

RESOLUCIÓN DE 21 DE NOVIEMBRE DE 2.007, DEL DELEGADO PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE CÓRDOBA, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA A LA EMPRESA REFINERÍA ANDALUZA, S.A., PARA LA EXPLOTACIÓN DE UNA REFINERÍA DE ACEITES VEGETALES COMESTIBLES SITUADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CÓRDOBA

Visto el expediente de autorización ambiental integrada AAI/CO/040, iniciado a instancias de la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A, en solicitud de otorgamiento de autorización ambiental integrada para una refinería de aceites vegetales comestibles en el término municipal de Córdoba, instruido por esta Delegación Provincial de acuerdo con lo establecido en la Ley 16/2002, de 1 de julio de 2002, de prevención y control integrados de la contaminación por la que se regula el procedimiento para la tramitación de la autorización ambiental integrada, resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- El día 20 de junio de 2.006, tiene entrada en la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba solicitud de autorización ambiental integrada formulada por la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A., para una refinería de aceites vegetales comestibles con emplazamiento en Ctra. Madrid – Cádiz, km 389, de Alcolea, término municipal de Córdoba.

SEGUNDO.- La documentación analizada que ha servido de base para la resolución del expediente de autorización ambiental integrada es la siguiente:

- Memoria técnica para la solicitud de autorización ambiental integrada, con visado nº 67146 de 9 de junio de 2.006, del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía, redactada por Miguel Ángel Tejero Cabello.

TERCERO.- En cumplimiento de lo establecido en el art. 15 de la Ley 16/2002, la empresa aportó informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico, emitido por la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba el día 16 de mayo de 2.006.

CUARTO.- El expediente fue sometido al trámite de información pública previsto en el art. 16 de la Ley mediante publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba nº 178 de fecha 29 de septiembre de 2.006, no habiéndose presentado alegaciones durante el plazo establecido de 30 días.

QUINTO.- En relación con lo previsto en el art. 19 de la Ley 16/2002, no ha sido preciso requerir de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir el informe preceptivo sobre la admisibilidad del vertido, dado que éste no se realiza a cauce público, sino a la red municipal de saneamiento.

SEXTO.- Según la documentación aportada, la instalación cuenta con licencia para la construcción de naves industriales para la refinería de aceites y congelación de productos alimenticios a nombre de Rodríguez Hermanos de Córdoba S.A., de fecha 8 de noviembre de 1.974.



En, 1.985, la industria sufrió un cambio de titularidad y cesó la actividad de congelación de producto alimenticios, aportándose copia de la liquidación de licencia municipal de apertura de establecimientos de fecha 29 de enero de 1.986 a nombre de Refinería Andaluza, S.A. para las actividades de refinación y envasado de aceites vegetales. En la actualidad no se realiza la actividad de envasado.

- SÉPTIMO.- En relación con lo anterior, con fecha 29 de junio de 2.006 se solicitó a la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba la emisión del informe sobre la necesidad o no de tramitar la licencia municipal para el ejercicio de la actividad, no habiéndose recibido inicialmente respuesta de dicho Organismo. No obstante, con posterioridad, el 30 de mayo de 2.007, se recibe informe en el que se indica que la instalación debe legalizar la situación actual de las edificaciones, de las construcciones auxiliares, de las instalaciones industriales y de la actividad, indicándose que, en base a lo anterior, se emite informe urbanístico desfavorable para la continuación del procedimiento de autorización ambiental integrada. Por parte de esta Delegación Provincial se considera que dicho informe no debe paralizar el expediente de autorización ambiental integrada, por lo que prosiguen los trámites previstos.
- OCTAVO.- De acuerdo con lo establecido en el art. 20 de la Ley 16/2002, con fecha 10 de septiembre de 2007 se procedió a dar trámite de audiencia a los interesados, no habiéndose recibido alegaciones en el plazo establecido de diez días.
- NOVENO.- A la vista de los referidos antecedentes, el Servicio de Protección Ambiental de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba formuló Propuesta de Resolución en fecha 20 de noviembre de 2.007.
- DÉCIMO.- En cumplimiento de lo establecido en la Ley 7/94, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, y del Decreto 153/96, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental, para las instalaciones objeto del proyecto se ha emitido Informe Ambiental favorable por la Comisión Interdepartamental Provincial de Medio Ambiente en fecha 23 de febrero de 2.007.

A los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes

FUNDAMENTOS DE DERECHO

- PRIMERO.- La Ley 16/2.002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación establece en su art. 9 que la construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial de las instalaciones en las que se desarrolle alguna actividad incluida en el anejo 1 deberá someterse a autorización ambiental integrada, reflejándose en el apartado 9.1.b.2 de dicho anejo las "instalaciones para tratamiento y transformación destinados a la fabricación de productos alimenticios a partir de materia prima vegetal, con una capacidad de producción de productos acabados superior a 300 toneladas/día (valor medio trimestral)".

En las instalaciones de la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A. se supera dicho umbral, por lo que se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación de la referida Ley.



- SEGUNDO.- Asimismo, las instalaciones de referencia se encuentran sometidas al trámite de informe ambiental previsto en la Ley 7/94, de 18 de mayo, de Protección Ambiental y regulado en el Decreto 153/96, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.
- TERCERO.- De conformidad con el artículo 3.h) de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, se entiende que el órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada será el órgano de la Comunidad Autónoma en la que se ubique la instalación que ostente competencias en materia de medio ambiente, en este caso la Consejería de Medio Ambiente.
- CUARTO.- Finalmente, de acuerdo con lo establecido en el art. 12.3 de la Ley 30/92, 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/99, de 13 de enero, es competente para otorgar la autorización ambiental integrada el Delegado Provincial en Córdoba de la Consejería de Medio Ambiente.

POR LO QUE

Vistos los antecedentes anteriormente descritos, y vistas la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, la Ley 16/2002, de 1 de julio de 2002, de prevención y control integrados de la contaminación, el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos; la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, así como la demás normativa de general y pertinente aplicación, y una vez finalizados los trámites reglamentarios para el expediente de referencia,

HE RESUELTO

1. **OTORGAR AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**, a los efectos previstos en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación a la entidad **REFINERÍA ANDALUZA, S.A.**, para la explotación de la refinería de aceites vegetales comestibles con emplazamiento en Carretera Madrid – Cádiz, km 389, de Alcolea, término municipal de Córdoba.
2. **INCLUIR LOS CONDICIONANTES DEL INFORME AMBIENTAL DE FECHA 23 DE FEBRERO DE 2.007** en la autorización ambiental integrada para su cumplimiento.

La actividad deberá ajustarse al contenido de la documentación técnica presentada por el promotor, así como a los condicionantes establecidos en los anexos que conforman la presente Resolución, y que se relacionan a continuación:

- ANEXO I: Descripción de la instalación
- ANEXO II: Condiciones generales
- ANEXO III: Límites y condicionantes técnicos
- ANEXO IV: Plan de Vigilancia y Control



- ANEXO V: Plan de Mantenimiento
- ANEXO VI: Condicionado del Informe Ambiental
- ANEXO VII: Metodología de mediciones y ensayos
- ANEXO VIII: Acondicionamiento de los focos de emisión

La autorización ambiental integrada se otorga por un plazo máximo de ocho años, salvo que se produzcan antes de dicho plazo modificaciones sustanciales que obliguen a la tramitación de una nueva autorización o que se incurra en alguno de los supuestos de modificación de oficio recogidos en el artículo 26 de la Ley 16/2002.

El otorgamiento de la autorización ambiental integrada no exime a su titular de la obligación de obtener las demás autorizaciones, permisos y licencias que sean exigibles de acuerdo con la legislación vigente.

Contra la presente RESOLUCIÓN, que no pone fin a la vía administrativa, podrá establecerse RECURSO DE ALZADA ante la Excm. Sra. Consejera de Medio Ambiente en el plazo de UN MES contado a partir de la notificación de la misma, según establece el art. 1.27, 1.29 y 1.30 de la Ley 4/1.999, de modificación de los artículos 110, 114 y 115 de la Ley 30/1.992, de 26 de noviembre, del Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Córdoba, a 21 de noviembre de 2.007

EL DELEGADO PROVINCIAL

Fdo.: Luis Rey Yébenes



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Expediente: AAI/CO/040

Promotor: REFINERÍA ANDALUZA, S.A.

Instalación: Refinería de aceites vegetales comestibles

Emplazamiento: Carretera Madrid – Cádiz, km 389, de Alcolea (t.m. de Córdoba)

Descripción de la actividad:

Descripción del proceso productivo.

