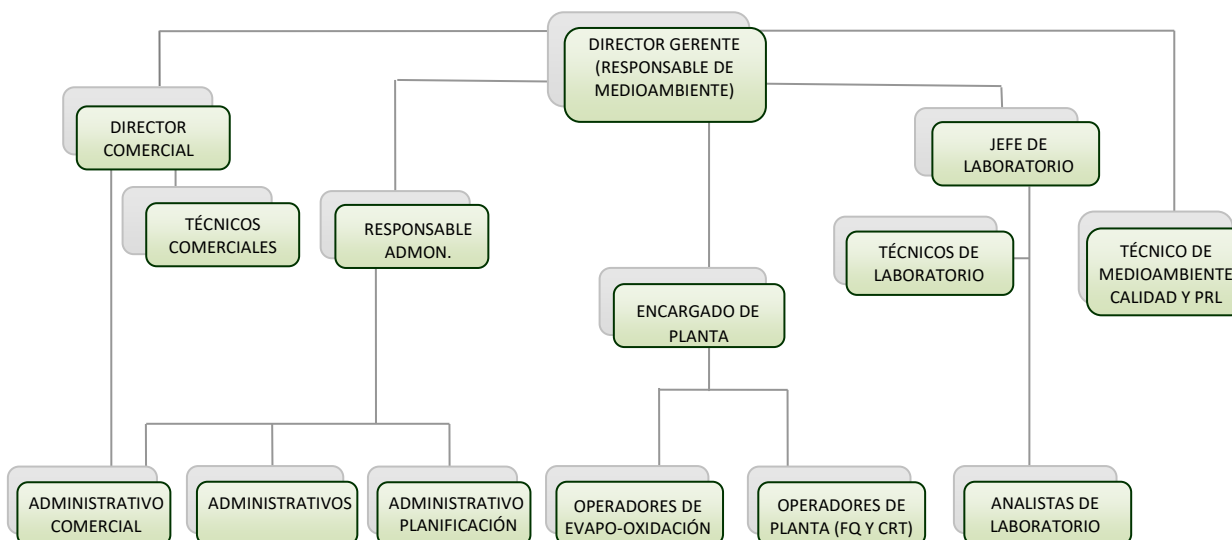
El acceso a TRISA se puede realizar a través de la Avda. Europa para la entrada de camiones, vehículos y personas. Para entrar a la zona de proceso es necesario abrir una barrera controlada eléctricamente desde recepción.





B. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA O CENTRO:

A continuación, se detalla el organigrama funcional de TRISA:



El responsable de medio ambiente es el Director Gerente y esta designado por el Director de Delegación.

C. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

TRISA está ubicada en una parcela del Polígono Industrial de Constantí, municipio de Constantí (Tarragona). El solar ocupa una superficie total de 31.330m² y actualmente la zona ocupada es de 26.600m² donde se ubican todas las instalaciones existentes.

TOTALES	DISTRIBUCIÓN OFICINAS
Parcela total: 31.330m ²	Planta baja:
Superficie pavimentada: 26.600m ²	- Laboratorio
Naves, plantas de tratamiento y balsas: 8.600 m ²	- Comedor, duchas, vestuarios
Edificio de oficinas y laboratorio: 660 m ²	- Archivo y almacén
	Planta 1:
	- Despachos
	- Sala de reuniones
	- Aseos



El edificio principal corresponde a las oficinas y laboratorio. En las oficinas se realizan las tareas administrativas y comerciales y en el laboratorio se caracterizan los residuos y se hace su seguimiento, se lleva a cabo el control analítico de procesos y el control previo a la salida de los residuos tratados con destino a gestor final.

TRISA cuenta con 7 líneas de tratamiento (Estabilización, Físico-Químico, Biológico, Evapo-Oxidación, Aeroflotación, Centrifugación y Oxidación Húmeda con Peróxido) y cuenta con la autorización para el Centro de Recogida y Transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos (CRT). Las líneas de Aeroflotación, Centrifugación y Oxidación Húmeda con Peróxido se encuentran actualmente fuera de servicio.

La capacidad de tratamiento y de almacenamiento de las instalaciones se detalla a continuación:

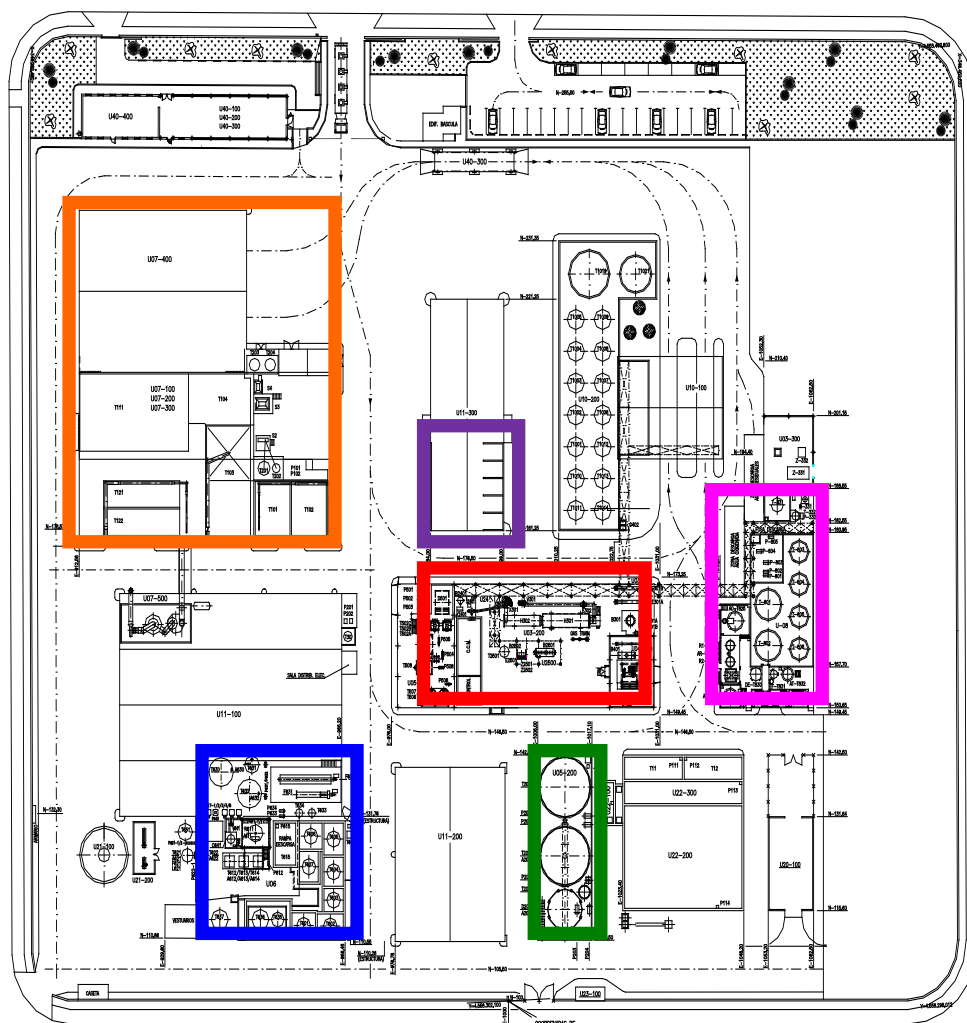
PLANTA	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (t/año)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
FÍSICO-QUÍMICO	25.000	240m3, 1 depósito de recepción y 7 tanques para residuos líquidos 923m3, 8 tanques y 2 balsas (tanques intermedios)
ESTABILIZACIÓN	34.000	110m3, 2 balsas para residuos pastosos 561m3, 5 rampas de estabilización 2.000m3, nave de secado de 969m2
BIOLÓGICO	14.600	500m3, 1 tanque
EVAPO-OXIDACIÓN	15.000	1.500m3, 16 tanques: 14 de 50m3, 1 de 500m3 y 1 de 300m3
CENTRIFUGACIÓN	1.000	189m3 (U04: T411, T412, T413)
AEROFLOTACIÓN	2.000	
OXIDACIÓN HÚMEDA CON PERÓXIDO (OHP)	5.000	800m3, 6 tanques (U08: T801, T802, T803, T804, T805, T806)
RECOGIDA, ACONDICIONAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	2.970	Considerados en U11-300 (envases)
RESIDUOS VALORIZABLES ENERGÉTICAMENTE	4.000	100m3, 2 tanques de 50m3
ENSACADO DE RESIDUOS SÓLIDOS	20.000	600t incluidos en las 2.050t de la nave de secado i 400 t incluidas en les 670t de residuos envasados en la zona de almacenaje de residuos de la U11-200
COMPACTACIÓN	10.000	50t previa compactación, incluidas en les 2.050t autorizadas dentro de la nave de secado (U07-400)
TRITURACIÓN DE ENVASES DE PLÁSTICO	30	Nave U07



PLANTA	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (t/año)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
Zona de almacenaje de envases		U11-100: 388t (1.940 bidones), para residuos envasados, nave abierta de 970m ² U11-200: 270t (1.350 bidones), para residuos envasados, nave abierta de 675m ² U11-300: 160t (800 bidones) para residuos envasados para tratar U11-300: 52t (260 bidones) para residuos no aceptados, nave abierta de 400m ²
Zona de almacenaje de Aguas pluviales		1.744m ³ , 2 balsas de recogida de aguas (derrames, lluvia...)

Fuente: Autorización ambiental integrada y CNS

A continuación se adjunta un plano de las instalaciones donde se detallan las plantas de tratamiento:

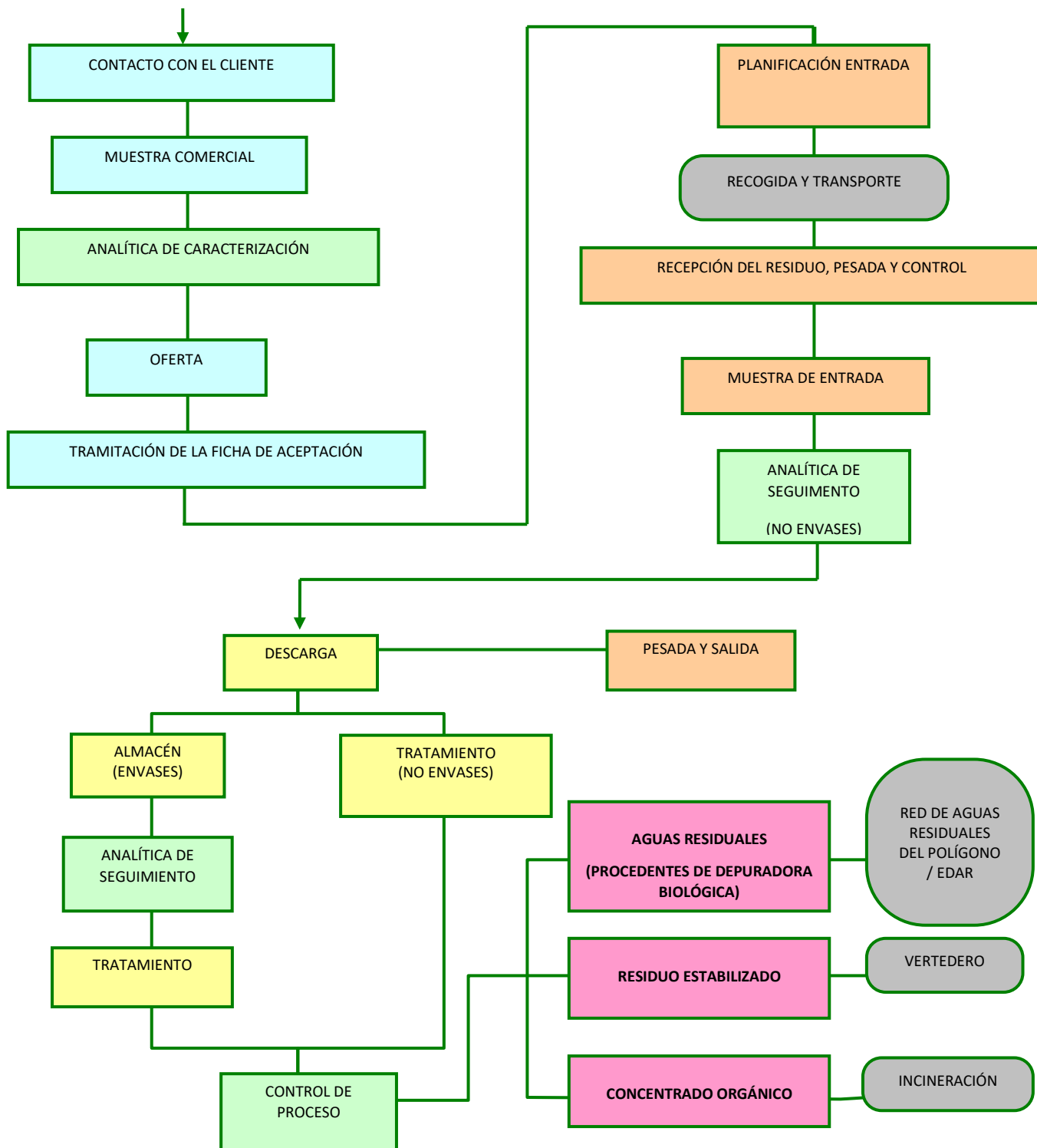


- ZONA TRATAMIENTO ESTABILIZACIÓN
- ZONA TRATAMIENTO FÍSICO-QUÍMICO
- ZONA TRATAMIENTO EVAPO-OXIDACIÓN
- ZONA TRATAMIENTO OHP
- ZONA TRATAMIENTO BIOLÓGICO
- ZONA DE CLASIFICACIÓN CRT



D. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA

El proceso de gestión y tratamiento de residuos industriales en TRISA sigue el siguiente diagrama:



El cliente se pone en contacto con el departamento comercial de TRISA para gestionar su residuo.

El comercial o el propio cliente toma una muestra representativa del residuo a tratar y la envía al laboratorio de TRISA.