En las instalaciones de la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A. se reciben aceites vegetales procedentes de la empresa matriz, ubicada en Toledo, para su refinación en la planta de Alcolea, y se vuelven a enviar a Toledo para su envasado. Principalmente se refina aceite de oliva lampante, y en menor proporción aceite de girasol.

La refinación es un proceso mediante el cual se eliminan, principalmente de los aceites de peor calidad, denominados aceites de oliva lampantes, que son defectuosos por diversos motivos (fruto con pudriciones, fermentaciones, etc., ó una elaboración defectuosa) los elementos que le dan color y sabor.

En la planta se puede realizar refinación física o química. La química se utiliza cuando el contenido en ceras y alcoholes alifáticos de los aceites es muy alto y por tanto, si no se eliminan en la etapa de neutralización, reaccionan con los ácidos grasos que se producen en la columna de destilación (desodorización) produciendo en el producto final ceras en una concentración superior a la exigida en la legislación para el aceite vegetal. Actualmente la empresa refina un 90% de las veces por física y un 10% por química.

El proceso consta de las siguientes fases:

1.- Recepción y lavado

Las cisternas se reciben, se pesan y se extrae una muestra tras pesarlas e inspeccionarlas.

La descarga se realiza en depósitos de los que se alimenta posteriormente la fábrica. Previo a su refinación, el aceite se lava con agua a 80 °C y se separa por centrifugación.

2.- Neutralización

Esta etapa sólo se realiza si se opta por la refinación química. Se realiza una neutralización alcalina para eliminar la acidez, para ello se añade hidróxido sódico y ácido fosfórico produciendo pastas que se venden como grasa industrial. Después se realiza un lavado del aceite para retirar el resto de pastas que pueden contener produciéndose dos corrientes:



- Aguas grasas, que se conducen a un sistema de desengrasado previo a su vertido al colector municipal de EMACSA.
- Aceite, que pasa a la siguiente etapa (decoloración).

3.- Winterización

Esta etapa sólo se realiza cuando se refinan aceites de girasol. Consiste en añadir al aceite hidróxido sódico diluido en unos maduradores, y mantener la temperatura a unos 8 °C donde precipitan las ceras, que se separan por centrifugación y se venden. Después se pasaría a la etapa de decoloración.

4.- Decoloración

El aceite se calienta, pasa por un secador donde se disminuye la humedad y pasa a un decolorador con agitación, donde se añade una mezcla de bentonita y carbón activo que adsorbe las partículas que dan color. Las condiciones de operación son una temperatura inferior a 90 °C y bajo vacío. Las tierras se separan del aceite mediante filtración en filtros cerrados de placas. Las tierras se secan y se esparcen sobre una parcela en un lateral de las instalaciones. El aceite pasa a la etapa de desodorización.

5.- Desodorización

La desodorización es una destilación a vacío por arrastre de vapor de alta presión a una temperatura que no debe sobrepasar los 250 °C. En estas condiciones se destilan los ácidos grasos que se condensan y van a un depósito de almacenamiento, siendo posteriormente vendidos.

El aceite que sale de la desodorización es aceite refinado, que es el producto final obtenido en las instalaciones.

Si el aceite ha sido sometido a una refinación física, el tiempo de la desodorización es mas largo para que se eliminen los ácidos grasos libres existentes.

Edificaciones

El complejo industrial agroalimentario está constituido por un conjunto de edificaciones que se relaciona a continuación

- Edificio para alojamiento de la guardería
- Nave de almacenamiento de producto terminado, oficinas y servicios para el personal
- Edificio de refinería, sala de calderas y laboratorio
- Edificio para taller, almacén y centro de transformación
- Edificio para grupo de bombeo de red contra incendios y almacenes
- Sala de calderas de alta presión
- Edificio de planta de ósmosis inversa
- Otras edificaciones auxiliares (equipos de bombeo de aceite, instalación de regulación de gas natural, equipos de bombeo de aguas residuales, etc.).



Instalaciones

Las principales instalaciones y equipos de proceso de la industria son los que se relacionan a continuación.

- Abastecimiento y distribución de agua potable
- Captación y distribución de aguas subterráneas
- Tratamiento de aguas mediante una planta de tratamiento por ósmosis inversa,
- Regulación y distribución de gas natural
- Transformación y distribución interior en B.T. de energía eléctrica (dos transformadores de energía eléctrica 20KV/480V de 500 KVA). La potencia instalada en la industria es de 945 KW.
- Protección contra incendios, constituida por red de hidrantes en el exterior y bocas de incendio equipadas en el interior, abastecimiento de agua a la red contra incendios, extintores autónomos de polvo o nieve carbónica, sistema de alarma de incendios (pulsadores y alarmas y sistema de detección de humos en oficina y vestuarios) y señalización de medios de protección (extintores, alarma, hidrantes, etc.)
- Instalaciones de generación de vapor

La industria dispone de dos instalaciones de generación de vapor, con los siguientes elementos principales:

- Instalación para generación de vapor de alta presión (70-80 bar), constituida por dos generadores de vapor con quemadores para gas natural/gasoil, de 1.115 kg/h y 2.780 kg/h, respectivamente.

Cuentan con chimenea unitaria para evacuación de gases de combustión de acero de 0,45 m de diámetro y 13 m de altura desde tierra, dotada de boca de muestreo de 0,1 m, accesible desde la cubierta del edificio mediante escalera.

- Instalación para generación de vapor de media presión (12-15 bar), constituida por dos generadores de vapor con quemadores para gas natural/gasoil, de 5.720 kg/h y 6.000 kg/h, respectivamente. Se proyecta la sustitución de una de las calderas de vapor (la de más antigüedad) por una provista de economizador, con una potencia de 5.470 kw.

Cada generador cuenta con chimenea para evacuación de gases de combustión de acero de 0,6 m de diámetro y 9 y 10 m de altura desde tierra, dotadas de boca de muestreo de 0,1 m, accesible desde la cubierta del edificio mediante escalera.

- Instalación de refrigeración por agua constituida por 3 torres de refrigeración, equipos de bombeo, canalizaciones y balsa para tratamiento de aguas de refrigeración.

Equipos de proceso

La industria tiene instaladas dos líneas de proceso con una capacidad media de 100 Tm/día y 150 Tm/día respectivamente, con una capacidad máxima total de 300 Tm/día.

La refinería puede procesar mediante el empleo de procesos físicos (aceite de oliva) o químicos (aceite de oliva y aceite de girasol).



Los principales equipos de proceso empleados en la industria son los siguientes:

- Centrífuga vertical de acero inoxidable de 7.000 kg/h de capacidad nominal
- Centrífuga vertical de acero inoxidable de 5000 kg/h de capacidad nominal
- Centrífuga vertical de acero inoxidable de 4000 kg/h de capacidad nominal
- Centrífuga vertical de acero inoxidable de 4000 kg/h de capacidad nominal
- Centrífuga vertical de acero inoxidable de 6000 kg/h de capacidad nominal
- Desodorizador de acero inoxidable de 8.500 kg/h de capacidad nominal
- Desodorizador de acero inoxidable de 4.000 kg/h de capacidad nominal
- Depósitos nodriza (2 ud)
- Filtros de membrana
- Filtro de arena
- Depósitos de neutralización
- Enfriador
- Desaireador
- Secadores (2 ud)
- Dosificador de tierras
- Decolorador
- Filtros de decoloración (3 ud)
- Cristalizadores (4 ud)
- Intercambiadores de placas
- Desgasificadores
- Equipos de dosificación de tierras
- Caja de pastas
- Depósitos de lavado
- Pozos barométricos
- Tanques de hexano

Almacenamientos de materias primas y productos

Las instalaciones cuentan con depósitos para almacenamiento de materias primas y productos:

- Aceite en bodega
 - 33 depósitos de acero de 14.000 kg de capacidad/u
 - 43 depósitos de acero de 21.000 kg de capacidad/u
 - 12 depósitos de acero de 99.000 kg de capacidad/u
 - Capacidad total aceite en bodega: 2.553.000 Kg.
- Aceite en exterior
 - 2 depósitos de acero de 4.400.000 kg de capacidad/u
 - 1 depósito de acero de 2.500.000 kg de capacidad/u
 - 2 depósitos de acero de 1.600.000 kg de capacidad/u
 - 6 depósitos de acero de 350.000 kg de capacidad/u
 - 8 depósitos de acero inoxidable de 242.000 kg de capacidad/u
 - 2 depósitos de acero inoxidable de 275.000 kg de capacidad/u

Capacidad total aceite en exterior: 19.086.000 Kg.