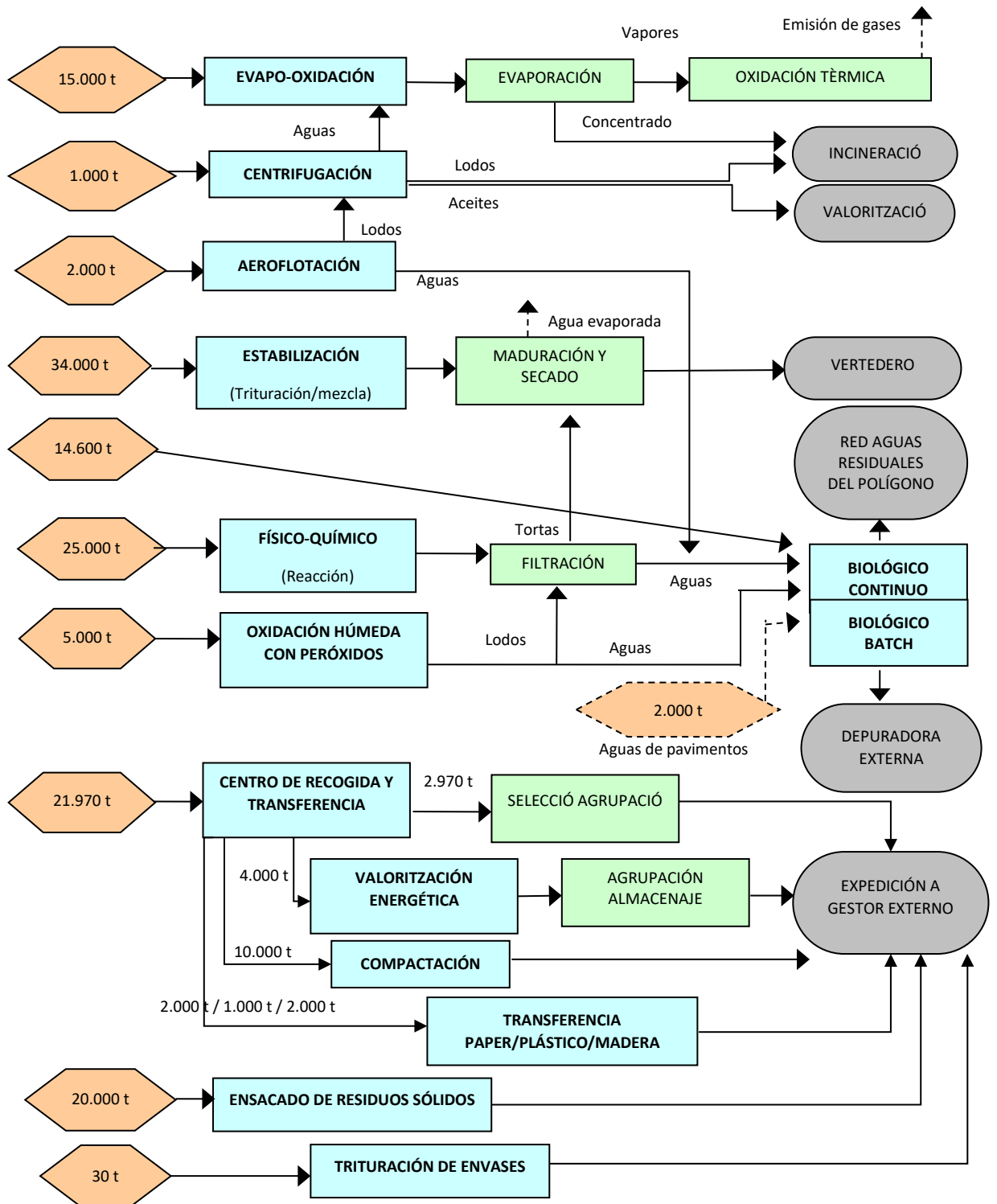
Una vez llega la muestra al laboratorio se caracteriza el residuo y se determina el mejor tratamiento que se ajusta al residuo (en función de sus características físico-químicas y del acondicionamiento del residuo a su llegada a las instalaciones). El comercial presenta al cliente la oferta para tratar su residuo y si la acepta se tramita la Ficha de Aceptación con la *Agència de Residus de Catalunya*.

Una vez sellada la Ficha se planifica la entrada del residuo en TRISA. El residuo se transporta hasta las instalaciones de TRISA donde se recepciona el camión, se hace un control de la documentación y toma una muestra representativa para hacer el seguimiento del residuo. Una vez analizado, se descarga y se trata según el tratamiento determinado por el laboratorio.

El destino final de los residuos tratados es variado. Puede ser vertedero, incineración, valorización, etc., en función de sus características.

El laboratorio realiza controles analíticos durante el proceso de tratamiento y antes de la salida del residuo tratado a su destino final.

A continuación se muestra el diagrama de los procesos que se llevan a cabo en TRISA y que pueden incidir sobre el medio ambiente:





TRATAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN

Esta línea de tratamiento está destinada a la recepción, acondicionamiento y tratamiento de residuos sólidos y pastosos, básicamente de los tipos siguientes:

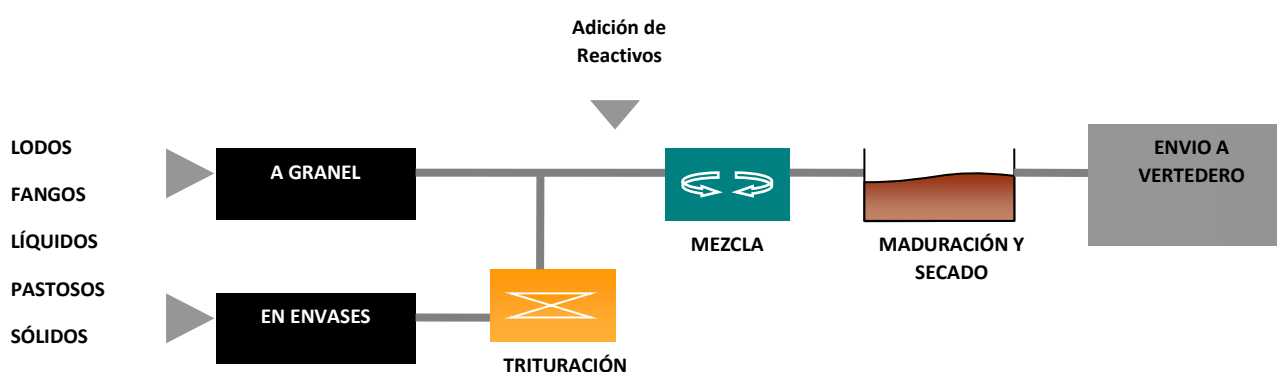
- ❖ Fangos de mecanización
- ❖ Residuos minerales sólidos y líquidos
- ❖ Cenizas y escorias
- ❖ Materiales sucios, rechazos de productos, purgas y pérdidas



El tratamiento consiste en encapsular los compuestos tóxicos en una matriz mineral.

El residuo estabilizado, una vez realizado el control analítico, se deposita en un vertedero autorizado.

Diagrama del proceso de Estabilización:





TRATAMIENTO FÍSICO-QUÍMICO

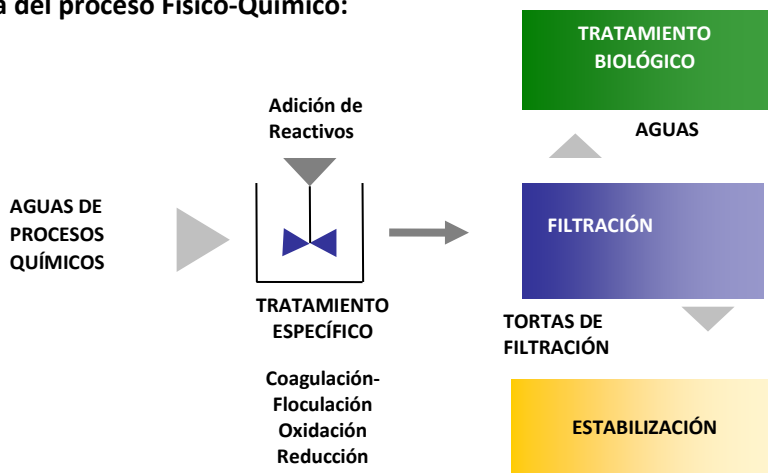
Esta línea de tratamiento está destinada a la recepción, acondicionamiento y tratamiento de residuos líquidos procedentes principalmente de:

- ❖ Tratamiento de superficies
- ❖ Fluidos acuosos de mecanización
- ❖ Aguas de lavado
- ❖ Residuos ácidos y básicos
- ❖ Lodos de hidróxidos metálicos



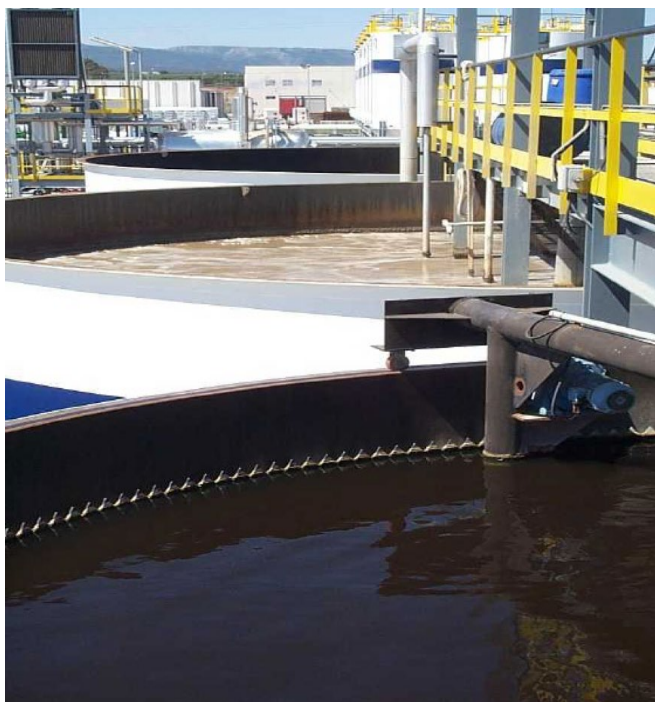
El tratamiento consiste en transformar y/o insolubilizar los componentes tóxicos de los residuos líquidos. Para conseguirlo se modifican las condiciones físico-químicas del residuo utilizando los reactivos adecuados (reductor/oxidante, ácido/base). Las tortas de filtración se tratan en la planta de estabilización y las aguas se envían a la planta de tratamiento biológico.

Diagrama del proceso Físico-Químico:





TRATAMIENTO BIOLÓGICO

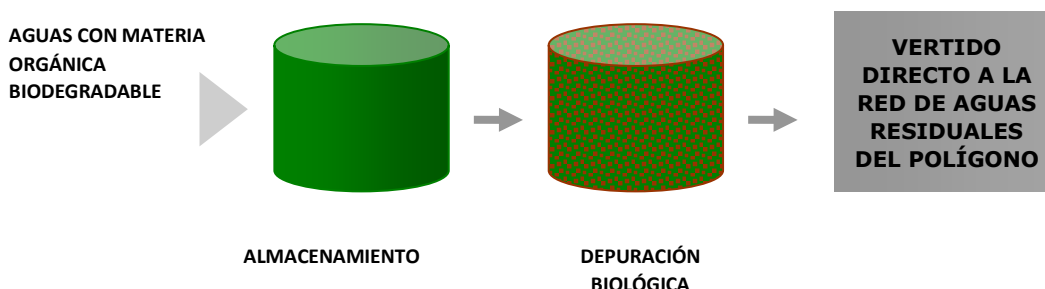


El Tratamiento Biológico, es el tratamiento previo de las aguas generadas en TRISA antes de su vertido a la red de aguas residuales del polígono (Depuración biológica en continuo) o bien del envío de aguas salinas a depuradora externa (Depuración biológica en batch). A esta línea de tratamiento llegan las aguas con materia orgánica biodegradable y aguas procedentes de los tratamientos Físico-Químico, Oxidación Húmeda con Peróxido (OHP) y posibles aguas de derrames y pluviales.

El proceso consiste en la oxidación de la materia orgánica, mediante la acción de fangos biológicos, transformándola en CO₂ y H₂O. Posteriormente se separan los fangos por ultrafiltración o decantación y las aguas generadas se vierten directamente a la red de aguas residuales del polígono o se transportan en cisterna a una EDAR externa dependiendo si las aguas proceden de la depuración biológica en continuo o en batch:

- **Depuración biológica en continuo:** esta unidad funciona en continuo de acuerdo a parámetros de control prefijados (caudal, aportación de oxígeno,...). El residuo entra en el depósito de aireación donde se produce la reacción de oxidación de la materia orgánica presente por medio de bacterias. Desde allí pasan a un decantador o a la unidad de membranas donde se separan los fangos de las aguas. Los fangos se purgan en continuo y se retornan al depósito de aireación o bien se envían a la Unidad de Físico-Químico. Las aguas de salida, después de un control analítico, son vertidas a la red de aguas residuales del polígono.

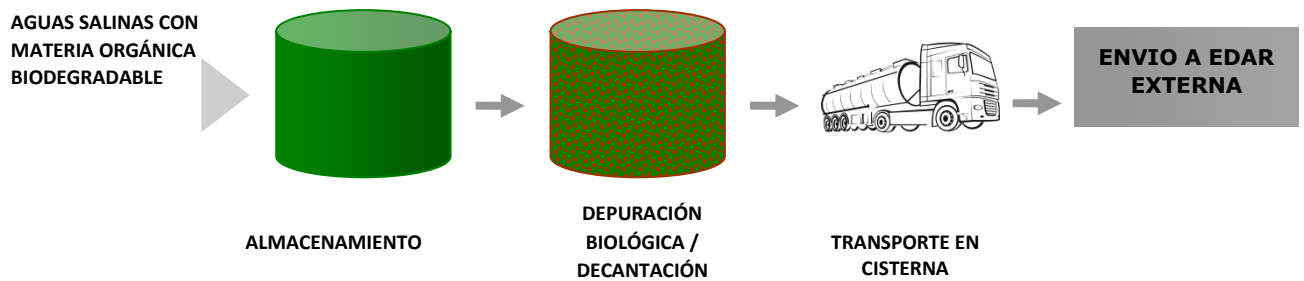
Diagrama del proceso Biológico en continuo:





- **Depuración biológica en batch:** esta unidad funciona en sistema batch, el residuo se deposita directamente en el reactor. Las bacterias de este reactor están preparadas para soportar condiciones de alta salinidad. Las aguas tratadas se separan de los fangos por decantación en el reactor. Una vez decantados los fangos, las aguas se envían en cisterna a depuradora externa (depuradora urbana).

Diagrama del proceso Biológico en batch:





TRATAMIENTO DE EVAPO-OXIDACIÓN

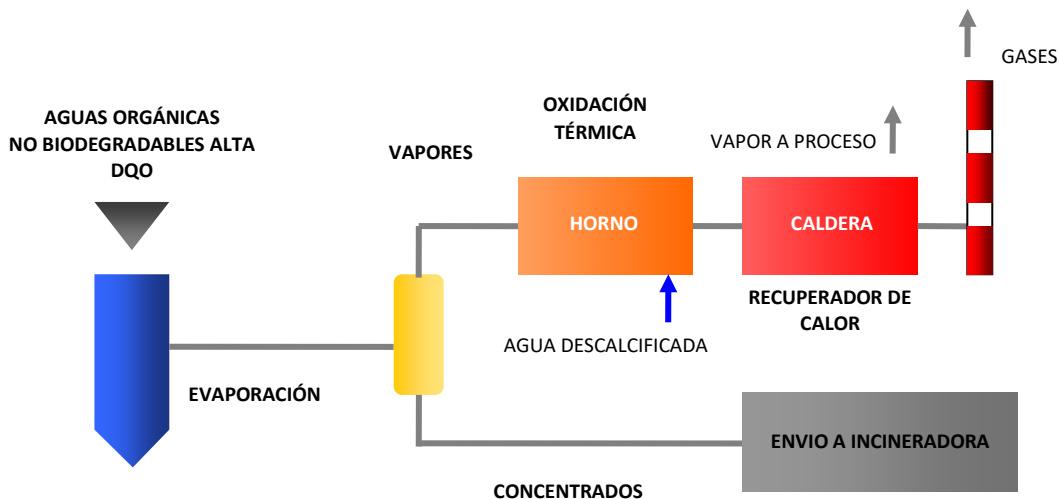
Los residuos que habitualmente se tratan en esta línea son:

- ❖ Aguas orgánicas
- ❖ Aguas con hidrocarburos
- ❖ Aguas de lavado
- ❖ Aguas con elevada DQO y difícil biodegradabilidad
- ❖ Soluciones salinas



Este tratamiento consiste en calentar los residuos para su evaporación. Los residuos se bombean a un evaporador donde se separa la fase acuosa, en forma de vapor, de los concentrados orgánicos. La fracción de materia orgánica ligera se arrastra por el flujo de vapor hacia una cámara de combustión donde se oxida. Los gases resultantes pasan por una caldera de recuperación calorífica, generándose el vapor necesario para la primera fase de evaporación. Los concentrados orgánicos se gestionan externamente mediante incineración.

Diagrama del proceso de Evapo-Oxidación:





TRATAMIENTO DE OXIDACIÓN HÚMEDA CON PERÓXIDO (OHP)

El tratamiento de Oxidación Húmeda con Peróxido (en adelante OHP) permite tratar eficazmente aguas residuales industriales con una DQO superior al límite de aceptación en la unidad de Físico-Químico/Biológico, con materia orgánica no biodegradable y un alto contenido en sales (sobre todo cloruros).



El tratamiento se basa en la oxidación catalítica de la materia orgánica con peróxido (agua oxigenada) que es el reactivo principal (reacción de Fenton). La acción oxidativa del agua oxigenada rompe las moléculas orgánicas, rebajando hasta un 90-95% la DQO y permitiendo la biodegradabilidad de las aguas para poder enviarlas al tratamiento Biológico y después verterlas a la red del polígono. Cuando las aguas tienen un alto contenido en sales solubles, se tratan en una depuradora externa. TRISA dispone de una autorización concedida por la *Agència Catalana de l'Aigua* para estos casos.

Diagrama del proceso de Oxidación Húmeda con Peróxido (OHP):





CENTRO DE RECOGIDA Y TRANSFERENCIA (CRT)



En este caso el residuo peligroso/no peligroso se recoge de las instalaciones del cliente y se transporta mediante transportistas autorizados hasta TRISA. El residuo se descarga y se almacena en la zona de clasificación. Una vez realizada la clasificación de los residuos se almacena en las condiciones adecuadas para su expedición a gestor autorizado.

El origen de los residuos gestionados a través de la CRT es muy diverso, desde residuos de origen industrial hasta residuos generados por pequeñas empresas, así como residuos urbanos procedentes de los puntos limpios municipales...

Además, a través del centro de recogida y transferencia se gestionan residuos con destino valorización energética.

Diagrama del Centro de Recogida y Transferencia (CRT):

RECEPCIÓN DE RESIDUOS:

- PELIGROSOS
- NO PELIGROSOS



Desde la organización se ha tenido en cuenta el Documento de Referencia Sectorial (Decisión UE 2020/519 de 3 de abril de 2020) sobre las mejores técnicas de gestión ambiental (MPGA), los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental y los parámetros comparativos de excelencia para el sector de gestión de residuos.

Se ha analizado la Decisión de ejecución UE 2018/1147 de la Comisión, relativa a las mejores técnicas disponibles (MTD) y se consideran implantadas actualmente.

En este sentido, si bien la organización se encuentra focalizada en la gestión de residuos industriales, se reciben residuos domésticos procedentes de puntos limpios como, por ejemplo, envases vacíos,



filtros de aceite, radiografías, baterías, cosméticos, disolventes, pinturas..., de forma que se ha considerado el flujo de residuos urbanos sólidos.

A continuación, se indican las mejores prácticas de gestión ambiental que se han implantado:

- Toda la superficie de la instalación está pavimentada. Las aguas del pavimento se recogen y conducen hasta una balsa de seguridad con el fin de contener contaminaciones accidentales debidas a vertidos de productos sobre el pavimento.
- Aunque los residuos vienen clasificados desde los puntos limpios, en TRISA se revisan las partidas, se seleccionan de nuevo y se agrupan con el fin de darles el mejor tratamiento favoreciendo la valorización de los residuos frente a la eliminación siempre que sea posible.
- En relación a los envases vacíos, se realiza una preselección y clasificación separando los envases valorizables para poder enviarlos a instalaciones de valorización.

Así mismo, tal y como indica el DRS, se han tenido en consideración otros documentos de referencia pertinentes sobre las mejores técnicas disponibles como, por ejemplo, los documentos relativos a prevención y control integrados de la contaminación o de eficiencia energética.

TRISA, mediante el documento sectorial (residuos) que hace referencia a las MTDs, está en fase de revisión anticipada de la Autorización Ambiental Integrada en la aplicación de las mejores técnicas disponibles con el fin de contribuir y mejorar el comportamiento ambiental.

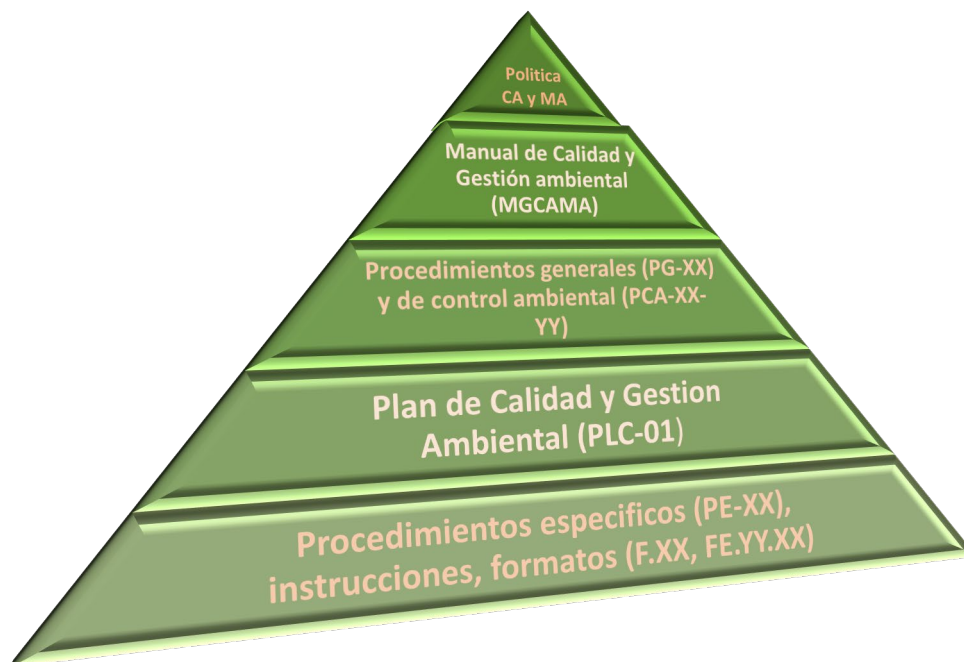


3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTION IMPLANTADO

El Sistema de Calidad y Gestión Ambiental de TRISA implantado conforme a las normas UNE-EN-ISO 9001:20015 y 14001:20015 y el Reglamento Europeo (CE) 1221/2009 (EMAS III) (modificado por el Reglamento UE 2017/1505 y el Reglamento UE 2018/2026) ha tenido como base la necesaria protección al medio ambiente así como la prevención de la contaminación y aplicación del principio de jerarquía de los residuos con el fin de promover un uso sostenible de los recursos, que en este caso serían los residuos gestionados, teniendo en cuenta los riesgos y oportunidades como palanca de mejora del sistema de gestión.

Nuestro Sistema de Gestión Ambiental consta de los siguientes elementos:

- 1.- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN
- 2.- LIDERAZGO
- 3.- PLANIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN
- 4.- APOYO
- 5.- OPERACIÓN
- 6.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO
- 7.- MEJORA





Este sistema documental sirve como base para la buena implementación, mantenimiento, y mejora continuada del sistema de gestión de la organización.

En los procesos que han sido necesarios, se han definido indicadores para poder realizar el seguimiento, medición, análisis y la implementación de las acciones que proporcionen la mejora continua. El funcionamiento del sistema de gestión ambiental se estructura mediante procedimientos generales y de control ambiental. Cada procedimiento define la metodología de ejecución de aquellas actividades que se consideran básicas en la actividad.

El objetivo del sistema es impulsar el principio de gestión basado en el enfoque a procesos, que la empresa cumpla con los principales requisitos para comprensión de los procesos, las leyes, normas y compromisos aplicables suscritos por la misma o por la Dirección de FCC Ámbito.

La mejora continua de este Sistema se basa en su revisión y evaluación periódica para la identificación de oportunidades de mejora y su implementación. La implantación del Sistema ha supuesto que la organización:

- ❖ Establezca una política ambiental enfocada hacia la mejora continua desde el compromiso de la Dirección.
- ❖ Determine el contexto interno y externo que pueda afectar a la capacidad de TRISA para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Este análisis se ha realizado en la última revisión del Sistema por Dirección de cara al 2020, utilizando además como apoyo al análisis un DAFO (análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades).
- ❖ Se determinan de los aspectos ambientales conforme a sus actividades, productos y servicios considerando además los aspectos ambientales asociados a las distintas etapas del ciclo de vida.
- ❖ Identifique las partes interesadas, con sus necesidades y expectativas.
- ❖ Se reduzca de la probabilidad de riesgos ambientales, como emisiones, vertidos y otros accidentes; velar por la protección de los medios naturales, preservando los recursos y minimizando los riesgos ambientales de los procesos desarrollados en sus centros de trabajo, fundamentando su actuación en valores éticos, humanos y sociales.
- ❖ Se incluye en el alcance de los objetivos estratégicos cuestiones ambientales en la gestión de la organización y del aumento de la participación de la directiva y los empleados en la gestión ambiental.



- ❖ Reducción de costes mediante procesos más eficaces (reducción del consumo y minimización del tratamiento de residuos y efluentes).
- ❖ Tiene un plan específico de formación que incluye la sensibilización y capacitación de todo su personal hacia prácticas responsables con el medio ambiente.

A. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

La Dirección de TRISA, asegura que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del Sistema de Calidad y Gestión Ambiental.

TRISA ha establecido canales de comunicación interna entre los distintos niveles y funciones de la organización de forma que no se vea disminuida la eficacia de los procesos por carencias o falta de fluidez en el intercambio de información.

Desde la Dirección se han tomado las acciones oportunas para garantizar una eficaz comunicación de carácter ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, para ello se realizan:

- ❖ Reuniones entre los delegados de personal y la dirección de la empresa. Se entrega la Declaración Ambiental a los representantes de los trabajadores para que dispongan directamente de una copia y pueda ser consultada por todos los empleados.
- ❖ Se dispone de un tablón ambiental en el comedor, donde se informa a todo el personal de la evolución de la empresa en materia de medioambiente. También se utiliza para la realización de campañas de sensibilización y buenas prácticas ambientales.
- ❖ Está a disposición de todos los trabajadores el Buzón de Sugerencias situado en el comedor de la instalación.

Anualmente el Comité de Calidad y Medio Ambiente, teniendo en cuenta los resultados derivados de los objetivos de años anteriores, así como de los aspectos ambientales significativos identificados, define unos objetivos ambientales para la instalación.

Estos objetivos son comunicados de forma directa o a través de su inmediato superior, a los trabajadores, quienes pueden aportar mejoras a los mismos o bien informar sobre posibles objetivos ambientales. Una vez analizada la información aportada por los trabajadores, los objetivos son aprobados por la Dirección y son puestos a disposición de todas las partes interesadas en los tableros de informativos de TRISA.



Dichos objetivos estarán a disposición del público en general y de los grupos de interés en particular, mediante la difusión pública de la Declaración ambiental, a través de la página web del *Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya* y la página web de la empresa: <http://fccambito.es>

FCC Ámbito dispone de un mecanismo de comunicación externa creado en 2018 con las partes interesadas concretamente para clientes, denominado dentro de la página web como “PORTAL DE CLIENTES” que requieran algún tipo de información de carácter ambiental de la empresa y del Sistema de Gestión.

Asimismo, la comunicación externa se lleva realizando a través de la web como “COMUNICACIONES” y engloba:


- Documentación ambiental
- Declaración ambiental
- Certificados de Calidad y Medio ambiente (ISO 9001 y 14001:2015) y EMAS vigentes
- Otras certificaciones

A través de la web se informa de las Políticas de Calidad y Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales así como del desempeño ambiental.



B. POLÍTICA MEDIO AMBIENTAL

TRISA, englobada en la zona II de la división de FCC Medio Ambiente, está integrada en el Sistema de Calidad y Gestión Ambiental de FCC Medio Ambiente.



POLÍTICA DE GESTIÓN

Siendo **FCC Medio Ambiente** líder en las actividades relacionadas con el saneamiento urbano adopta sus decisiones teniendo en cuenta a sus clientes, a su plantilla y a la sociedad en general.

La voluntad de **FCC Medio Ambiente** de mejorar permanentemente las actividades que desarrolla obliga a garantizar una eficaz prestación de los servicios a nuestros clientes, teniendo en cuenta la protección y promoción de los ambientes de trabajo saludables, la promoción de la seguridad y salud de sus trabajadores, tanto dentro como fuera del ámbito laboral en función de las características epidemiológicas del colectivo comunitario; la eficiencia energética de sus procesos y sus instalaciones, siendo respetuosa con el Medio Ambiente. Teniendo en cuenta dicho compromiso, se desarrollan los Sistemas de Gestión.


Por todo ello esta Dirección General asume el compromiso del cumplimiento, por todo el personal, de lo establecido en los Sistemas de Gestión, y establece los principios siguientes:

1. Garantizar la prestación de los servicios contratados de acuerdo a: los requisitos suscritos, los establecidos por la organización y los requisitos legales o reglamentarios que afecten a las actividades desarrolladas. En particular los referidos a la seguridad, salud dentro y fuera del ámbito laboral, al ambiente de trabajo saludable de su plantilla y a la interacción con el Medio Ambiente.
2. Incorporar la mejor tecnología disponible que minimice los riesgos laborales y de tráfico, los impactos ambientales y que promueva la eficiencia energética y el aprovechamiento de energías renovables y energías excedentes propias o de terceros.
3. Fomentar la I+D+i, de forma que proporcione ventajas competitivas a la organización y mejore la seguridad y salud de los trabajadores y el comportamiento medioambiental.
4. Plantear estrategias y establecer objetivos de forma que se mantenga y mejore: la prestación de los servicios contratados, la seguridad y la promoción de la salud dentro y fuera del ámbito laboral, el desempeño medioambiental, la eficiencia energética y la I+D+i. Se debe realizar un particular esfuerzo en reducir la siniestralidad laboral y de tráfico, además de poner especial atención en la prevención de la contaminación mediante el control de los aspectos ambientales y el control y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
5. Identificar y gestionar apropiadamente todos los riesgos a los que están sujetas las actividades desarrolladas.
6. Tener en cuenta en la adquisición de equipos, productos o servicios no sólo los criterios técnicos y económicos sino también los requisitos relacionados con la seguridad y salud laboral, el medio ambiente y la eficiencia energética.
7. Planificar y ejecutar, de manera coordinada y progresiva, la formación y sensibilización permanente del personal de la Empresa, de acuerdo a las características de su puesto de trabajo y a sus expectativas de promoción profesional, teniendo en cuenta los temas relacionados con los sistemas de gestión y una cultura que sustente la innovación dentro de la organización.
8. Revisar los Sistemas de Gestión de forma periódica para favorecer la mejora continua.

La Dirección anima a todo el personal a que realice cualquier aportación para la aplicación y mejora de los sistemas de gestión y agradece el esfuerzo de toda la Empresa en lograr los principios enunciados.

Con el fin de asegurar que los Sistemas de Gestión son entendidos e implantados en todos los niveles del área de Medio Ambiente, los responsables de cada unidad organizativa deberán asumir la responsabilidad de cumplirlos y hacerlos cumplir, dándoselos a conocer a todo el personal a su cargo.

En Madrid a 23 de Enero de 2019.