Capacidad total aceite: 21.639.000 kg



- Subproducto en exterior
 - 2 depósitos de acero de 100.000 kg de capacidad/u
 - 2 depósitos de acero de 36.000 kg de capacidad/u

Capacidad total subproductos en exterior: 344.000 kg

Capacidad total aceite + subproductos: 21.983.000 kg

Almacenamientos materias auxiliares

Las instalaciones cuentan con los siguientes almacenamientos de productos químicos:

- Dos depósitos de hidróxido sódico de 8.000 l c/u para el proceso de neutralización
- Dos depósitos de ácido sulfúrico de 8.000 l c/u para el desdoblamiento de las pastas (actualmente no se realiza el desdoblamiento de pastas para obtener oleínas sino que se venden las pastas directamente a empresas que las aprovechan, por tanto los depósitos de ácido sulfúrico están vacíos).

Los depósitos se encuentran ubicados en cubetos de retención separados

* Datos de consumo:

Consumo de materias primas

En la tabla siguiente se muestran los consumos de materias primas de los últimos años:

MATERIA PRIMA (t)	2.003	2.004	2.005
Aceite de oliva virgen	28.644	30.930	26.889
Aceite de girasol crudo	-	1.002	-
Aceite de orujo	-	-	110
Hidróxido sódico	57	64	67
Tierras decolorantes	290	320	270

Consumo de agua

El consumo de agua en la industria en los últimos años para los diferentes usos ha sido el siguiente (en m³):

PROCEDENCIA	2.003	2.004	2.005
Pozo (proceso y refrigeración)	35.985	25.876	25.177
Red municipal (sanitaria)	9.570	11.504	7.818
TOTAL	45.555	37.380	32.995
Consumo por t de producto	1,65	1,24	1,25



Consumo eléctrico

La potencia total instalada en la industria es de 945 KW. La evolución del consumo en los últimos años ha sido la siguiente:

ENERGÍA ELÉCTRICA (Kwh)	2.003	2.004	2.005
Consumo total	1.995.573	2.183.368	1.905.650
Consumo por t de producto	72,45	72,38	72,02

Consumo de combustible

El consumo de combustible en las instalaciones de Refinería Andaluza en los últimos años ha sido el siguiente:

GAS NATURAL (Kwh)	2.003	2.004	2.005
Consumo total	19.352.072	21.955.108	18.781.243
Consumo por t de producto	702,64	727,86	709,80

* **Datos de producción:**

La producción de aceite y subproductos en los últimos años ha sido la siguiente:

PRODUCTOS (t)	2.003	2.004	2.005
Aceite de oliva refinado	26.567	30.164	26.370
Aceite de girasol refinado	975	-	-
Aceite de orujo	-	-	90
TOTAL	27.542	30.164	26.460

SUBPRODUCTOS (t)	2.003	2.004	2.005
Ácidos grasos destilados	290	310	270

* **Principales afecciones ambientales:**

Según la documentación aportada por la empresa, durante el ejercicio de la actividad pueden destacarse las siguientes afecciones ambientales:

Emisiones:

- En relación con las **emisiones a la atmósfera**, existen en la industria 3 focos canalizados de emisiones a la atmósfera, que se corresponden con:



- Foco nº 1: Chimenea de salida de los gases de una de las dos calderas de vapor de media presión.
- Foco nº 2: Chimenea de salida de los gases de la otra caldera de vapor de media presión.
- Foco nº 3: Chimenea de salida para los gases generados en las dos calderas de vapor de alta presión.

Todas las calderas funcionan con gas natural como combustible, aunque tienen quemadores mixtos de gas y gasoil por si hubiera problemas con el suministro de gas. Las calderas asociadas a los focos 1 y 2 funcionan alternativamente, es decir, nunca funcionan las dos a la vez. Ningún foco cuenta con un sistema de depuración de gases y/o partículas.

Los focos de emisión se encuentran acondicionados según lo establecido en la Orden de 18 de octubre de 1.976.

Residuos:

- En relación con la **generación de residuos**, en las instalaciones se generan los siguientes tipos:

- Residuos no peligrosos

En la industria se generan residuos asimilables a urbanos y tierras decolorantes. Estas últimas se generan en una cantidad aproximada de 400 toneladas anuales, y son retiradas por la empresa Bay-Yara de Ingeniería, Servicios y Saneamientos, S.L.

- Residuos peligrosos

Como residuos peligrosos, se generan principalmente aceites usados, unos 1.400 Kg. al año, que se almacenan en bidones de 200 l hasta su retirada por gestor autorizado.

No obstante, se generan otros residuos tales como envases de disolventes y de productos químicos, en una cantidad aproximada a 500 Kg. anuales.

La empresa no está inscrita en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba. Asimismo tampoco cuenta con los libros de registro de residuos peligrosos y de aceites usados.

Vertidos:

- En relación con los **vertidos**, en las instalaciones de la empresa Refinería Andaluza, S.A. se generan tres tipos de efluentes:

- Aguas de proceso
- Aguas pluviales
- Aguas sanitarias

Todos ellos se conducen a un mismo punto de vertido final, siendo conducidos a la red de saneamiento municipal y terminar en la depuradora de aguas residuales de La Golondrina, donde son tratadas todas las aguas residuales generadas en la ciudad de Córdoba.



Los vertidos generados en las distintas etapas del proceso pasan por una etapa de desengrasado antes de su vertido al colector municipal

Las purgas de las calderas son conducidas igualmente a la red de saneamiento municipal.



ANEXO II

CONDICIONES GENERALES

- PRIMERO.- La presente resolución se realiza a la vista de la documentación presentada por la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A. junto con las informaciones adicionales recogidas durante el proceso de tramitación, tal y como se describe en los Antecedentes de Hecho.
- SEGUNDO.- La Autorización Ambiental Integrada deberá ser renovada con anterioridad al vencimiento del plazo de vigencia. Para ello, el titular de la autorización solicitará su renovación con una antelación mínima de diez meses antes del vencimiento del plazo de la misma.
- TERCERO.- En el caso de que se pretenda llevar a cabo una modificación en la instalación, la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A. deberá comunicarlo a la Delegación Provincial de Córdoba de la Consejería de Medio Ambiente, indicando razonadamente, en atención a los criterios definidos en el artículo 10 de la Ley 16/2002, si considera que se trata de una modificación sustancial o no sustancial. Dicha comunicación de acompañará de la documentación justificativa de las razones expuestas.
- CUARTO.- La empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A. deberá justificar el cumplimiento del condicionado ambiental impuesto en la autorización ambiental integrada (incluido el condicionado del Informe Ambiental), para lo cual deberá presentar en la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba, en el plazo máximo de seis meses desde la notificación de la autorización ambiental integrada, certificación técnica, realizada por técnico competente (que podrá contar con el apoyo del informe de una Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente), y visada por el colegio profesional correspondiente, que acredite que se ha dado cumplimiento al condicionado de la presente autorización.

Dicha certificación se acompañará de las mediciones y controles que se reflejan en el Plan de Control recogido en el ANEXO IV de la presente autorización ambiental integrada.

- QUINTO.- **Auditoría inicial.** A la vista la referida certificación, dentro de los seis meses siguientes, la Consejería de Medio Ambiente inspeccionará las instalaciones, con el objeto de verificar el cumplimiento del condicionado de la autorización. El contenido de esta inspección – auditoría inicial se detalla en el Plan de Vigilancia y Control incluido en el Anexo IV de esta Resolución.
- SEXTO.- **Auditorías parciales.** A lo largo del periodo de vigencia de la autorización ambiental integrada, la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba inspeccionará las instalaciones y procederá a verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, mediante las auditorías parciales cuyo contenido se detalla asimismo en el Plan de Vigilancia y Control referido en el párrafo anterior.