Fdo.: Jorge Payet Pérez
Director General de FCC Medio Ambiente



C. COMPROMISOS SOCIALES

Debido a la situación excepcional de la pandemia debida al Covid-19 durante 2020 no se han realizado visitas a las instalaciones de grupos de interés. Las últimas visitas realizadas al centro han sido las siguientes:

FECHA VISITA	ENTIDAD	OBJETIVO DE LA VISITA
05/04/2019	IES Comte de Rius (Tarragona)	Conocer los procesos que se realizan en las instalaciones de tratamiento de residuos como complemento a su currículum escolar.
03/06/2019	BASF Española	Visita del departamento de logística



4. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

TRISA identifica conforme a las actividades, productos y servicios, aquellos que generan aspectos ambientales (emisiones a la atmósfera, generación de residuos, consumos de energía, consumo de agua, consumo de recursos naturales principales, vertidos, generación de ruido, etc.), tanto los que se pueden controlar como en los que se puede influir y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.

En esta identificación se tienen en cuenta tanto los aspectos los aspectos ambientales, directos o indirectos producidos en situaciones planificadas o no planificadas (incidentes o emergencias).

Para aquellos aspectos que se han considerado significativos, sean directos (que desarrolla la propia empresa) o indirectos (que tienen una influencia en su desarrollo), se han definido e implantado pautas de control y, en aquellos casos que es técnica y económicamente viable, se han establecido objetivos ambientales con la finalidad de minimizar su impacto ambiental.

A. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

La identificación y evaluación de aspectos ambientales se realiza conforme al procedimiento establecido por FCC Ámbito en su Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente, tanto para condiciones normales, anormales como de emergencia.

Por último, dentro de la identificación se van a incluir tanto los aspectos directos como los aspectos indirectos. Para poder identificarlos y diferenciarlos tenemos que tener en cuenta que se tratará de un aspecto directo cuando tengamos control sobre el mismo e indirecto cuando no tengamos pleno control.

1. Identificar los aspectos ambientales asociados a los servicios que se prestan teniendo en cuenta todas las fases interrelacionadas o ciclo de vida de los mismos, pero tan solo si están bajo nuestro control o influencia.		
1.1. Nuevas instalaciones o actividades.	1.2. Modificación de las instalaciones o actividades.	
2. Periodicidad identificación aspectos ambientales		
2.1. Anualmente.	2.2. A medida que se obtenga nueva información de las actividades o se modifiquen las instalaciones.	
3. Tipo de aspectos a considerar		
3.1. Directos e indirectos.	3.2. En condiciones normales, anormales o de emergencia.	3.3. Situaciones presentes, pasadas o futuras.



4. Criterios de evaluación de los aspectos ambientales		
4.1. Aspectos ambientales asociados a condiciones normales y anormales.	4.2. Aspectos ambientales potenciales o de emergencia.	4.3. Aspectos ambientales indirectos.
Se tiene en cuenta: Carácter del impacto (CI) Frecuencia (F) Naturaleza (N) Magnitud (M)	Se tiene en cuenta: Evaluación de la probabilidad. Severidad de las consecuencias.	Para los aspectos indirectos, cuando se tenga información cuantitativa, se evaluará como si fuese un aspecto directo. En los casos de que no se disponga de información cuantitativa, se estimará la magnitud en base a los parámetros establecidos en el propio procedimiento.
Se considerará como aspecto ambiental significativo, aquel aspecto cuya valoración sea alto negativo.	Un aspecto ambiental significativo se considerará aquel que su valor cuantitativo sea alto negativo valor superior o igual a 10.	Se considerará como aspecto ambiental significativo, aquel aspecto cuya valoración sea alto negativo.
Los riesgos asociados a los aspectos ambientales se determinarán como aquellos aspectos cuya valoración sea alto negativo		
Las oportunidades asociadas a los aspectos ambientales se determinarán como aquellos cuya valoración sea bajo positivo; medio positivo y alto positivo.		

B. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DIRECTOS

A continuación, se relacionan los aspectos ambientales significativos de TRISA para el año 2020:

Actividad o Servicio (Operación, tarea, etc.)	Condición de la operación	Origen de la actividad o servicio	Perspectiva en el Ciclo de Vida de la Actividad	Aspecto	Impacto	Objetivos de mejora
DIRECTOS						
Actividad de la instalación	Normal	Actividad propia	Realizando la actividad en las instalaciones	Consumo: gas natural	Agotamiento de recursos naturales	Objetivo medioambiental
Actividad de la instalación	Normal	Actividad propia	Realizando la actividad en las instalaciones	Generación RNP: destino reciclaje (jaulas GRG)	Afección a la calidad del suelo y de las aguas y disminución de ocupación en vertederos	
Actividad de la instalación	Normal	Actividad propia	Realizando la actividad en las instalaciones	Emisión de ruido	Contaminación acústica	



Actividad o Servicio (Operación, tarea, etc.)	Condición de la operación	Origen de la actividad o servicio	Perspectiva en el Ciclo de Vida de la Actividad	Aspecto	Impacto	Objetivos de mejora
Tratamiento de residuos (Evapo-oxidación)	Normal	Actividad propia	Después de realizar la actividad en las instalaciones	Generación RP: destino incineración	Afección a la calidad del suelo y de las aguas y disminución de ocupación en vertederos	
Tratamiento de residuos (Físico-Químico)	Normal	Actividad propia	Después de realizar la actividad en las instalaciones	Vertido líquidos: aguas residuales (conductividad)	Alteración de la calidad del agua	
Tratamiento de residuos (Físico-Químico)	Normal	Actividad propia	Después de realizar la actividad en las instalaciones	Vertido líquidos: aguas residuales (aguas salinas)	Alteración de la calidad del agua	
Acondicionamiento de residuos (CRT)	Normal	Actividad propia	Después de realizar la actividad en las instalaciones	Generación RNP: destino vertedero	Afección a la calidad del suelo y de las aguas (ocupación de vertedero, generación lixiviados)	
Acondicionamiento de residuos (CRT)	Normal	Actividad propia	Después de realizar la actividad en las instalaciones	Generación RP: destino tratamiento	Afección a la calidad del suelo y de las aguas y disminución de ocupación en vertederos	

No se detecta ningún aspecto ambiental en situaciones potenciales y de emergencia significativo.

C. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS INDIRECTOS

Los aspectos ambientales indirectos identificados para la instalación de TRISA en el año 2020, se refieren a las actividades de transporte que se subcontrata a empresas que cuentan con la pertinente autorización. No se detecta ningún aspecto ambiental indirecto significativo.



Los aspectos ambientales significativos son la parte fundamental del sistema de gestión ya que a partir de los mismos:

- Se fijan los objetivos y metas ambientales de forma preferente, sin menos cabo de las actuaciones sobre el resto.
- Son objeto obligatorio de control operacional, así como de seguimiento y medición.
- Se tienen en cuenta en la Planificación de la formación.
- En el caso de los aspectos significativos potenciales en situaciones de emergencia, accidente o incidente, son tenidos en cuenta en la revisión de los planes de emergencia ambientales.



5. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL ASOCIADO A LA ACTIVIDAD

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 que modifica junto el reglamento EMAS, (UE) 2017/1505 de 28/08/2017 el Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) se recogen a continuación los indicadores básicos y específicos del año 2020.

A. GESTIÓN DE RESIDUOS

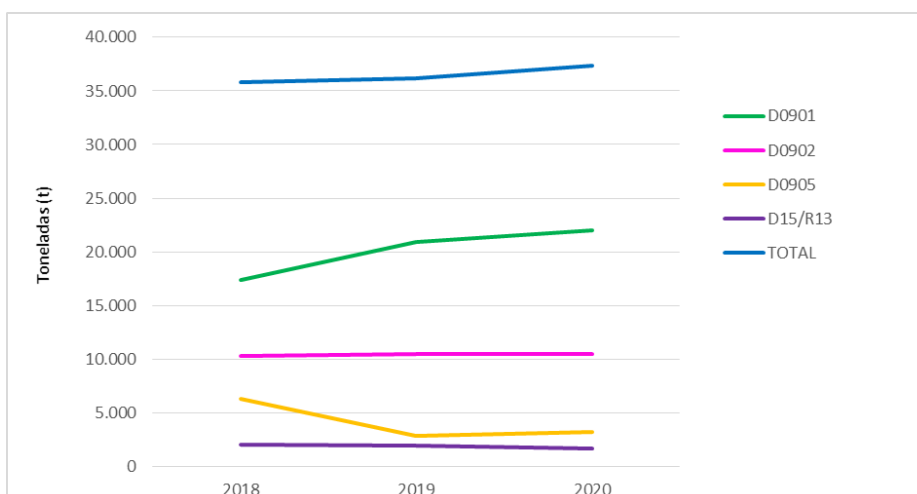
a.1 Entradas

A continuación se muestra la evolución de las toneladas de residuos que han entrado en las instalaciones de TRISA en los últimos 3 años:

ENTRADAS	2018	2019	2020
D0901 Físico-Químico y Biológico - T31 (t)	17.357,34	20.950,09	22.004,84
D0902 Estabilización - T33 (t)	10.260,99	10.493,97	10.505,91
D0905 Evapo-Oxidación - T24 (t)	6.255,58	2.840,81	3.183,41
D15/R13 Centro de Recogida y Transferencia - T62 (t)	1.976,95	1.919,65	1.637,65
TOTAL (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

En general en todas las líneas de tratamiento de la instalación se han aumentado las toneladas de residuo gestionado excepto en la línea D15/R13 correspondiente al Centro de Recogida y Transferencia donde han disminuido ligeramente.





a.2 Salidas

Tras los procesos de tratamiento se obtienen gran variedad de residuos tanto peligrosos como no peligrosos. La relación entre los residuos peligrosos y no peligrosos producidos respecto a las toneladas de residuo que entran en la instalación se muestra en las tablas siguientes:

RESIDUOS PRODUCIDOS	2018	2019	2020
Residuos producidos peligrosos (t)	15.427,14	12.564,21	12.321,62
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,43	0,35	0,33
Residuos producidos no peligrosos (t)	5.703,17	4.579,14	6.163,66
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,16	0,13	0,17

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

El indicador de residuos producidos depende principalmente de los residuos que entran en la instalación, el ratio varía en función de la tipología y cantidad de residuos que entran en cada línea de tratamiento. Como consecuencia de esto, tal y como se aprecia en la tabla anterior, en 2020 se ha incrementado el porcentaje de residuos no peligrosos gestionados en la planta frente a una disminución de los residuos peligrosos.

A continuación se detalla residuo a residuo la evolución de la producción de residuos según su tipología clasificados según el Código Europeo de Residuos:

CÓDIGO CER ⁽¹⁾	RESIDUO	ES/NE ⁽²⁾	TRAT. ⁽³⁾	CANTIDAD (t)		
				2018	2019	2020
060404	Materiales y tierras contaminadas con mercurio	ES	R1303	0	0,45	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	1,24 · 10⁻⁵	-
060702	Grafito con mercurio	ES	R1303	0	8,87	0
entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	2,45 · 10⁻⁴	-



CÓDIGO CER ⁽¹⁾	RESIDUO	ES/NE ⁽²⁾	TRAT. ⁽³⁾	CANTIDAD (t)		
				2018	2019	2020
070599	Medicamentos y cosméticos caducados	NE	D0502	62,2	41,7	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,73 · 10⁻³	1,15 · 10⁻³	-
080111	Residuo de pintura y barniz con disolventes orgánicos	ES	R0201	12,18	8,68	10,41
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				3,40 · 10⁻⁴	2,40 · 10⁻⁴	2,79 · 10⁻⁴
080111	Pinturas con disolvente	ES	D1001	24,13	5,79	0,00
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				6,73 · 10⁻⁴	1,60 · 10⁻⁴	-
080318	Residuos de tóner	NE	R0314	0,5	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,39 · 10⁻⁵	-	-
080409	Masillas con PVC y caucho	ES	D1001	175,443	97,73	10,90
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				4,89 · 10⁻³	2,70 · 10⁻³	2,92 · 10⁻⁴
080409	Masillas con PVC y caucho	ES	R0101	0	6,14	60,23
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	1,70 · 10⁻⁴	1,61 · 10⁻³
080410	Masillas, selladores y adhesivos fuera de uso	NE	D0502	0	114,74	133,98
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	3,17 · 10⁻³	3,59 · 10⁻³
090107	Radiografías	NE	R0402	0,23	0,08	0,422
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				6,30 · 10⁻⁶	2,21 · 10⁻⁶	1,13 · 10⁻⁵
120112	Ceras y grasas no valorizables	ES	D1001	10,64	11,06	11,57
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				2,97 · 10⁻⁴	3,05 · 10⁻⁴	3,10 · 10⁻⁴
130205	Aceites mezclados	ES	R0901	4,98	15,84	8,48
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81



CÓDIGO CER ⁽¹⁾	RESIDUO	ES/NE ⁽²⁾	TRAT. ⁽³⁾	CANTIDAD (t)		
				2018	2019	2020
RATIO (t/t)				1,39 · 10⁻⁴	4,38 · 10⁻⁴	2,27 · 10⁻⁴
130703	Mezcla de combustibles	ES	R0309	64,9	59,45	67,84
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,81 · 10⁻³	1,64 · 10⁻³	1,82 · 10⁻³
140602	Disolvente halogenado	ES	R0201	0	1,04	5,815
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	2,87 · 10⁻⁵	1,56 · 10⁻⁴
140603	Disolvente no halogenado	ES	R0201	20,18	32,17	6,85
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				5,63 · 10⁻⁴	8,89 · 10⁻⁴	1,84 · 10⁻⁴
150103	Palets de madera	NE	R0306	0	72,98	54,58
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	2,02 · 10⁻³	1,46 · 10⁻³
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas (metálicos)	ES	R0414	51,9	49,34	37,505
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,45 · 10⁻³	1,36 · 10⁻³	1,00 · 10⁻³
150110	Envases sucios con sustancias peligrosas(plásticos)	ES	R0314	26,2	8,03	9,39
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				7,31 · 10⁻⁴	2,22 · 10⁻⁴	2,52 · 10⁻⁴
150111	Gases en envases a presión: acetileno	ES	R0414	0,104	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				2,90 · 10⁻⁶	-	-
150202	Trapos sucios y absorbentes contaminados	ES	R0306	93,4	102,44	99,32
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				2,61 · 10⁻³	2,83 · 10⁻³	2,66 · 10⁻³



CÓDIGO CER ⁽¹⁾	RESIDUO	ES/NE ⁽²⁾	TRAT. ⁽³⁾	CANTIDAD (t)		
				2018	2019	2020
150202	Absorbentes, materiales de filtración	ES	D0503	359,94	55,02	28,51
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,00 · 10⁻²	1,52 · 10⁻³	7,64 · 10⁻⁴
150203	Carbón Activo	NE	R0701	16,08	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				4,49 · 10⁻⁴	-	-
160107	Filtros de aceite y gasoil	ES	R0414	4,16	3,16	1,25
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,16 · 10⁻⁴	8,73 · 10⁻⁵	3,34 · 10⁻⁵
160214	Pequeños aparatos	NE	R0406	0,27	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				7,59 · 10⁻⁶	-	-
160305	Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas	ES	D1001	4,06	11,67	1,035
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,13 · 10⁻⁴	3,22 · 10⁻⁴	2,77 · 10⁻⁵
160504	Bombonas de gas a presión (halones y freones)	ES	R1303	0,113	0,37	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				3,15 · 10⁻⁶	1,02 · 10⁻⁵	-
160504	Bombonas de gas butano	ES	R0406	2,64	5,88	2,94
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				7,36 · 10⁻⁵	1,62 · 10⁻⁴	7,88 · 10⁻⁵
160504	Gases en envase a presión	ES	R1303	2,33	3,82	4,93
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				6,30 · 10⁻⁵	1,06 · 10⁻⁴	1,32 · 10⁻⁴
160504	Aerosoles usados	ES	R0406	7,073	7,86	0,00
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81



CÓDIGO CER ⁽¹⁾	RESIDUO	ES/NE ⁽²⁾	TRAT. ⁽³⁾	CANTIDAD (t)		
				2018	2019	2020
RATIO (t/t)				1,97 · 10⁻⁴	2,17 · 10⁻⁴	-
160504	Bombonas de gas a presión (acetileno)	ES	R1303	0	0,22	0,00
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	6,98 · 10⁻⁶	-
160505	Extintores usados	NE	R0406	4,8	9,08	6,4
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,34 · 10⁻⁴	2,51 · 10⁻⁴	1,71 · 10⁻⁴
160506	Reactivos caducados no valorizables	ES	D1001	1,912	1,25	1,30
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				5,33 · 10⁻⁵	3,45 · 10⁻⁵	3,45 · 10⁻⁵
160508	Productos químicos orgánicos	ES	D1001	0	13,49	18,36
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	3,73 · 10⁻⁴	4,92 · 10⁻⁴
160601	Baterías de plomo	ES	R1203	1,496	0,74	1,08
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				4,17 · 10⁻⁵	2,04 · 10⁻⁵	2,89 · 10⁻⁵
160602	Acumuladores de Ni-Cd	ES	R1203	0	0,00	0,01
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	-	2,68 · 10⁻⁷
160603	Pilas que contienen mercurio	ES	R1303	0	0,00	0,003
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	-	8,04 · 10⁻⁸
160604	Pilas ⁽⁴⁾	NE	R0406	0,16	0,127	0,14
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				4,41 · 10⁻⁶	3,51 · 10⁻⁶	3,75 · 10⁻⁶
160708	Lodos con hidrocarburos	ES	R0309	62,62	0	22,62
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,75 · 10⁻³	-	6,06 · 10⁻⁴



CÓDIGO CER ⁽¹⁾	RESIDUO	ES/NE ⁽²⁾	TRAT. ⁽³⁾	CANTIDAD (t)		
				2018	2019	2020
161001	Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	ES	D1010	92,06	116,78	318,24
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				2,57 · 10⁻³	3,23 · 10⁻³	8,52 · 10⁻³
161002	Residuos líquidos acuosos distintos a 161001	NE	R0302	395,78	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,10 · 10⁻²	-	-
161002	Aguas residuales	NE	D0901	909,28	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				2,54 · 10⁻²	-	-
170603	Lana de vidrio	ES	D0503	0	0	0,01
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	-	2,68 · 10⁻⁷
190211	Concentrado de Evapo-oxidación	ES	D1010	298,74	241,34	232,42
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				8,33 · 10⁻³	6,67 · 10⁻³	6,23 · 10⁻³
190304	Residuo de estabilización	ES	D0503	14.104,62	11.640,74	11.284,16
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				3,93 · 10⁻¹	3,22 · 10⁻¹	3,02 · 10⁻¹
190305	Residuo de estabilización	NE	D0502	3.523,26	3.329,68	5.132,86
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				9,83 · 10⁻²	9,20 · 10⁻²	1,37 · 10⁻¹
191202	Piezas metálicas	NE	R0406	30,26	50,03	62,82
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				8,44 · 10⁻⁴	1,38 · 10⁻³	1,68 · 10⁻³
191211	Plástico triturado	ES	D0503	0	54,36	76,22
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				-	1,50 · 10⁻³	2,04 · 10⁻³



CÓDIGO CER ⁽¹⁾	RESIDUO	ES/NE ⁽²⁾	TRAT. ⁽³⁾	CANTIDAD (t)		
				2018	2019	2020
200121	Fluorescentes	ES	R0406	0,095	0,02	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				2,65 · 10⁻⁶	5,52 · 10⁻⁷	-
200135	Residuos de equipos eléctricos y electrónicos ⁽⁴⁾	ES	R0414	1,23	0,46	0,234
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				3,43 · 10⁻⁵	1,27 · 10⁻⁵	6,27 · 10⁻⁶
200138	Palets de madera	NE	R0306	52,49	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,46 · 10⁻³	-	-
200140	Piezas metálicas y chatarra ⁽⁴⁾	NE	R0406	13,86	5,9	13,9
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				3,87 · 10⁻⁴	1,63 · 10⁻⁴	3,72 · 10⁻⁴
200301	Mezcla de residuos banales no valorizables	NE	D0502	112,74	954,82	758,56
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				3,14 · 10⁻²	6,64 · 10⁻²	2,03 · 10⁻²
200301	Mezcla de residuos municipales	NE	R1212	581,26	0	0
Entrada de residuos anuales (t)				35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)				1,62 · 10⁻²	-	-

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

- (1) Según Decisión 955/2014 de 18/12/2014 que modifica la Decisión 2000/5327CE que establece el Catálogo Europeo de Residuos (CER), de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- (2) Hace referencia a la peligrosidad del residuo: ES (residuo especial, peligroso) / NE (no especial, no peligroso).
- (3) Según Decret 152/2017 sobre la clasificación, la codificación y las vías de gestión de los residuos en Cataluña.
- (4) Una parte de estos residuos se debe a la generación propia de residuos.

B. GESTIÓN PROPIA DE RESIDUOS

Los residuos propios generados por la propia actividad se deben principalmente a operaciones de mantenimiento:

- ❖ Debido a operaciones de mantenimiento:



- Residuo no especial 200140 (piezas metálicas y chatarra): 13,9t. Depende del número y del tipo de operaciones de mantenimiento así como de las modificaciones en la instalación que se realizan cada año, por lo que su generación es variable.
- ❖ Debido al cambio de material informático:
 - Residuos especial 200135 (residuos de equipos eléctricos y electrónicos): 0,234t

RESIDUOS PROPIOS GENERADOS	2018	2019	2020
Residuos propios peligrosos (t)	0	0,46	0,23
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	-	1,27 · 10⁻⁵	6,27 · 10⁻⁶
Residuos propios no peligrosos (t)	13,86	5,9	13,9
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	3,87 · 10⁻⁴	1,63 · 10⁻⁴	3,72 · 10⁻⁴

Fuente: Control interno

RESIDUOS PRODUCIDOS	2018	2019	2020
Residuos producidos peligrosos (t)	15.427,14	12.564,21	12.321,62
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,43	0,35	0,33
Residuos producidos no peligrosos (t)	5.703,17	4.579,14	6.163,66
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,16	0,13	0,17

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

ÍNDICADOR BÁSICO DE RESIDUOS	2018	2019	2020
Generación total de residuos no peligrosos + peligrosos (t)	21.130,30	17.143,35	18.485,29
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,59	0,47	0,50

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

Tal y como se ha comentado anteriormente, el ratio de generación de residuos depende de los residuos que entran en la instalación, de la tipología y la cantidad de residuos que entran en cada línea de tratamiento.



La generación de algunos residuos nos da información sobre el funcionamiento de las plantas de tratamiento de Evapo-Oxidación y Físico-Químico, por este motivo se evalúan los indicadores específicos:

ÍNDICADOR ESPECÍFICO DE RESIDUOS	2018	2019	2020
Generación de concentrado en la planta de Evapo-oxidación (t)	298,74	241,34	232,42
Residuos que entran en la planta de Evapo-oxidación (t)	6.255,58	2.840,81	3.183,41
RATIO (%)	4,8%	8,5%	7,3%
Generación de residuos del tratamiento rotura de emulsiones de la planta de Físico-Químico (t)	60,60	63,41	34,47
Entrada de residuo CER 120109 con tratamiento Físico-Químico (t)	1.180,26	1.902,66	1.149,00
RATIO (%)	5,1%	3,3%	3,0%

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

Respecto al indicador “Generación de concentrado en la planta de Evapo-oxidación” en 2020 se ha reducido el ratio provocado por un descenso en la producción de concentrado. Esta disminución se ha conseguido subiendo la temperatura de calentamiento del residuo en el Ballon Flash. Este calor lo aportan los gases de combustión del horno. Se ha buscado el equilibrio para que el calor cedido por los intercambiadores no penalizase el consumo de gas natural. Las variaciones de temperatura de calentamiento no han superado los 3°C, pero esta diferencia ha sido suficiente dado que la temperatura de funcionamiento ronda los 103°C. Este incremento de temperatura ha permitido extraer una pequeña fracción de agua del concentrado del evaporador que, en lugar de incinerarse, se ha evaporado para después oxidarse en el evaporador y, en consecuencia, se ha obtenido un mayor rendimiento de la instalación y un menor residuo a incinerar.

El incremento en exceso de la temperatura en los intercambiadores, con la intención de secar más el concentrado, penalizaría el consumo de gas natural dado que el calor se extrae del vapor generado en la caldera de recuperación al enfriar los gases de combustión. El consumo de gas natural debe a su vez equilibrarse entre la temperatura mínima que habilita la combustión, establecida por norma, y que contemple una inyección de aire fresco que garantice que no hayan inquemados en los gases.

En la planta de Físico-Químico controlamos el indicador “Generación de residuos del tratamiento de emulsiones”, la cantidad de residuo generado con destino valorización depende de las características



iniciales de los residuos de taladras tratados y de la separación de la fracción orgánica después del tratamiento. Este indicador se mantiene estable respecto a 2019.

C. CONSUMOS DE MATERIALES

El tratamiento de residuos requiere una gran variedad de reactivos que son específicos para cada proceso.

Los reactivos más destacables para cada línea de tratamiento son:

- ❖ Evapo-Oxidación: ácidos o bases (normalmente esta línea no requiere reactivos pero en ocasiones es necesario ajustar el pH).
- ❖ Físico-Químico: cloruro o sulfato férrico, hidróxido de calcio, bisulfito sódico, hipoclorito sódico, óxido de magnesio, carbón activo, ácidos y bases.
- ❖ Biológico: básicamente necesita oxígeno y bases para ajustar el pH.
- ❖ Estabilización: cemento, hidróxido de magnesio, sulfato ferroso, óxido de calcio.

A continuación se muestra un cuadro comparativo del consumo anual de reactivos (t) respecto a los residuos que ha entrado en la instalación en los últimos tres años:

ÍNDICADOR BÁSICO MATERIAS PRIMAS	2018	2019	2020
Consumo anual de reactivos (t)	3.597,81	1.946,73	3.260,38
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,100	0,054	0,087

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

Esta tabla no nos resulta útil, no todas las líneas de tratamiento utilizan reactivos en la misma proporción. Los procesos que consumen mayor cantidad de reactivos son Estabilización y Físico-Químico. Es por este motivo calculamos indicadores específicos que controlan su consumo de forma independiente.

Calculamos el indicador específico de consumo de reactivos por línea de tratamiento dividiendo las toneladas de reactivos utilizados en cada línea respecto a las toneladas de residuo que ha entrado en esa planta:



ESTABILIZACIÓN	2018	2019	2020
Consumo anual de reactivos (t)	3.303,87	1.506,36	2.863,94
Entrada de residuos anuales (t)	10.260,99	10.493,97	10.505,91
RATIO (t/t)	0,322	0,144	0,273

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

El aumento global del consumo de reactivos se debe al incremento de consumo en la planta de Estabilización. Tal y como se observa en el indicador “consumo anual de reactivos Estabilización” aunque han entrado una cantidad equivalente de residuos en esta línea respecto al año anterior, las características físico-químicas de los residuos que se han tratado en esta línea han requerido una proporción mayor de reactivos para poder estabilizar los contaminantes contenidos en éstos.

FÍSICO-QUÍMICO	2018	2019	2020
Consumo anual de reactivos (t)	291,74	440,37	396,44
Entrada de residuos anuales (t)	17.357,34	20.950,09	22.004,84
RATIO (t/t)	0,017	0,021	0,018

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos

Respecto al indicador “consumo anual de reactivos Físico-Químico”, el mix de residuos que han entrado en esta planta han requerido menor cantidad de reactivos respecto a 2019. En esta línea se realizan tratamientos de coagulación-floculación, neutralización, reducción-oxidación, rotura de emulsiones... En función de la cantidad de residuos que se gestionen con uno u otro tratamiento el consumo de reactivos cambia ligeramente. Respecto a 2019 se han tratado menos toneladas de residuos con tratamiento neutralización y rotura de emulsión, que son los que requieren mayor cantidad de reactivos por las características químicas de los residuos que reciben estos tratamientos.

D. EFICIENCIA ENERGÉTICA

Las principales fuentes de energía que TRISA utiliza son la electricidad y el gas natural.



CONSUMO DE ELECTRICIDAD

La electricidad se utiliza en toda la instalación pero mayoritariamente en el proceso productivo.

El control del consumo de la electricidad se realiza mensualmente con las facturas en relación a las toneladas de residuos gestionados/tratados.

Consumo de electricidad de los últimos 3 años:

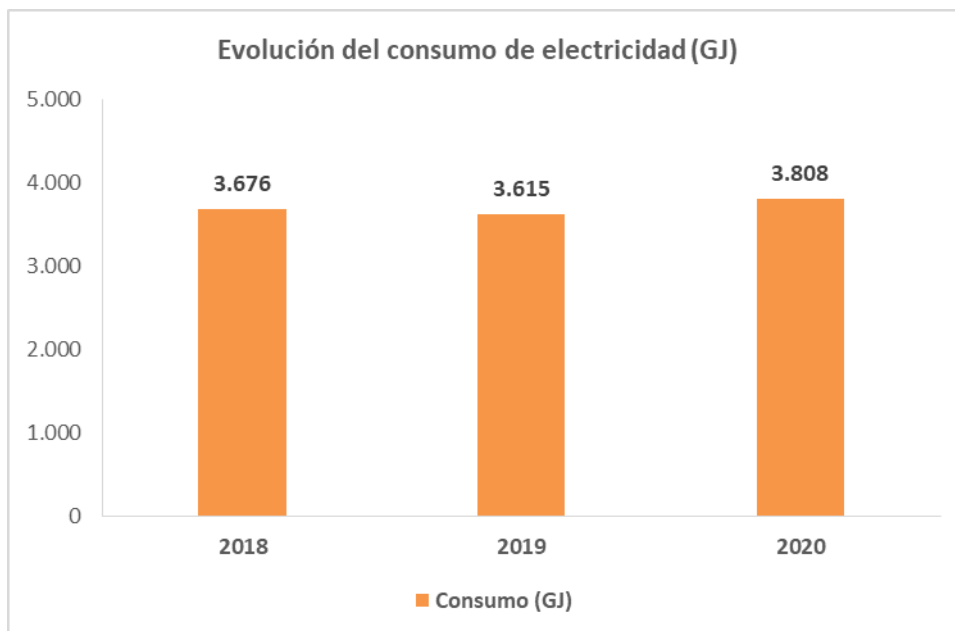
INDICADOR BÁSICO ELECTRICIDAD	2018	2019	2020
Consumo (KWh)	1.021.088	1.004.276	1.057.777
Consumo (GJ) ⁽¹⁾	3.676	3.615	3.808
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (GJ/t)	0,103	0,100	0,102

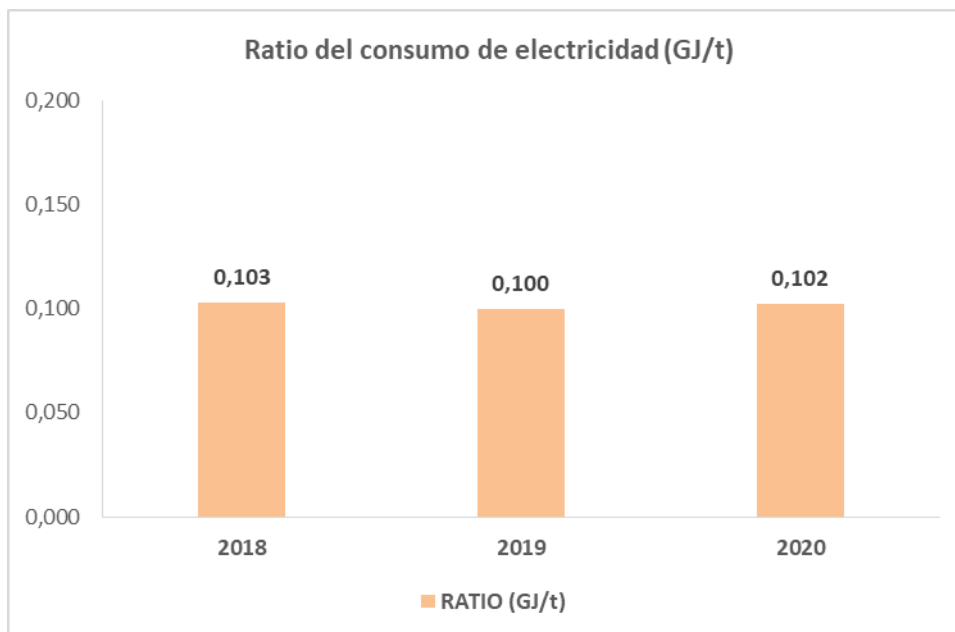
Fuente: Control interno y facturas

(1) Factor de conversión según Global Reporting Initiative 1 kWh = 3,6 · 10⁻³ GJ. Se modifican los cálculos de declaraciones anteriores utilizando los factores de conversión para el año 2020.