- SÉPTIMO.- **Costes asociados a las Auditorías. Tasas.** Las inspecciones programadas reflejadas en los apartados anteriores (auditoría inicial y auditorías parciales) tienen la consideración de inspecciones en materia de protección ambiental, por lo que estarán sujetas a la tasa prevista en la Sección 9ª "Tasa para la prevención y el control de la contaminación", del Capítulo II "Tasas", de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, de la Junta de Andalucía, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas. Su cálculo dependerá del contenido de dichas auditorías, tal y como se detalla en cada caso en el Plan de Vigilancia y Control incluido en el Anexo IV de esta Resolución.
- OCTAVO.- La Consejería de Medio Ambiente, además de lo anteriormente expuesto, podrá, en todo tiempo y sin previo aviso, acceder a las instalaciones y realizar las inspecciones que estime convenientes para comprobar el cumplimiento de las condiciones impuestas en la presente autorización. A estos efectos, cumpliéndose las normas de prevención de riesgos laborales internas, y salvo causa de fuerza mayor, se garantizará, previa identificación de los inspectores o personal acreditado por la Consejería de Medio Ambiente, el acceso a las instalaciones de la empresa de forma inmediata.
- NOVENO.- Según lo establecido en el art. 8.3 de la Ley 16/2.002, de prevención y control integrados de la contaminación, el titular de la autorización deberá remitir anualmente antes del 31 de marzo datos sobre las emisiones y transferencias de contaminantes de la instalación, de acuerdo con el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas, y su modificación mediante el Real Decreto 812/2007, de 22 de junio.
- DÉCIMO.- El titular de la explotación informará inmediatamente a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de cualquier incidente o accidente producido en las instalaciones que pudiera afectar al medio ambiente, incluidas las paradas prolongadas de la instalación (por un periodo superior a TRES MESES), ya sean previstas o no.
- UNDÉCIMO.- En el caso del cierre definitivo de las instalaciones, la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A. deberá presentar, con antelación suficiente a dicho cierre, un proyecto de desmantelamiento con el contenido detallado en el ANEXO III de esta Resolución.



ANEXO III

LÍMITES Y CONDICIONES TÉCNICAS

A. ATMÓSFERA

La presente autorización se concede con los límites y condiciones técnicas que se establecen a continuación. Cualquier modificación de estos límites y condiciones y, en particular, en las características de las emisiones a la atmósfera tales como: concentraciones, caudal, etc., deberá ser autorizada previamente.

La actividad genera emisiones canalizadas a la atmósfera, procedentes de los focos que se reflejan en la tabla siguiente:

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM
P1G1	Caldera de vapor de media presión	X: 354701,74 Y: 4199673,08
P1G2	Caldera de vapor de media presión	X: 354706,56 Y: 4199660,73
P1G3 (*)	Caldera de vapor del alta presión	X: 354682,73 Y: 4199673,08
P1G4 (*)	Caldera de vapor de alta presión	X: 354682,73 Y: 4199673,08

(*) Los focos P1G3 y P1G4 corresponden en realidad con un mismo foco de emisión, asociado cada uno a una de las dos calderas de alta presión.

A.1.- Condiciones técnicas

Las conducciones de emisión cumplirán en altura, así como en forma, número y tamaño y ubicación de orificios de medida, con lo establecido en los Anexos II y III de la Orden Ministerial de 18 de octubre de 1.976, sobre prevención y corrección de la Contaminación Atmosférica Industrial.

En este sentido, el acondicionamiento de dichos focos deberá realizarse de acuerdo con la instrucción "Acondicionamiento de focos fijos de emisión de gases para el muestreo isocinético", elaborada de acuerdo con la Orden referida, y que se incluye en el ANEXO VIII de esta autorización.

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

Las instalaciones de depuración asociadas a cada foco de emisión contarán con un Plan de Mantenimiento Anual, cuyas operaciones deberán estar descritas en procedimientos de trabajo y registradas convenientemente.



A.2.- Límites

A.2.1.- Emisión canalizada procedente de todas las calderas de vapor (FOCOS P1G1, P1G2 y P1G3 - P1G4)

- Tipo de emisión autorizado

Se autoriza la emisión a la atmósfera, a través del correspondiente foco canalizado, de los gases generados en las calderas de vapor existentes en la planta.

- Valores límite de emisión autorizados

Los niveles de emisión (media de una hora) medidos a lo largo de ocho horas (tres medidas como mínimo) no superarán los valores límite de emisión que se reflejan a continuación:

PARÁMETRO	VLE ⁽¹⁾	UNIDAD	% O2 referencia ⁽²⁾
CO	100	mg/Nm ³	3%
NOx (expresado como NO ₂)	200		

(1) VLE = Valor límite de emisión

(2) Contenido volumétrico

Aunque no se establezca límite para el SO₂, sí deberán medirse las emisiones de dicho parámetro en los controles que se realicen.

B.- RUIDOS

La presente autorización se concede en las condiciones particulares que se establecen a continuación. Cualquier modificación de lo establecido en estas condiciones, y en particular en la características de las emisiones de ruido, tales como: valores límite (dBA), aislamiento acústico, etc., deberá ser autorizada previamente.

Tipo de emisión autorizado.

Se autoriza la emisión de ruido procedente de la instalación con su configuración actual, siempre y cuando no se superen los límites máximos establecidos en las tablas del Anexo I del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, aprobado mediante el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, y que se reflejan seguidamente:

- Considerando que la instalación se encuentra ubicada en zona con actividad industrial o servicio urbano, excepto servicios de administración, no podrá emitir al exterior, con exclusión del ruido de fondo, un nivel superior al que se refleja a continuación (tabla nº 2 del Anexo I):

Día (7-23 horas): 75 dBA
Noche (23-7 horas): 70 dBA

Criterios para evaluar las emisiones.

Se evaluarán de acuerdo con lo establecido en el Anexo III del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía antes referido.



C.- VERTIDOS A AGUAS CONTINENTALES

Las aguas residuales generadas en la industria (aguas de proceso, fecales y pluviales) se vierten a la red de saneamiento unitaria del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba, que gestiona la Empresa Municipal de Aguas de Córdoba, S.A. (EMACSA). Existe una arqueta de vertido final con sistema de control en continuo del caudal. Previo a ello, los vertidos son sometidos a un tratamiento de desengrasado.

Las coordenadas UTM del punto de vertido son:

X: 354.605,57 Y: 4.199.648,58

C.1.- Valores límite de emisión.

Aunque los límites de vertido establecidos por la Ordenanza Municipal de Vertidos no Domésticos e Industriales son superiores a los que se reflejan seguidamente, hay que considerar que con la implantación de las mejores técnicas disponibles pueden conseguirse límites más bajos, por lo que las características cualitativas del vertido autorizado en el punto indicado deberán cumplir los valores límite de emisión que se reflejan a continuación:

PARÁMETRO	VALORES LÍMITE DE EMISIÓN ⁽¹⁾ ⁽²⁾	UNIDAD
PH	6-9	Unidades de pH
DQO	125	mg O ₂ /l
DBO ₅	25	mg/l
Sólidos suspensión totales	50	
Aceites y grasas	10	
Nitrógeno total	10	
Fósforo total	5	

(1) Valores medios diarios

(2) Estos valores límite de vertidos podrán modificarse en función de los resultados de la caracterización del vertido a la que se hará referencia a continuación.

El valor de emisión de la instalación será siempre inferior al valor límite de emisión indicado anteriormente, obtenido a partir del límite contemplado en el BREF, mayorado con el porcentaje de reducción para los distintos parámetros de vertido conseguido en la depuradora municipal a la que son conducidos los efluentes de la empresa (para DQO, 75%; para DBO₅, 70%; para sólidos en suspensión, 90%).

No obstante, teniendo en cuenta las consideraciones realizadas por la empresa en las alegaciones realizadas durante el trámite de audiencia, **se concede a la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A., un periodo transitorio de cuatro años** a partir del otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada **para la adaptación de sus instalaciones de forma que no se superen los límites referidos.** Hasta entonces, los valores límite de emisión serán los establecidos en la citada Ordenanza Municipal.



En la segunda auditoría parcial a la que se ha hecho referencia en la condiciones generales del presente documento y que se definirá más adelante se comprobará por parte de la Consejería de Medio Ambiente que no se superan los límites contemplados en la tabla anterior.

C.2.- Caracterización del vertido de aguas industriales

El titular deberá llevar a cabo la correspondiente caracterización del vertido antes de su incorporación a la red de alcantarillado. La caracterización del vertido consistirá en un análisis diario de una muestra representativa de 24 horas del efluente al menos durante tres días consecutivos, analizándose los parámetros limitados en la Autorización Ambiental Integrada y otros que pudieran tener relación con los procesos y productos empleados tanto en el proceso productivo como en el mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

En función de los resultados obtenidos de dicha caracterización podrán modificarse los límites y los parámetros característicos a controlar en el vertido.

C.3.- Otras condiciones

En cumplimiento del artículo 8 del Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto - Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, los vertidos de las aguas residuales industriales en los sistemas de alcantarillado, serán objeto del tratamiento previo que sea necesario para:

- a) proteger la salud del personal que trabaje en los sistemas colectores y en las instalaciones de tratamiento.
- b) garantizar que los sistemas colectores, las instalaciones de tratamiento y los equipos correspondientes no se deterioren.
- c) Garantizar que no se obstaculice el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales.
- d) Garantizar que los vertidos de las instalaciones de tratamiento no tengan efectos nocivos sobre el medio ambiente y no impidan que las aguas receptoras cumplan los objetivos de calidad de la normativa vigente.
- e) Garantizar que los fangos puedan evacuarse con completa seguridad de forma aceptable desde la perspectiva medioambiental. En ningún caso se autorizará su evacuación al alcantarillado o al sistema colector.

D.- PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

D.1.- Condiciones técnicas

D.1.1.- Residuos no peligrosos

Los residuos asimilables a urbanos generados en las instalaciones se entregarán a gestor autorizado para su valorización o eliminación o según lo dispuesto en las ordenanzas municipales, y los residuos urbanos se gestionarán en virtud de lo que dispongan dichas ordenanzas, teniendo en cuenta la separación en origen de los residuos.



Los residuos urbanos y asimilables generados por la empresa son residuos asimilables a urbanos y tierras decolorantes (unas 400 toneladas anuales).

D.1.2.- Residuos peligrosos

Se autoriza a REFINERÍA ANDALUZA, S.A. a producir, en sus instalaciones situadas en la Carretera Madrid- Cádiz, km 389, de Alcolea (t.m. de Córdoba), los residuos que se reflejan en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO LER	CANTIDAD ANUAL
Aceites usados	13 02 08	1.400 Kg
Envases de disolventes y productos químicos	15 01 10	500 Kg

Considerando que la cantidad de residuos que se producirá a lo largo de un año es inferior al límite de 10 toneladas establecido en el artículo 22 del Real Decreto 833/88, se procede a inscribir a la empresa a REFINERÍA ANDALUZA, S.A., en sus instalaciones situadas en la Carretera Madrid-Cádiz, km 389, de Alcolea (t.m. de Córdoba), en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de Andalucía regulado en el Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con el número **P-14-3571**

Cualquier modificación relacionada con la producción de residuos peligrosos que implique un cambio en su caracterización, producción de nuevos residuos y/o cambios significativos en las cantidades habituales generadas de los mismos que pueda alterar lo establecido en las presentes condiciones, deberá ser comunicado a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba, al objeto de evaluar si se considera una modificación sustancial según se define en el artículo 10 de la Ley 16/2002.

La empresa deberá cumplimentar los libros de registro de aceites usados y de residuos peligrosos según se establece en la normativa de referencia, artículos 16 y 17 del Real Decreto 833/1988, y Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, respectivamente, que serán remitidos por esta Delegación Provincial una vez comprobado el cumplimiento del condicionado de la autorización ambiental integrada, y cuyos códigos son.

- Libro de Residuos Peligrosos (azul) **P-14-3571-1**
- Libro de Aceites Usados (verde) **P-14-3571-2**

El ejercicio de la actividad se realizará en las condiciones determinadas en la Ley 10/1998, de Residuos, en el Real Decreto 833/1988 y Real Decreto 952/1997, de desarrollo de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y en el Decreto 283/1995, de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, debiéndose dar cumplimiento a las prescripciones que sobre la producción de este tipo de residuos se establece en la citada normativa.

En este sentido, deberán de cumplirse las obligaciones que se establecen en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 833/1988, relativas al envasado, etiquetado, registro y, muy especialmente, al almacenamiento y gestión posterior, mediante entrega a un Gestor Autorizado. Esto último se acreditará a través de los documentos de control y seguimiento que deben cumplimentarse en cada entrega.



Con respecto al **envasado** se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones:

- los envases estarán convenientemente sellados, y sin signos de deterioros y ausencia de fisuras;
- el material de los envases deberá ser adecuado, teniendo en cuenta las características del residuo que contienen;
- cada envase estará dotado de una etiqueta colocada en lugar visible, que contendrá como mínimo la información que recoge el artículo 14 del Real Decreto 833/1988;
- junto al etiquetado de identificación de cada envase se añadirá, si es preciso, un pictograma representativo de la naturaleza de los riesgos que representa el residuo;
- los recipientes destinados a envasar residuos peligrosos en estado gas comprimido, licuado o disuelto a presión cumplirán la legislación vigente en la materia;
- se evitará la generación de calor, ignición o explosión u otros efectos que dificulten su gestión o aumenten su peligrosos

Respecto al **almacenamiento** de residuos peligrosos, la empresa REFINERÍA ANDALUZA, S.A., deberá atender a las siguientes obligaciones:

- las zonas de almacenamiento deberán estar impermeabilizadas, señalizadas y protegidas de la intemperie;
- deberá existir una separación física de los residuos incompatibles, de forma que se evite el contacto entre los mismos en caso de un hipotético derrame;
- la zona de carga y descarga de residuos deberá estar provista de un sistema de drenaje de derrames para su recogida y gestión adecuada;
- anexas a las zonas de almacenamiento se instalarán medidas de seguridad consistentes en duchas, lavajos y rociadores;
- cada almacenamiento compatible contará con un cubeto de suficiente capacidad;
- el tiempo de almacenamiento en la instalación de residuos peligrosos no excederá de los 6 meses, salvo autorización expresa de la Delegación Provincial de Medio Ambiente;

E.- CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Las instalaciones se encuentran incluidas dentro del ámbito de aplicación 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 suelos contaminados, por lo que se deberán cumplir todos los preceptos que le sean de aplicación.

Para todo almacenamiento de materias primas o auxiliares susceptible de provocar contaminación del suelo por rotura de envases, depósitos o contenedores, deberán adoptarse, con carácter general, las mismas condiciones que las definidas para los almacenamientos de residuos peligrosos, a excepción de las específicas para este tipo de residuos, como son el tiempo máximo de almacenamiento y etiquetado.

Cualquier incidente que se produzca en las instalaciones del que pueda derivarse contaminación del suelo, deberá notificarse de inmediato a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba, en orden a evaluar la posible afección medioambiental.



F.- SITUACIONES DISTINTAS DE LAS NORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE

F.1.- Cierre, clausura y desmantelamiento

Con una antelación de diez meses al inicio, en su caso, de la fase de cierre definitivo de la instalación, REFINERÍA ANDALUZA, S.A. deberá presentar ante la Consejería de Medio Ambiente para su aprobación un proyecto de desmantelamiento, suscrito por técnico competente.

En dicho proyecto se detallarán las medidas y las precauciones a tomar durante el desmantelamiento y deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- Estudios, pruebas y análisis a realizar sobre el suelo y las aguas superficiales y subterráneas que permita determinar la tipología, alcance y delimitación de las áreas potencialmente contaminadas.
- Objetivos a cumplir y acciones de remediación a tomar en relación con la contaminación que exista.
- Secuencia de desmontajes y derrumbes
- Residuos generados en cada fase, indicando la capacidad producida, forma de almacenamiento temporal y gestor del residuo que se haya previsto en función de la tipología y peligrosidad de los mismos.
- Se deberá tener en cuenta la preferencia de la reutilización frente al reciclado, de éste frente a la valorización, y de esta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los El desmantelamiento y demolición se realizará de forma selectiva, de modo que se favorezca el reciclaje de los diferentes materiales contenidos en los residuos.

El proyecto reflejará que en todo momento, durante el desmantelamiento, se tendrán en cuenta los principios de respeto al medio ambiente comunes a toda obra civil, como son evitar la emisión de polvo, ruido, vertidos de maquinaria por mantenimiento, etc.

Asimismo, cuando se determine el cese de alguna de las unidades, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones de acuerdo a la normativa vigente, de forma que el terreno quede en las mismas condiciones que se encontraba antes de iniciar la actividad y no se produzca ningún daño sobre el suelo y su entorno.

F.2.- Condiciones de parada y arranque

Durante las operaciones de parada o puesta en marcha de la instalación para la realización de trabajos de mantenimiento y limpieza, deberán contemplarse los mismos principios establecidos en la información aportada por REFINERÍA ANDALUZA, S.A. en su solicitud de autorización ambiental integrada, asegurándose, en todo momento, el control de los parámetros de emisión a la atmósfera y vertidos a aguas continentales establecidos en la autorización ambiental integrada.

El titular de la instalación informará a la Delegación Provincial las paradas prolongadas de la instalación (por un periodo superior a TRES MESES), ya sean previstas o no.



F.3.- Fugas y fallos de funcionamiento

En caso de fugas o fallos imprevistos se deberá actuar conforme a los mismos principios establecidos en la información aportada por REFINERÍA ANDALUZA, S.A. en su solicitud de autorización ambiental.

Cualquier incidente de este tipo del que pueda derivarse un incidente de emisiones atmosféricas o vertidos incontrolados, deberá notificarse de inmediato a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba, en orden a evaluar la posible afección medioambiental.