El ratio de consumo de electricidad se mantiene estable en los últimos tres años a pesar del incremento de producción de la instalación.

Gráficamente:





CONSUMO DE GAS NATURAL

El gas natural es otro de los recursos naturales que más se consume en TRISA. Se utiliza mayoritariamente para la Planta de Evapo-Oxidación.

El consumo de gas natural se controla mensualmente mediante las facturas.

Si hacemos el cálculo de los GJ consumidos anualmente dividido por las toneladas totales de residuo, no obtenemos una información útil para valorar la evolución del consumo de gas natural:

GAS NATURAL	2018	2019	2020
Consumo (Nm ³)	599.341	326.215	301.692
Consumo (GJ) ⁽¹⁾	22.709	12.360	11.431
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (GJ/t)	17	9	8

Fuente: Control interno y facturas

(1) Factor de conversión según Anexo 7- Factores de Emisión de CO₂ y PCI de los Combustibles (España, Informe Inventarios NIR 1990-2019 Edición 2021) 1 Nm³ = 3,789 · 10⁻² GJ. Se modifican los cálculos de declaraciones anteriores utilizando los factores de conversión para el año 2020.

La planta de Evapo-Oxidación es la que consume gas natural en mayor proporción, por lo tanto, es la que nos da información acerca de las variaciones en el consumo anual de este recurso energético. Por



este motivo controlamos el indicador específico de consumo de gas en la planta de Evapo-Oxidación respecto a las toneladas de residuo tratados en la planta de Evapo-Oxidación.

En la siguiente tabla se presenta la relación entre los GJ consumidos de gas en Evapo-Oxidación respecto a las toneladas de residuo tratado en esta planta (consideramos que el 97% del consumo total de gas corresponde a esta planta).

GAS NATURAL Planta Evapo	2018	2019	2020
Consumo (Nm ³)	581.361	316.429	292.641
Consumo (GJ) ⁽¹⁾	22.028	11.989	11.088
Residuos tratados en Evapo-oxidación (t)	6.384	2.941	3.025
RATIO (GJ/t)	91	108	97

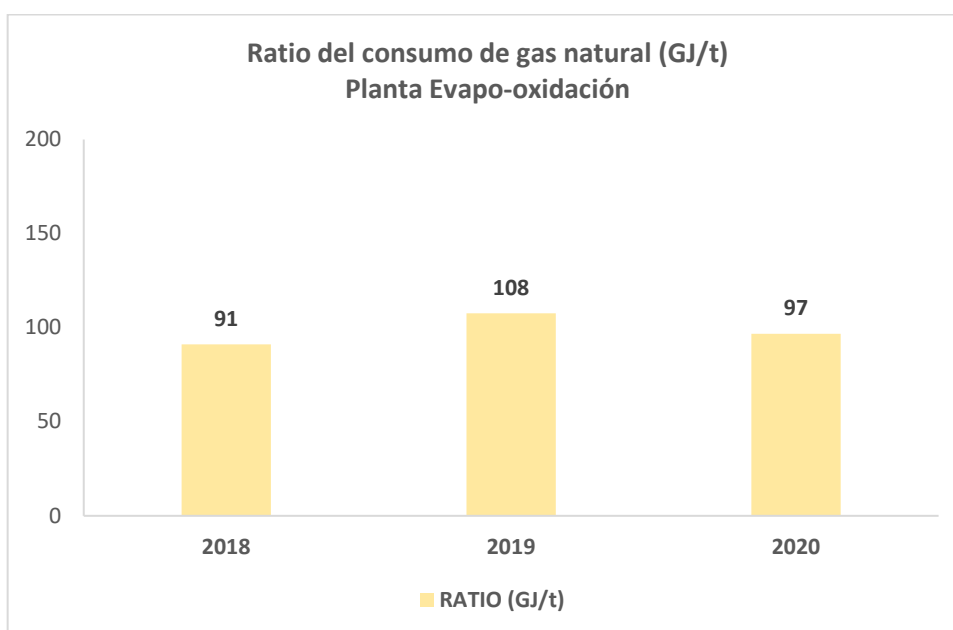
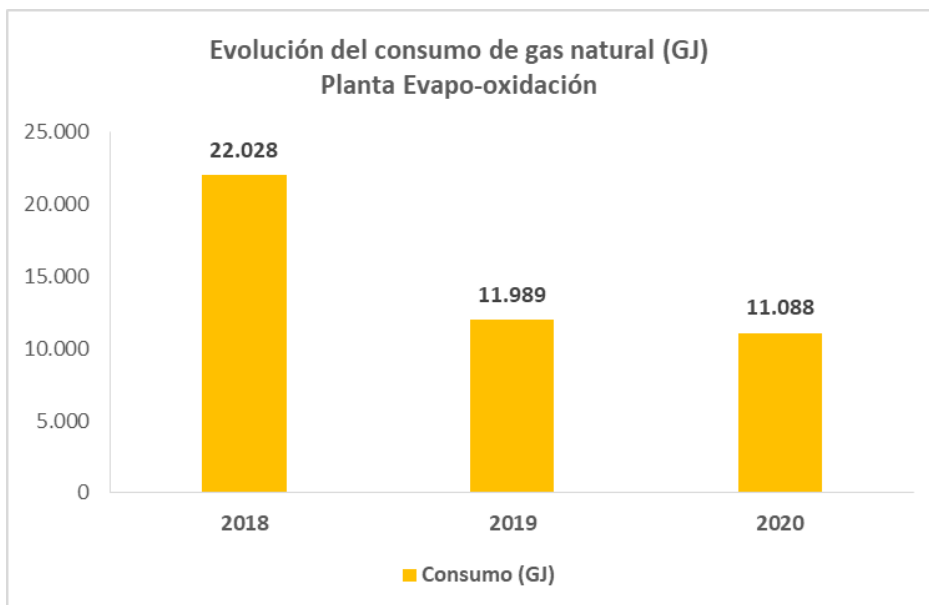
Fuente: Control interno

(1) Factor de conversión según Anexo 7- Factores de Emisión de CO₂ y PCI de los Combustibles (España, Informe Inventarios NIR 1990-2019 Edición 2021) 1 Nm³ = 3,789 · 10⁻² GJ. Se modifican los cálculos de declaraciones anteriores utilizando los factores de conversión para el año 2020.

El ratio entre el consumo gas y toneladas de residuo tratado en la planta de Evapo-Oxidación depende entre otros factores de la carga orgánica del residuo. Otro condicionante que puede llevar a un mayor o menor consumo de gas es que por proceso existe un enclavamiento de seguridad en el cual la concentración de oxígeno libre en los gases de combustión debe ser mayor a un 6%. Esta condición hace que el aporte de aire fresco necesario para cumplir este enclavamiento pueda requerir más consumo de gas para alcanzar la temperatura mínima de oxidación.

Con el establecimiento del objetivo medioambiental de 2020 se ha conseguido optimizar las condiciones de trabajo para reducir por un lado el porcentaje de oxígeno libre tras oxidar toda la materia orgánica, ajustando este valor al parámetro de enclavamiento consiguiendo así una reducción de consumo de gas y por otro reducir la cantidad de residuo a incinerar disminuyendo la cantidad de agua en el concentrado tal y como se ha explicado anteriormente.

Gráficamente:



CONSUMO DE GASOIL

El gasoil que se consume en la Planta se destina a la carga/descarga de camiones y al trasiego interno de bidones y cubitainers con carretillas elevadoras. También se utiliza en los dúmpers para transportar las tortas de filtración desde el filtro prensa de Físico-Químico hasta la zona de Estabilización.

Se controla el consumo mediante un contador instalado en el depósito de gasoil. Los operarios apuntan los litros que gastan cada vez que reponen gasoil en las carretillas o dúmpers.

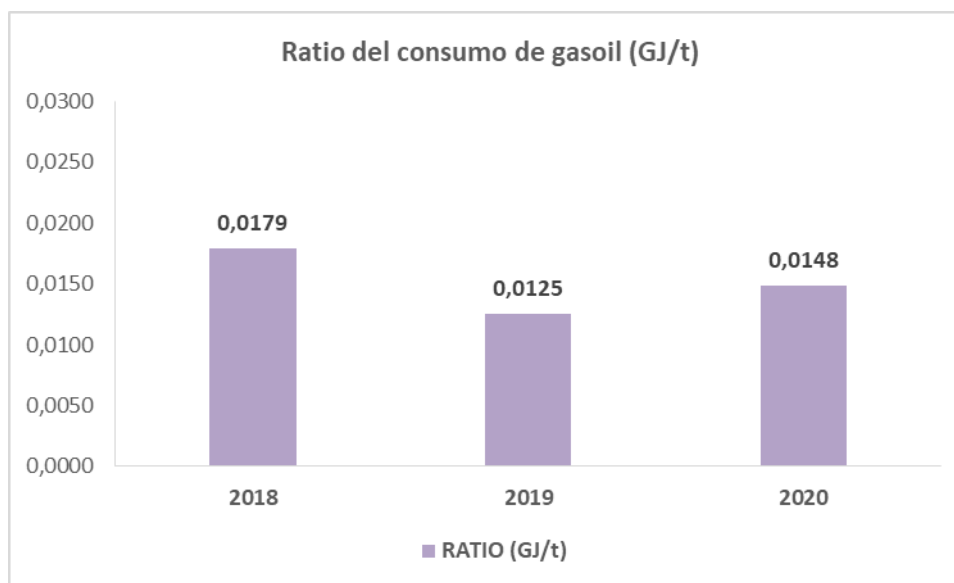
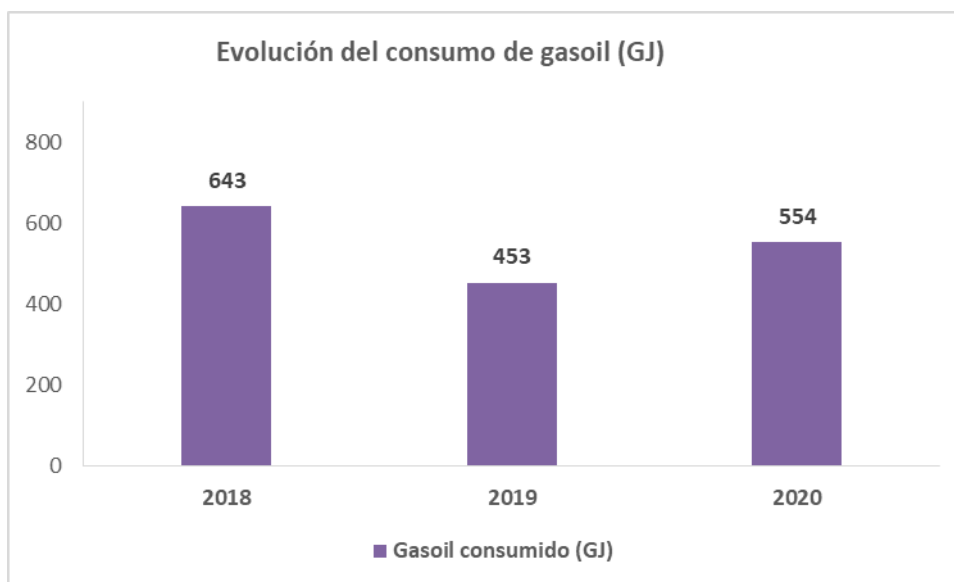
Para calcular el ratio se dividen las toneladas gastadas de gasoil respecto a las toneladas de residuo gestionados/tratados en la instalación.



GASOIL	2018	2019	2020
Gasoil consumido (l) ⁽¹⁾	17.952	12.659	15.475
Gasoil consumido (GJ) ⁽²⁾	643	453	554
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (GJ/t)	0,0179	0,0125	0,0148

Fuente: Declaración anual de Gestores de Residuos, sistema informático interno y facturas

- (1) Consumo de gasoil según contador, se ha incluido en el consumo total el consumo de gasoil de la contrata en la zona de estabilización
- (2) Factor de conversión según MITECO Factores de emisión registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Junio 2021. 1 L = 3,5798 · 10⁻² GJ. Se modifican los cálculos de declaraciones anteriores utilizando los factores de conversión para el año 2020.





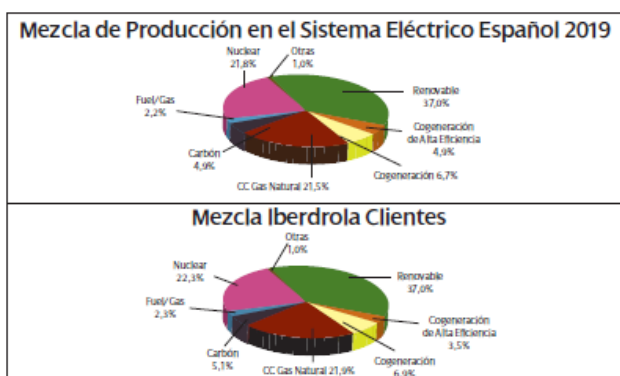
El consumo ha aumentado debido al incremento de consumo de gasoil de la contrata en la zona de estabilización.

INDICADOR BÁSICO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

El indicador básico refleja una ligera disminución en el total de consumos de la planta respecto a la producción. Aunque a nivel individual el consumo de electricidad y gasoil aumenta respecto a las toneladas de residuo tratadas en la planta, la disminución en el consumo de gas provoca que el indicador global disminuya un 4% en el global de consumos de energía en la instalación.