ANEXO IV**PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL****1.- PLAN DE VIGILANCIA**

Este Plan de Vigilancia será efectuado con los medios técnicos de la Consejería de Medio Ambiente y aplica a toda la instalación objeto de Autorización. La Consejería de Medio Ambiente, a través de cualquiera de su personal funcionario (Agentes de Medio Ambiente o personal técnico) podrá, en todo tiempo y sin previo aviso, acceder a las instalaciones y realizar las visitas que estime convenientes. A estos efectos, cumpliéndose con las normas de seguridad internas y salvo causa mayor, se garantizará, previa identificación de los inspectores funcionarios, el acceso a la empresa de forma inmediata.

No obstante lo anterior, se establecen en este Anexo de la AAI las actuaciones mínimas que durante el periodo de vigencia de la autorización serán efectuadas por personal técnico de la Consejería de Medio Ambiente. Las auditorías en adelante descritas, referidas en los apartados quinto y sexto del Anexo II CONDICIONES GENERALES de la presente autorización, serán ejecutadas sin previo aviso al titular, quien deberá facilitar la entrada a las instalaciones a cuanto personal correctamente acreditado se persone en las mismas. Si, según el titular, existiera requisito de seguridad, formación o cualquier otro que se considere necesario para la correcta ejecución de los trabajos en el interior de las instalaciones, en el plazo máximo de dos meses desde la notificación de la presente AAI, el titular deberá informar por escrito de los mismos a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba, entendiéndose ésta que si no se recibe la mencionada información, no existe requisito alguno de admisión, siendo posible la entrada en las instalaciones en cualquier momento y circunstancia. Si durante la vigencia de la presenta AAI cambiasen los requisitos de seguridad, en el sentido antes descrito, será comunicado convenientemente a la citada Delegación Provincial.

Las auditorías a realizar por la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba son las siguientes:

1.- Se realizará una Auditoría Inicial de las instalaciones, que consistirá al menos en:

- Análisis de la adecuación de la instalación a la documentación técnica presentada con la solicitud de AAI
- Análisis del cumplimiento del Plan de Vigilancia y Control

2.- Se realizará una Auditoría de seguimiento, aproximadamente en la mitad del periodo de vigencia de la autorización ambiental integrada.

Dicha auditoría consistirá al menos en:

- Análisis del cumplimiento del Plan de Vigilancia y Control
- Análisis del cumplimiento del Plan de mantenimiento
- Se realizarán las tomas de muestras que se reflejan en la tabla siguiente:



FOCO	CONCEPTO: EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Código
P1G16 P1G2 (*)	MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes	M_{atm-em} tipo 2
P1G3 P1G4 (**)	MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético y analizador de gases, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes	M_{atm-em} tipo 2

(*) La toma de muestras se realizará en uno cualquiera de los focos correspondientes a las calderas de vapor media presión

(**) Como se ha indicado, se trata de un solo foco común para las dos calderas de alta presión



2.- PLAN DE CONTROL

Este Plan de Control será llevado a cabo con los medios técnicos de la propia instalación, Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente en el campo correspondiente y/o laboratorio acreditado por la Norma ISO 17025.

Los controles externos serán realizados en todos los casos por Entidad Colaboradora de la Administración, bajo la responsabilidad del titular.

Los controles internos podrán ser realizados por la propia instalación, por ECCMA o por laboratorio acreditado bajo la norma UNE 17025 (siempre bajo la responsabilidad de la propia instalación). En el caso de que los controles sean realizados por la propia instalación, la toma de muestras y los métodos analíticos para los parámetros objeto de control deberán estar acreditados bajo la norma UNE-EN-ISO 17025, o bien podrá optar la empresa por no acreditar su laboratorio y realizar un análisis de contraste mediante una ECCMA acreditada según la norma anterior. En este caso, el análisis de contraste mediante ECCMA se realizará con una periodicidad trimestral.

2.1.- ATMÓSFERA

Control inicial

Junto con la Certificación Técnica referida en el ANEXO III, CONDICIONES GENERALES del presente documento, se presentará en la Delegación Provincial de Medio Ambiente un informe de emisiones a la atmósfera, realizado por ECCMA, con el siguiente alcance:

- Adecuación de la altura de todos los focos según lo establecido en la Orden de 18 de octubre de 1.976, sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica industrial.
- Adecuación de los focos emisores a la atmósfera a los condicionantes reflejados en el Anexo VIII presente autorización.
- Resultados de las mediciones realizadas en todos los focos canalizados
- Conformidad de los niveles emitidos con los límites establecidos en la autorización

El informe deberá contener, además, la siguiente información:

- régimen de operación durante la medición
- caudal de emisión
- nº de horas de funcionamiento del proceso asociado al foco/año
- metodología de toma de muestras y análisis de los parámetros objeto de control
- estado de conducción de la emisión

Dicho informe se entregará en formato papel acompañado de CD-ROM, que incluya todos los archivos informáticos (texto, mapas, planos de situación, hojas de cálculo, etc.) necesarios para la correcta interpretación de los resultados.

Controles externos

Dado que los focos canalizados de emisiones se encuentran contemplados en el grupo C del Catálogo de Actividades Potencialmente Colaboradoras de la Atmósfera, incluido como Anexo I del Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire, se deberá realizar un control de las emisiones de cada uno de los focos existentes en la industria,



realizado por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente, con una periodicidad de cinco años.

Los controles externos realizados por ECCMA serán convenientemente notificados, como mínimo, 24 horas antes de la actuación. Por otro lado, los Informes realizados seguirán el formato y contenido marcado para las ECCMA's por la Consejería de Medio Ambiente.

En cualquier caso, cualquier superación de los parámetros limitados en la presente AAI que se detecte en cualquiera de los controles que se realicen, o cualquier avería producida en las instalaciones de depuración, o cualquier otra desviación que se produzca y que influya sobre la calidad del medio ambiente deberá ser informada a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba, en un plazo no superior a 24 horas.

Libros de registro de emisiones

Cada uno de los focos emisores tendrá asociado el correspondiente **Libro Registro de Emisiones**, donde se anotarán todas y cada una de las medidas realizadas. Además, se anotarán las fechas y horas de limpieza y revisión periódica de las instalaciones de depuración, paradas por avería, comprobaciones e incidencias de cualquier tipo.

2.2.- RUIDOS

Control inicial

La empresa deberá demostrar que no se superan los valores límite de emisión de ruidos autorizados, tanto para el periodo nocturno como para el diurno, para lo cual deberá realizarse una medición por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente siguiendo el procedimiento establecido en el Anexo III del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

A la vista de dicha medición se emitirá informe por parte de la referida Entidad Colaboradora, que será remitido a la Delegación Provincial de Medio Ambiente junto con la Certificación Técnica antes referida, con el siguiente alcance:

- relación de las medidas adoptadas por la empresa para reducir los niveles de ruido
- resultados de las mediciones realizadas
- conformidad de los niveles emitidos con los límites establecidos en la autorización

El informe deberá contener, además, la siguiente información:

- régimen de operación durante la medición
- fecha y hora de realización de la medición
- focos en funcionamiento durante la misma
- plano con la ubicación de los puntos de medida de ruido, de los focos emisores y receptores próximos (construcciones habitables, actividades, etc.).

Dicho informe se entregará en formato papel acompañado de CD-ROM, que incluya todos los archivos informáticos (texto, mapas, planos de situación, hojas de cálculo, etc.) necesarios para la correcta interpretación de los resultados.



2.3.- VERTIDOS A AGUAS CONTINENTALES

Control inicial

Junto con la certificación técnica referida deberá presentarse el resultado de la caracterización del vertido de las aguas residuales industriales referida en el apartado C.2 del Anexo III del presente documento. Se considera caracterización el conjunto de análisis exhaustivos realizados en un periodo de tiempo concreto para conocer perfectamente las características de cada vertido.

Ésta se realizará en condiciones de máxima carga y en ella se determinará el caudal y se analizarán todos los contaminantes que puedan estar presentes en el vertido final. Para ello, se tendrán en cuenta los procesos, las materias primas, los reactivos y los productos que se empleen tanto en el proceso productivo como en el mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

La caracterización del vertido consistirá en un análisis diario, en un punto anterior a su incorporación a la red de alcantarillado, de una muestra representativa de 24 horas del efluente al menos durante tres días consecutivos, analizándose los parámetros limitados en la Autorización Ambiental Integrada y otros que pudieran tener relación con los procesos y productos empleados en la fabricación.

Se entenderá como muestra representativa del vertido de 24 horas la tomada por un dispositivo automático de toma de muestras en función del caudal o, en su caso, la muestra compuesta, igualmente en función del caudal, de al menos 12 fracciones.