EFICIENCIA ENERGÉTICA	2018	2019	2020
Consumo electricidad (GJ)	3676	3615	3808
Consumo gas natural (GJ)	22.028	11.989	11.088
Consumo gasoil (GJ)	643	453	554
Consumo total (GJ)	26.346	16.058	15.450
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (GJ/t)	0,73	0,44	0,43

En TRISA no se dispone de fuentes de energía renovables que sean de aplicación. Sin embargo, en las facturas de consumo existe un indicador donde se informa de la procedencia de la energía utilizada:



Origen	Mezcla de Producción en el Sistema Eléctrico Español	Mezcla Iberdrola Clientes
Renovable	37,0%	37,0%
Cogeneración de Alta Eficiencia	4,9%	3,5%
Cogeneración	6,7%	6,9%
CC Gas Natural	21,5%	21,9%
Carbón	4,9%	5,1%
Fuel/Gas	2,2%	2,3%
Nuclear	21,8%	22,3%
Otras	1,0%	1,0%

Como puede observarse la procedencia de energía renovable equivale a un 37%.

Al no disponer de fuentes de energía renovables, no aplica el indicador de generación de energía de fuentes renovables.



E. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

TRISA dispone de cuatro focos emisores canalizados a la atmósfera:

- ❖ FOCO 1: Chimenea del sistema de captación de gases de la nave de Estabilización.
- ❖ FOCO 2: Chimenea de lavado de vapores de los reactores y fosas del tratamiento Físico-Químico.
- ❖ FOCO 3: Chimenea del Oxidador térmico de la unidad de Evapo-Oxidación.
- ❖ FOCO 4: Chimenea de la caldera auxiliar de vapor.

Los cuatro focos emisores presentan las siguientes características:

	Libro de registro	Diámetro (m)	Altura (m)	UTMX	UTMY
Foco 1	4914	1,0	12	346 505	4 558 410
Foco 2	5028	0,5	12	346 500	4 558 375
Foco 3	8784	0,65	15	346 515	4 558 375
Foco 4	24012	0,3	15	346 514	4 558 414

Fuente: Autorización ambiental integrada

Para todos los focos de emisión se dispone de un libro de registro foliado, sellado y diligenciado por *els Serveis Territorials de Territori i Sostenibilitat*, en el que se anotan los resultados de los controles de emisión realizados, así como todas las posibles incidencias de cada foco.

A continuación se describen los cuatro focos emisores y se detallan los resultados de mediciones de los últimos años. Los datos reportados son medias anuales, en las medidas individuales no se han incumplido los límites establecidos según la Autorización Ambiental.

Foco 1: Chimenea del sistema de captación de gases de la nave de Estabilización

En el proceso de Estabilización, a causa de la utilización de reactivos como la cal y silicatos minerales, se generan vapores, polvo y olores. Para evitar posibles consecuencias con el entorno y al personal, la nave de estabilización está cerrada y con depresión, aspirando los contaminantes hasta el sistema de lavado de gases. Los vapores descontaminados se evacuan a la atmósfera.

El sistema de tratamiento de gases de la zona de estabilización puede tratar hasta 48.000Nm³/h y consta de dos etapas:



1. Aspiración de los vapores y captación de partículas sólidas. Se efectúa en equicorriente con solución ácida (H₂SO₄ a pH=2) inyectado a través de pulverizadores de gota fina (venturi) y las partículas sólidas sedimentan.
2. Captación de contaminantes (como H₂S y R-SH) mediante un scrubber vertical con relleno y lavado a contracorriente con solución básica (NaClO + NaOH a pH=11). El líquido de lavado, recogido en el fondo de la torre, se recircula con una bomba centrífuga.

Los fangos acumulados en el depósito de la 1ª etapa se purgan de forma discontinua con una bomba peristáltica y se envían mediante una tubería a la unidad de estabilización.

Los límites de emisión para este foco y los controles realizados en los últimos años se reflejan en el cuadro siguiente (este foco se controla de forma bienal):

CONTAMINANTE	LÍMITE DE EMISIÓN ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	MEDIA 2015	MEDIA 2018	MEDIA 2020
Partículas	20	2,07	2,77	1,23
COT	20	4,1	6,1	7,433
NH ₃	30	0,83	<0,053	<0,073

Fuente: Autorización ambiental y Libro de registro 4914

(1) Límites en las condiciones de medida: T=273ºK, P=101,3kPa y gas seco

Foco 2: Chimenea de lavado de vapores de los reactores y fosas del tratamiento Físico-Químico

En el reactor y las fosas ubicadas en la unidad de Físico-Químico se realizan las reacciones químicas para llevar a cabo este tratamiento. Estas reacciones pueden generar vapores, normalmente ácidos (HCl, H₂SO₄, SO₂ y HCN), por este motivo están conectados a un scrubber que neutraliza los gases generados que posteriormente se tratan con una solución de NaOH.

El sistema consta de una columna vertical de 10 m³ de capacidad, dotada de un relleno constituido por anillos de polipropileno y que es capaz de tratar un caudal de 8.700 Nm³/h.

A continuación se detallan los límites de emisión para este foco y los controles realizados en los últimos años (este foco se controla de forma bienal):



CONTAMINANTE	LÍMITE DE EMISIÓN ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	MEDIA 2015	MEDIA 2018	MEDIA 2020
HCl	30 ⁽²⁾	0,97	<0,610	<1,633
H ₂ SO ₄	30 ⁽²⁾	1,2	<0,383	<0,2
COT	50 ⁽³⁾	2,7	3,267	3,5

Fuente: Autorización ambiental y Libro de registro 5028

- (1) Límites en las condiciones de medida: T=273ºK, P=101,3kPa y gas seco
- (2) Si la emisión másica es ≥ 300 g/h
- (3) Si la emisión másica es ≥ 0,5 Kg/h

Foco 3: Chimenea del Oxidador térmico de la unidad de Evapo-Oxidación

El sistema de oxidación ubicado en la unidad de Evapo-Oxidación está formado por:

- ❖ quemador mixto, capaz de utilizar alternativamente gas natural o hidrocarburos combustibles con base fuel-oil (aunque sólo utilizamos gas natural),
- ❖ cámara de oxidación donde se realiza la combustión de los vapores que provienen del Ballon-Flash junto con aire,
- ❖ caldera pirotubular que recupera el calor que contienen los gases de combustión generando vapor que se utiliza en diversos puntos de la planta,
- ❖ chimenea (foco emisor) por la que se emiten los gases enfriados.

Los vapores del evaporador se oxidan térmicamente a 850º C en la cámara de combustión con la ayuda del gas natural. El contenido de oxígeno se mantiene automáticamente por encima del 6% y el tiempo de residencia en la cámara de combustión es superior a 2 segundos para asegurar la oxidación total.

Una vez oxidados los gases calientes se enfrían en una caldera de recuperación hasta 250-275º C produciendo vapor y se emiten a la atmósfera. El caudal de gases previsto es de 10.000 Nm³/h.

En 2016 se instaló en el Foco 3 un Sistema Automático de Medida (SAM) según se requiere en la AAI.

La empresa TÜV Rheinland Ibèrica, I.C.T., S.A. realiza los ensayos necesarios para asegurar la calidad del SAM: Ensayo de funcionalidad, test de homogeneidad y calibración de los parámetros PST, CO, NOx, HCl, SO₂, HF y COT.

El SAM está conectado a la Red de Emisiones Atmosféricas de Catalunya (XECAT) desde el 16/10/2017.



A continuación se detallan las medias de los límites de emisión para este foco y los controles realizados en los últimos años:

CONTAMINANTE	LÍMITE DE EMISIÓN ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	MEDIA 2018 ⁽⁴⁾	MEDIA 2019 ⁽⁴⁾	MEDIA 2020 ⁽⁴⁾
PST	10	1,97	0,79	2,65
CO	50	3,58	2,76	3,45
NO _x ⁽²⁾	200	88,18	89,52	116,61
HF	1	0,21	0,13	0,19
HCl	10	0,28	1,83	4,43
SO ₂	50	14,51	9,64	3,81
COT	10	0,71	0,77	1,32
Cd+Tl y sus compuestos	0,05	0,0027	0,0033	0,0155
Hg y sus compuestos	0,05	0,0005	0,0047	0,0008
As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V y sus compuestos	0,5	0,041	0,035	0,0379
PCDD/F ⁽³⁾	0,1	0,0026	0,000049	0,0032

Fuente: Autorización ambiental y Libro de registro 8784, informes EAC

(1) Límites en las condiciones de medida: T=273°K, P=101,3kPa, 11% O₂ y gas seco.

(2) Expresado como NO₂.

(3) Resultado en ng/Nm³.

(4) Datos obtenidos del SAM para los parámetros PST, CO, NO_x, HF, HCl, SO₂ y COT, para metales y PCDD/F datos medios de las mediciones trimestrales.

Foco 4: Chimenea de la caldera auxiliar de vapor

Hay instalada una caldera auxiliar de vapor en la unidad de Evapo-Oxidación. A veces el vapor generado en el proceso de Evapo-Oxidación no es suficiente para cubrir todas las necesidades de las plantas que consumen vapor. Por este motivo es necesaria una aportación extraordinaria que se consigue con esta caldera.

La caldera auxiliar de vapor cuenta con un quemador de 697kW de potencia térmica y funciona con gas natural. La producción de vapor es de 1.000 Kg/h y el caudal de emisión de humos previsto es de 981 Nm³/h.

Este foco está exento de control (ver T1CNS160153).



Con la información disponible a fecha 31/12/2020, la instalación cumple con los valores de emisión establecidos.

Tanto las campanas de extracción de laboratorio como los venteos de los tanques de almacenamiento de residuos no son asimilables a focos emisores de acuerdo con la instrucción técnica IT-AT-004 Instrucción Técnica sobre el registro y medida de las ventilaciones de tanques de almacenamiento y las extracciones de campanas de laboratorio.

Emisiones anuales totales de gases efecto invernadero:

1. Emisiones de CO₂ derivadas del consumo de gas natural, gasoil y electricidad:

EMISIÓN DIRECTA ⁽¹⁾	2018	2019	2020
CO ₂ (t) debido al gas natural	1278	697	642
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,036	0,019	0,017
CO ₂ (t) debido al gasoil	44	31	38
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,00123	0,00086	0,00102
CO ₂ (t) debido a la electricidad	153	151	159
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,0043	0,0042	0,0043
EMISIÓN TOTAL CO₂(t)	1.475	879	838
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	0,041	0,024	0,022

Fuente: Facturas 2018-2020

- (1) Fuente MITECO. Factores de emisión. Registro de la Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono). Versión 16. Abril de 2021. Se modifican los cálculos de declaraciones anteriores utilizando los factores de conversión para el año 2020.



El descenso de emisiones de CO₂ se debe principalmente a la bajada de consumo de gas natural durante 2020.

2. Emisiones de SO₂, NOx y partículas derivadas del consumo de gasoil:

EMISIÓN DIRECTA ⁽¹⁾	2018	2019	2020
SO ₂ (t) debido al gasoil	2,24 · 10 ⁻⁴	1,58 · 10 ⁻⁴	1,93 · 10 ⁻⁴
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	6,25 · 10⁻⁹	6,09 · 10⁻⁹	5,18 · 10⁻⁹
NOx(t) debido al gasoil	0,194	0,137	0,167
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	6,22 · 10⁻⁶	6,05 · 10⁻⁶	4,47 · 10⁻⁶
Partículas(t) debido al gasoil	0,039	0,028	0,034
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (t/t)	1,10 · 10⁻⁶	0,77 · 10⁻⁶	0,91 · 10⁻⁶

(1) Densidad media del gasoil B = 832,5Kg/m³. Fuente MITECO. Factores de emisión. Registro de la Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono). Versión 16. Abril de 2021. Factor de emisión SO₂ = 0,015g SO₂/Kg; NOx = 12,96g NOx/Kg; Partículas = 2,64g partículas/kg. Fuente: Factores de conversión de consumo de la Consejería Territorio, Energía y Movilidad del Gobierno de las Islas Baleares (2021). Se modifican los cálculos de declaraciones anteriores utilizando los factores de conversión para el año 2020.

Debido a nuestra actividad no se generan otros gases de efecto invernadero como el CH₄, HFC, PFC y SF₆.

Emisiones difusas y fugitivas a la atmósfera:

Emisiones difusas: Pueden darse de forma esporádica emisiones difusas debidas a la carga de los tanques de producto y al trasvase desde los camiones cisterna a la instalación de Físico-Químico. En los tanques de Evapo-Oxidación todos los venteos se conducen a través de un colector común a un sello hidráulico, para posteriormente dirigirlos al quemador de la cámara de combustión.



Emisiones fugitivas: La posibilidad de emisiones fugitivas a través de juntas, bombas o compresores es despreciable ya que no se transportan fluidos con compuestos orgánicos de alta volatilidad. Respecto a fugas de gases fluorados de los equipos de aire acondicionado, se realiza periódicamente el mantenimiento preventivo en los equipos así como el control de fugas de éstos no detectándose ninguna incidencia en este sentido durante 2020.

Así, considerando las medidas preventivas adoptadas y la poca relevancia de estas emisiones respecto a las canalizadas, no se consideran significativas.

F. CONSUMO AGUA Y VERTIDOS

CONSUMO DE AGUA

El agua que abastece las instalaciones de TRISA proviene de la Red del Polígono Industrial de Constantí y se destina para: uso industrial en la planta, red del sistema contra incendios, laboratorio, uso sanitario en vestuarios y oficinas y riego de la zona ajardinada.

El control se realiza mediante las facturas.

A continuación se muestra la evolución del consumo de agua de los últimos años en función de las toneladas anuales de residuo gestionado/tratado en las instalaciones.