Las determinaciones analíticas deberán ser realizadas por una Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente o por el titular de los vertidos, cumpliendo los mismos requisitos de calidad exigidos a éstas.

En función de los resultados de dicha caracterización, podrán establecerse nuevos límites y parámetros característicos a controlar en el vertido, así como la necesidad de instalar una de instalación de depuración de las aguas residuales generadas de forma que el vertido de dichos efluentes se adecue a los límites impuestos.

Controles internos

Se analizará al menos mensualmente una muestra representativa de 24 horas del efluente, analizando los parámetros limitados en la Autorización Ambiental Integrada.

Analizadores Automáticos en Continuo

El vertido de proceso deberá contar con un Sistema Automático de medida en continuo del caudal y pH, que deberá ser ubicado y mantenido en un punto representativo el vertido. Asimismo deberá contar con preinstalación para transmisión automática, en un lugar accesible para su calibración, mantenimiento y contraste. Los datos registrados por este analizador, que deberá contar con el correspondiente Plan de Mantenimiento y Calibración, se conservarán al menos durante tres años a disposición de la Consejería de Medio Ambiente.



En caso de fallo o avería en el equipo automáticos de control de los vertidos, se deberá enviar a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba el correspondiente parte de incidencia y de reparación. Para solventar las pérdidas de datos, éstos deberán registrarse y ponerse a disposición de la misma para su incorporación a la base de datos en la forma y tiempo que se requiera.

Otros controles

Se deberá realizar de forma sistemática una inspección a lo largo del trazado de las redes pluviales al objeto de detectar y clausurar posibles conexiones de aguas distintas de las autorizadas, así como zonas potencialmente contaminadas que puedan suponer riesgo de contaminación en estos vertidos. La inspección se realizará al menos trimestralmente.

Información a la Consejería de Medio Ambiente

Los informes correspondientes al Plan de Control, incluyendo los resultados analíticos obtenidos, junto con la lectura de los analizadores en continuo y registradores automáticos de tiempo de funcionamiento, se remitirán mensualmente a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba.

Declaración anual de vertido

Anualmente, antes del 1 de marzo de cada año, el titular de la autorización ambiental integrada deberá presentar una declaración anual de vertidos. Esta Declaración anual se presentará en la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba, preferentemente en formato electrónico, en la que deberán incluirse al menos los siguientes contenidos:

- Datos generales de la instalación (número de expediente de la Autorización, titular, emplazamiento y municipio).
- Datos del vertido (características del vertido, esquema del vertido, volumen anual de vertido, caudal medio mensual)
- Rendimiento efectivo de la plantas de tratamiento. Mejoras técnicas introducidas y justificación.
- Informe de los resultados del Plan de Control del vertido
- Incidencias relevantes acaecidas en el año

2.4.- RESIDUOS

Control inicial

La certificación técnica a la que se ha hecho referencia en el Anexo II de la presente Resolución deberá incluir expresamente la adecuación de la zona habilitada para el almacenamiento de los Residuos a los condicionantes descritos en esta autorización.

Controles externos

Una ECCMA autorizada en este campo, comprobará con una periodicidad bienal, el estado de la zona de almacenamiento de Residuos Peligrosos, a la vez que someterá a comprobación la gestión de todos estos residuos desde su anterior visita de control.



Además también comprobará la formalización de las solicitudes de admisión de residuos peligrosos a gestor autorizado y la cumplimentación de los documentos de control y seguimiento, según lo establecido en los artículos 20 y 21 del Real Decreto 833/1988, que se hayan generado.

Información a la Consejería de Medio Ambiente

Respecto a la producción de Residuos Peligrosos, y en virtud de los artículos 18 y 19 del R.D. 833/1988, la empresa deberá presentar antes del 1 de marzo de cada año la Declaración Anual de Productor de Residuos Peligrosos ante la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba, indicando los residuos producidos en el año anterior, su naturaleza, cantidad y destino, distinguiendo los procesos en los que se han generado, así como el resultado y operaciones que se han efectuado en relación con los mismos. Además, cada cuatro años, se debe entregar un estudio de minimización de Residuos Peligrosos tal como establece el RD 952/1997.



ANEXO V

PLAN DE MANTENIMIENTO

El titular de la instalación deberá presentar en el plazo de DOCE MESES desde el inicio de la actividad y tras la Auditoría Inicial (reflejada en el Anexo II), un Plan de Mantenimiento para que la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba proceda a su aprobación.

Dicho Plan de Mantenimiento debe incluir:

- Los equipos con incidencia ambiental
- Programa de limpieza de material pulverulento
- Sistema de registro diario de las operaciones
- Responsables de cada operación
- Referencia de los equipos sustituidos
- Registro a disposición de la Delegación Provincial

Este Plan será aprobado por esta Delegación Provincial en el plazo máximo de un mes desde su presentación. En este caso el silencio se considera positivo.

El Plan de Mantenimiento aprobado podrá modificarse tras las auditorías periódicas que establezca la Delegación Provincial.



ANEXO VI

CONDICIONADO DEL INFORME AMBIENTAL

1. Las instalaciones se ajustarán en todo momento a lo contemplado en la normativa sobre protección del medio ambiente atmosférico (Ley 38/72, Decreto 833/75 que la desarrolla y Orden de 18-10-76, así como en el Decreto 74/1.996, de 20 de febrero, de la Junta de Andalucía, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire).

La certificación técnica prevista en el art. 32 del Reglamento de Informe Ambiental certificará expresamente el cumplimiento de los Anexos II y III de la Orden de 18 de octubre de 1.976 para todos los focos canalizados de emisiones a la atmósfera.

Dado que, como se ha indicado anteriormente, se está tramitando simultáneamente la autorización ambiental integrada para las instalaciones de la empresa, el condicionado relativo a los límites de emisión para los diferentes focos, y la frecuencia de las mediciones se establecerá en la referida autorización ambiental integrada, ya que ésta puede imponer límites que pudieran ser más restrictivos que los establecidos en la normativa vigente.

2. Del mismo modo, en relación con los vertidos generados en la industria, la autorización ambiental integrada establecerá los límites de vertido para los parámetros característicos de dicho vertido.
3. En el caso de que los niveles de inmisión de ruidos en las viviendas más perjudicadas, o los niveles de emisión al exterior, superasen respectivamente los contemplados en el Anexo I del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, de la Junta de Andalucía, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, se procederá a la insonorización de la actividad hasta no alcanzarlos.

En este sentido, junto con la certificación final antes referida se aportará medición de ruidos, de acuerdo con el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, realizada por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente.



ANEXO VII

METODOLOGÍA DE MEDICIONES Y ENSAYOS

Para la realización de los ensayos de los parámetros especificados en el Plan de Control, se emplearán preferiblemente las normas de referencia fijadas en el presente Anexo. En caso de realizar los análisis por procedimientos de ensayo desarrollados internamente por el laboratorio, se deberá justificar convenientemente que los mismos están basados en las normas de referencia indicadas.

En caso de que se deseen emplear otras normas de referencia distintas a las expuestas en este Anexo, se deberá comunicar este hecho a la Delegación Provincial correspondiente quien autorizará formalmente su uso. De cualquier modo, las normas de referencia serán siempre UNE-EN (o del Comité Europeo de Normalización, CEN), EPA, Standard Methods, ASTM o cualquier otro organismo reconocido. En cualquier caso podrá también ser empleado alguno de los métodos especificados en el "Documento de orientación para la realización del EPER"



A) ATMÓSFERA

PARÁMETRO	CEN	EPA	OTRO
Ácido Clorhídrico (HCl)	UNE EN 1911-1	EPA 26 A	
Ácido Fluorhídrico (HF)		EPA 26 A	
Ácido Sulfhídrico (SH ₂)		EPA 11	
Amoniaco (NH ₃)		EPA CTM-027	
Caudal	UNE 77225	EPA 1 EPA 2	
Cloro (Cl ₂)		EPA 26 A	
Compuestos Orgánicos Gaseosos individuales (COVs)	UNE-EN 13649	EPA 18	
Compuestos Orgánicos Totales (COT)	UNE-EN 13526 UNE-EN 12619	EPA 25	
Contenido de O ₂	UNE 77218		
Dióxido de Azufre (SO ₂)	UNE 77218 UNE 77216/1M UNE 77216 UNE 77226 UNE 77222	EPA 6	
Dióxido de Carbono (CO ₂)	UNE 77218	EPA 3 B EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Dioxinas y Furanos	UNE EN 1948	EPA 23	
Fluor (F ₂)		EPA 13 B	
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)			NF XP X 43-329:1995
Humedad		EPA 4	
Mercurio (Hg)	UNE-EN 13211	EPA 29	
Metales	UNE EN 14385	EPA 29	
Monóxido de Carbono (CO)	UNE 77218	EPA 10 EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Monóxido de Nitrógeno (NO)	UNE 77218	EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Nieblas de Ácido Sulfúrico		EPA 8	
Opacidad			ASTM D 2156
Óxidos de Nitrógeno (NO _x)	UNE 77218 UNE 77228 UNE 77224	EPA 7 EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Óxido Nitroso (N ₂ O)	UNE 77218	EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Oxígeno (O ₂)	UNE 77218	EPA 3 B	
Partículas Totales	UNE ISO 9096 UNE EN 13284	EPA 5 EPA 17	
PM10		EPA 201	