AGUA	2018	2019	2020
Consumo (m ³)	7.911	8.445	5.514
Residuos anuales gestionados/tratados (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (m³/t)	0,221	0,233	0,148

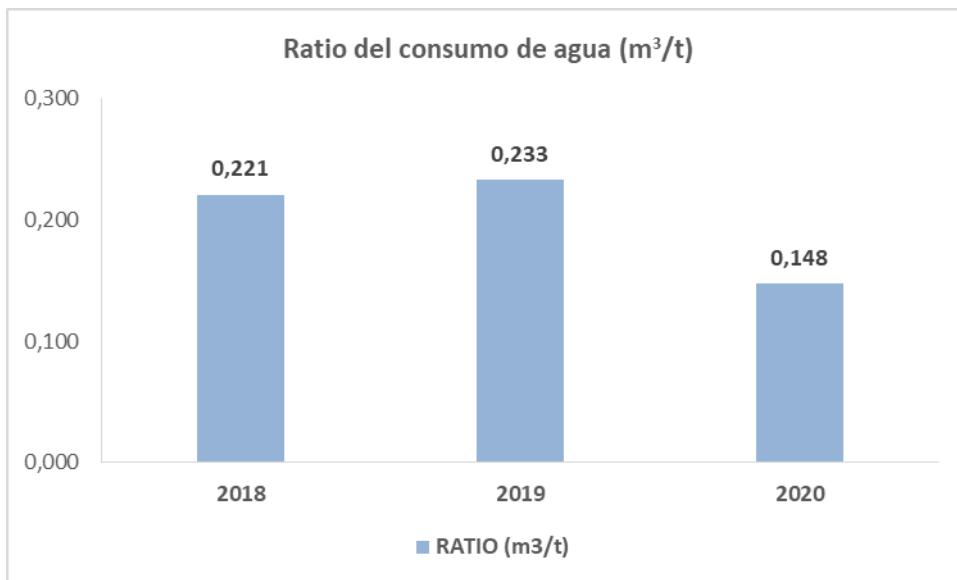
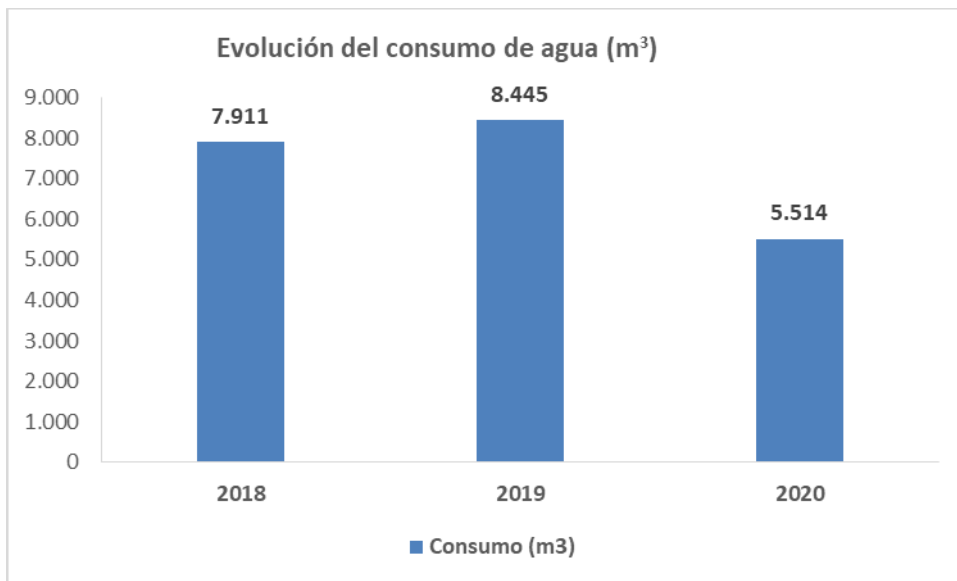
Fuente: Control interno y facturas

El consumo de agua ha disminuido en 2020 un 37%. El consumo de agua se debe mayoritariamente al proceso productivo, se utiliza para limpiezas industriales tanto de tanques como de las instalaciones. En ocasiones es necesario añadir agua a algunos tratamientos ya sea porque se trata de ácidos fuertes o bien por el tipo de reactivos que se utilizan en la fórmula de tratamiento.

Los factores que han influido principalmente en la reducción del consumo son la concienciación del personal en el uso de este recurso en las tareas de orden y limpieza y el mix de residuos tratados en las líneas de Estabilización y Físico-Químico.



Gráficamente:



VERTIDOS

La actividad dispone los siguientes tipos de vertido de aguas residuales: aguas procedentes de la Depuración biológica y aguas pluviales, aguas salinas y aguas sanitarias.

Aguas procedentes de la Depuración biológica y aguas pluviales:

Las aguas de este vertido provienen del proceso de Depuración Biológica que recoge las aguas de diferentes tratamientos de la actividad. Estas aguas se analizan diariamente en el laboratorio de TRISA para controlar el proceso.



El vertido de estas aguas residuales se realiza a la red de aguas residuales del Polígono Industrial de Constantí, el cual está gestionado por el Ayuntamiento de este municipio. Por tanto TRISA debe cumplir las condiciones establecidas en la *Ordenança Municipal del Servei Públic de Sanejament d’Aigües*. Este vertido se realiza a través del punto de vertido ubicado en la Calle Alemania.

Tanto el Ayuntamiento de Constantí como la *Agència Catalana de l’Aigua (ACA)*, realizan muestreos sobre este punto de vertido de aguas residuales.

A continuación, se detalla un resumen de los parámetros analizados por parte del Ayuntamiento y el ACA en el periodo 2018-2020:

PARÁMETRO	LÍMITE	UNIDADES	MEDIA	MEDIA	MEDIA
			2018	2019	2020
pH	6 – 10	pH	7,8	7,6	7,6
Conductividad	9.000 ⁽¹⁾	µS/cm	6.430	6.070	4.653
DQO no decantada	1.500	mg O ₂ /l	704	531	416
DQO decantada	1.500	mg O ₂ /l	615	469	277
Materias en suspensión	750	mg/l	181	160	150
Nitrógeno Kjeldhal	90	mg/l	42,5	28,9	19,5
Amonio	60	mg/l	23,3	9,6	7,9
Sales solubles	-	µS/cm	7.140	6.467	5.183
Sulfatos	1.700 ⁽¹⁾	mg/l	1.267	992	791
Cloruros	3.000 ⁽¹⁾	mg/l	1.745	1.254	1.064
Fósforo total	50	mg/l	2,5	5,7	5,6
Materias inhibitoras	25	equitox/m ³	7,3	<3	<3
Boro	3	mg/l	0,4	0,4	0,4

Fuente: Ordenança Municipal e informes analíticos.

(1) El Ayuntamiento de Constantí autoriza a TRISA a verter aguas a la red del Polígono con una Conductividad de hasta 9.000µS/cm, Sulfatos 1.700 mg/L y Cloruros 3.000 mg/L (Exp:46/Clas/2002 Ajuntament de Constantí de 16 de diciembre de 2013).

Aguas salinas:

Las aguas salinas provienen de la planta de tratamiento Físico-Químico. Estas aguas se caracterizan por su alta salinidad que no permite su vertido a la red de residuales del Polígono, de forma que se gestionan a través de una depuradora externa, con la correspondiente autorización de la administración competente.



El transporte se realiza periódicamente y mediante cisterna.

La Depuradora receptora realiza un control analítico de cada envío.

A continuación, se muestra el volumen expedido en el periodo 2018-2020:

PARÁMETRO	LÍMITE ⁽¹⁾	UNIDADES	2018	2019	2020
Volumen expedido	4.000/año	m ³ /año	1.951	2.739	3.000

Fuente: Control interno

(1) Límites establecidos en expediente T1CNS190005

Aguas sanitarias:

Las aguas sanitarias procedentes de lavabos y duchas de los vestuarios y lavabos de oficinas se vierten directamente, sin análisis previo, a la red de aguas residuales del Polígono Industrial de Constantí por el punto de vertido ubicado en la Calle Francia. Estas aguas se tratan directamente en la Depuradora del Polígono.

G. BIODIVERSIDAD: SUELOS

La parcela donde está situada TRISA ocupa una superficie total de 31.330m². Actualmente la zona ocupada y pavimentada es de 26.600m² donde se ubican todas las plantas de tratamiento.

El indicador se evalúa dividiendo los m² pavimentados de la instalación respecto a los residuos anuales que entran en TRISA.

BIODIVERSIDAD	2018	2019	2020
Superficie pavimentada (m ²)	26.600,00	26.600,00	26.600,00
Entrada de residuos anuales (t)	35.850,86	36.204,52	37.331,81
RATIO (m²/t)	0,74	0,73	0,71

Fuente: Manual de Explotación y Declaración anual de Gestores de Residuos

El ratio disminuye debido al aumento toneladas de residuos gestionados.



No se dispone de superficie dedicada a la conservación o restauración de la naturaleza por lo que no aplica el cálculo del indicador relativo a la superficie total en el centro y fuera del centro orientada según la naturaleza.

Suelos:

El suelo antes de la implantación de la empresa era de uso agrícola.

En enero de 2007 TRISA presentó a l'Agència de Residus de Catalunya el Informe Preliminar de Situación (IPS) del suelo en cumplimiento del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelo contaminado. La actividad industrial de TRISA corresponde al tratamiento de residuos de terceros mediante el tratamiento físico-químico, estabilización, tratamiento biológico, evapo-oxidación y tratamiento de oxidación húmeda con peróxidos.

El 07 de abril de 2017 se entrega el informe de situación periódico.

De forma periódica se realizan controles internos de los piezómetros instalados dentro de las instalaciones.

H. RUIDO AMBIENTAL

El último control de ruido en inmisión al perímetro de la actividad lo realizó En 2019 la empresa TÜV Rheinland según el Decret 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglament de desplegament de la Llei 16/2002, de 28 de junio, de protecció contra la contaminació acústica.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

NIVEL SONORO (dBA)				
FECHA:	23/07/2019		25/07/2019	
Punto	L _{AR} diurno ⁽¹⁾	L _d Valor Límite	L _{AR} nocturno ⁽¹⁾	L _d Valor Límite
1	62	65	49	55
2	59		48	
3	50		48	

Fuente: Informe Soroll en immisió al perímetre de l'activitat ref.92534725 TÜV Rheinland



I. ILUMINACIÓN

La actividad está situada en una zona de moderada protección (E3) según el mapa de protección contra contaminación lumínica de Catalunya. El establecimiento está dentro de la exención de la Nota informativa de la DGQA de fecha 27/02/2014, la verificación del cumplimiento con las prescripciones de la normativas se realiza en el marco de la inspección ambiental integrada.

No existen puntos de luz exterior de vapor de mercurio, en sustitución de estos hay instalados focos de luz tipo brazo con lámparas LED de potencia 72W y temperatura de color de 4.000K ubicados en el pasillo central de la instalación y proyectores con lámparas LED de potencia 220W y temperatura de color de 4.000K en la zona exterior del edificio.



6. PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL

El sistema de gestión ambiental contempla la elaboración de un programa de Gestión Ambiental que defina los objetivos y metas ambientales, las responsabilidades asociadas a los mismos y el cronograma de su cumplimiento, basándose en los aspectos ambientales significativos.

OBJETIVOS	METAS
ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO: Consumo de gas natural	
Mejora de la eficacia de la planta de Evapo-Oxidación controlando el indicador: $\% \text{agua concentrado} \cdot \text{MWh gas consumido} / \text{T tratadas en la planta}$ Objetivo reducir el indicador un 1%	Control mensual del ratio para evaluar su evolución
	En base a los resultados del primer cuatrimestre, estudiar los parámetros de la planta que influyen en el parámetro % agua del concentrado
	Establecer nuevas condiciones de trabajo
	Análisis de resultados
RESPONSABLE: Responsable de la planta de tratamiento	
PLAZO: 31/12/2020	
<p>SEGUIMIENTO:</p> <p>VALOR INICIAL – 85,29 % · MWh / T</p> <p>VALOR OBJETIVO – 84,50 % · MWh / T</p> <p>VALOR OBTENIDO – 72,75 % · MWh / T</p> <p style="text-align: center;">OBJETIVO CUMPLIDO</p> <p>Respecto al año anterior se ha conseguido reducir el 15% de agua en los concentrados y un 10% el consumo de gas, esto unido a una subida de la producción ha supuesto una disminución del indicador mayor del esperado inicialmente.</p>	



7 DISPOSICIONES JURÍDICAS

FCC Ámbito establece una sistemática para el acceso, identificación y actualización de los requisitos legales, reglamentarios o de otro tipo, aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios definidos en el procedimiento PG-04 “Identificación y registro de requisitos legales”.

Dicha sistemática permite realizar una evaluación de la legislación ambiental de aplicación, (incluyendo autorizaciones, licencias, permisos, etc.), especificando el cumplimiento íntegro de los requisitos aplicables a la instalación o servicio se hará a través de la plataforma de legislación InfoSald (www.infosald.com).

La periodicidad en la verificación del cumplimiento de todos los requisitos aplicables será con carácter semestral, excepto en los de nueva incorporación que se realizará en el momento de su identificación.

El responsable de hacer la verificación es el Director Gerente.

A continuación se presentan los requisitos legales más importantes aplicables a la actividad que TRISA desarrolla y el grado de cumplimiento legal:

ASPECTO/REFERENCIA NORMATIVA	REQUISITOS	FECHA
Renovación AAI (TA20110058) ⁽¹⁾	Ley 20/2009; Ley 16/2002; Ley 5/2013	22/01/2013
Control periódico AAI (T1INS190211)	Ley 20/2009 Ley 16/2002; Ley 5/2013	10/12/2019
Control atmosférico del establecimiento	Decret 139/2018	25/04/2019
Autorización de vertido	Ordenanza Municipal de Constantí de 21/07/2007	26/10/2005
Autorización de vertido: Exención Conductividad	Ordenanza Municipal de Constantí de 21/07/2007	14/08/2007
Autorización de vertido: Exención Cloruros y sulfatos	Ordenanza Municipal de Constantí de 21/07/2007	16/12/2013
Presentación de la Declaración de Residuos	Decret 93/1999	25/03/2021



ASPECTO/REFERENCIA NORMATIVA	REQUISITOS	FECHA
Presentación de la Declaración PRTR	RD 815/2013	11/03/2021
Alta tensión	RD 337/2014	15/09/2018
Baja tensión	RD 842/2002	03/11/2020
Estudio acústico	Decret 176/2009	05/08/2019
Estudio de Minimización	RD 952/1997 Ley 22/2011	24/07/2018
Informe de situación periódico de suelos	RD 9/2005	07/04/2017
RIPCI	RD 513/2017	28/01/2019

(1) Existen CNS posteriores. Consultar página web de la Generalitat de Catalunya



8 GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ABREVIATURA	UNIDAD
t	Tonelada
Kg	Kilogramo
g	Gramo
mg	Miligramo
L	Litro
m	metro
m ²	Metro cuadrado
m ³	Metro cúbico
Nm ³	Normal metro cúbico
h	Hora
d	Día
a	Año
MWh	Megavatio hora
GJ	Gigajoule
T	Temperatura
K	Kelvin
P	Presión
Pa	Pascal
LAR	Nivel de presión sonora continuo equivalente tipo A
dBA	Decibelio A
upH	Unidades de pH
µS/cm	Microsiemens por centímetro

9 VALIDACIÓN

La fecha prevista de la próxima revisión de la declaración será en 2022.



Declaració del verificador ambiental sobre les activitats de verificació i validació

Annex VII del Reglament 1221/2009, de 25 de novembre, del Parlament europeu i del Consell, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental (EMAS)

L'entitat de verificació **AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.**, amb el número d'acreditació **ES-V-0001** i el número d'habilitació de la Direcció General de Qualitat Ambiental **014-V-EMAS-R** acreditat per a l'àmbit 38.22 (Grup NACE), declara haver verificat que l'organització (*), segons indica la declaració ambiental de l'organització **TRATAMIENTOS Y RECUPERACIONES INDUSTRIALES, S.A.**, en possessió del número de registre ES-CAT-000397, compleix tots els requisits del Reglament (CE) 1221/2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental EMAS, modificat d'acord amb el Reglament (UE) 2017/1505 i Reglament (UE) 2018/2026.

Amb la signatura d'aquesta declaració, declaro que:

- La verificació i validació s'han dut a terme respectant escrupolosament els requisits del Reglament (CE) 1221/2009, modificat d'acord amb el Reglament (UE) 2017/1505 i Reglament (UE) 2018/2026;
- El resultat de la verificació i validació confirma que no hi ha indicis d'incompliment dels requisits legals aplicables en matèria de medi ambient;
- Les dades i la informació de la declaració ambiental/la declaració ambiental actualitzada (*) de l'organització/el centre (*) reflecteix una imatge fiable, convincent i correcta sobre totes les activitats de l'organització/el centre (*), en l'àmbit esmentat a la declaració ambiental.

Aquest document no equival al registre EMAS. El registre en EMAS només pot ser atorgat per un organisme competent en virtut del Reglament (CE) 1221/2009. Aquest document no servirà per si mateix per a la comunicació pública independent.

Fet a .Madrid, 16 de juny de 2021

Signatura i segell de l'entitat de verificació

(*) Guixeu el que no escau