B) AGUAS

PARÁMETRO	CEN	EPA	STANDARD METHODS	OTRAS
Aceites y grasas	EN ISO 9377	EPA 413 EPA 1664 EPA 9071	SM 5520	
Acidez	UNE 77035		SM 2310	
Alcalinidad	UNE-EN ISO 9963	EPA 310	SM 2320	
Amonio	UNE 77 028 UNE-EN ISO 6878 UNE-EN ISO 11732	EPA 350	SM 4500	
Aniones inorgánicos		EPA 300		
Bicarbonatos	EN 9963		SM 2320	
Boro		EPA 212	SM 4500	
Bromuros	UNE-EN ISO 10304	EPA 320	SM 4500	
Carbonatos	EN 9963		SM 2320	
Carbono Orgánico Total (COT)	UNE-EN 1484	EPA 415	SM 5310	
Cianuros	UNE-EN ISO 14403	EPA 335	SM 4500	ASTM D 2036
Clorofila			SM 10200 H	
Cloro residual	UNE-EN ISO 7393	EPA 330	SM 4500	
Clorofenoles	UNE-EN 12673			
Cloruros	UNE 77041 UNE 77042 UNE-EN ISO 15682 UNE-EN ISO 10304	EPA 325 EPA 300	SM 4500	
Compuestos Organohalogenados Adsorbibles (AOX)	EN 1485 EN ISO 9562	EPA 1650		
Compuesto Orgánicos Volátiles (COVs) y Benceno, Etilbeneno, Tolueno y Xileno, (BETX)	UNE EN ISO 10301	EPA 524 EPA 8260 B	SM 6210	DIN 38407
Compuestos Orgánicos Volátiles Aromáticos			SM 6220	
Color	UNE-EN ISO 7887	EPA 110	SM 2120	
Conductividad	UNE-EN 27888		SM 2510	
Cromo VI	UNE 77061	EPA 218		
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	UNE 77004	EPA 410	SM 5220	



PARÁMETRO	CEN	EPA	STANDARD METHODS	OTRAS
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	UNE-EN 1899	EPA 405	SM 5210	
Dureza	UNE 77040	EPA 130	SM 2340	
Fenoles	UNE 77053	EPA 420 EPA 8041	SM 5530 SM 6420	
Fluoruros	UNE 77044 UNE-EN ISO 10304	EPA 340	SM 4500	
Fosfatos	UNE-EN ISO 10304	EPA 365	SM 4500	
Fósforo Total	EN 1189 UNE-EN ISO 6878	EPA 365	SM 4500	
Hidracina				ASTM D 1385
Hidrocarburos	EN ISO 9377		SM 5520	
Hidrocarburos Halogenados	EN 10301			
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	UNE-EN ISO 17993 UNE-EN ISO 15680	EPA 525 EPA 550 EPA 625 EPA 8270		
Metales		EPA 200 (serie) EPA 6010 EPA 6020	SM 3000	
Nitratos	UNE 77027 UNE-EN ISO 13395 UNE-EN ISO 10304	EPA 300 EPA 352 EPA 353 EPA 354	SM 4500	
Nitritos	UNE-EN 26777 UNE-EN ISO 13395 UNE-EN ISO 10304	EPA 300 EPA 352 EPA 353 EPA 354	SM 4500 SM 4501	
Nitrógeno Kjeldahl	UNE-EN 25663	EPA 351	SM 4502	ASTM D 5176
Nitrógeno oxidado total (TON)		EPA 353	SM 4503	
Oxígeno disuelto	UNE-EN 25813 EN 25814			
pH		EPA 150	SM 4500	
Plaguicidas Organoclorados		EPA 525 EPA 8081 EPA 8141 EP A8270		
Policlorobifenilos (PCB)		EPA 8082		
Salinidad			SM 2520	
Silicatos	EN ISO 16264			
Sílice	UNE 77051		SM 4500	



PARÁMETRO	CEN	EPA	STANDARD METHODS	OTRAS
Sólidos decantables	UNE 77 032		SM 2540	
Sólidos en suspensión	UNE-EN 872		SM 2540	
Sulfatos	UNE 77048 UNE-EN ISO 10304	EPA 375	SM 4500	
Sulfitos	UNE 77050	EPA 377	SM 4500	
Sulfuros	UNE 77043	EPA 376	SM 4500	
Temperatura		EPA 170	SM 2550	
Tensioactivos Aniónicos	EN 26777		SM 5540	
Turbiedad	UNE-EN ISO 7027	EPA 180	SM 2130	
Yoduros			SM 4500	
Otros Compuestos Orgánicos			SM 6000	



ANEXO VIII

**ACONDICIONAMIENTO DE FOCOS FIJOS DE EMISIÓN DE GASES PARA EL MUESTREO
ISOCINÉTICO**

ÍNDICE

- 1. GENERALIDADES**
 - 2. UBICACIÓN DE LAS BOCAS DE MUESTREO (UBICACIÓN DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE MUESTREO)**
 - 3. NÚMERO DE BOCAS DE MUESTREO**
 - 4. CARACTERÍSTICAS DE LAS BOCAS DE MUESTREO**
 - 5. PLATAFORMA DE TRABAJO Y ACCESOS**
 - 6. REFERENCIAS**
- ANEXO I. PLANOS DETALLADOS.**



1. GENERALIDADES

Las condiciones de adecuación de los focos de emisión canalizados para poder realizar la toma de muestra, son con frecuencia insuficiente, tanto en lo que respecta a condiciones de seguridad como a su preparación para poder realizar la toma de muestra con suficientes garantías técnicas. Las especificaciones de este acondicionamiento de los focos fijos de emisión vienen recogidas en el Anexo III de la Orden Ministerial de 18 de octubre de 1976

El presente documento está enfocado a aclarar y simplificar los condicionantes necesarios y algunos procedimientos propios del trabajo en campo, de tal manera que se realicen con las condiciones de seguridad más estrictas, con el fin de facilitar al personal inspector la realización de la toma de muestra.

Para la toma de muestra de gases emitidos a la atmósfera se tendrá en cuenta el cumplimiento de una serie de normas que permitan obtener:

- Resultados fiables desde el punto de vista técnico.
- Seguridad y espacio de trabajo apropiado que permitan realizar este tipo de tareas los más adecuadamente posible.
- Facilidad en las labores de inspección.

Para ello se indicarán una serie de criterios de obligado cumplimiento en las características y ubicación de las bocas de muestreo, y al mismo tiempo los requisitos mínimos de seguridad para la subida de equipos a la plataforma de trabajo, acceso y toma de muestra en ésta.

Además de lo recogido en el Anexo III de la Orden de 18 de octubre de 1976 (Ministerio de Industria), y por tanto, de obligado cumplimiento, en este documento se reflejan algunas recomendaciones que han sido extractadas de las normas de toma de muestra de aplicación (EPA ó UNE).

Estas recomendaciones se encuentran recogidas bajo el amparo del artículo 23 de la Orden de 18 de octubre de 1976 (Ministerio de Industria), sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial:

El titular de una instalación potencialmente contaminadora de la atmósfera vendrá obligado a:

- a) Facilitar el acceso a los inspectores a las partes de la instalación que consideren necesario para el cumplimiento de su labor.*
- b) Facilitar el montaje del equipo e instrumentos que se requieran para realizar las mediciones, pruebas, ensayos y comprobaciones necesarias.*
- c) Poner a disposición de los Inspectores la información, documentación, equipos, elementos y personal auxiliar que sean precisos para el cumplimiento de su misión.*
- d) Permitir a los Inspectores las tomas de muestras suficientes para realizar los análisis y comprobaciones.*
- e) Permitir a los Inspectores el empleo de los instrumentos y aparatos que la Empresa utilice con fines de autocontrol.*
- f) Proporcionar cualesquiera otras facilidades para la realización de la inspección.*



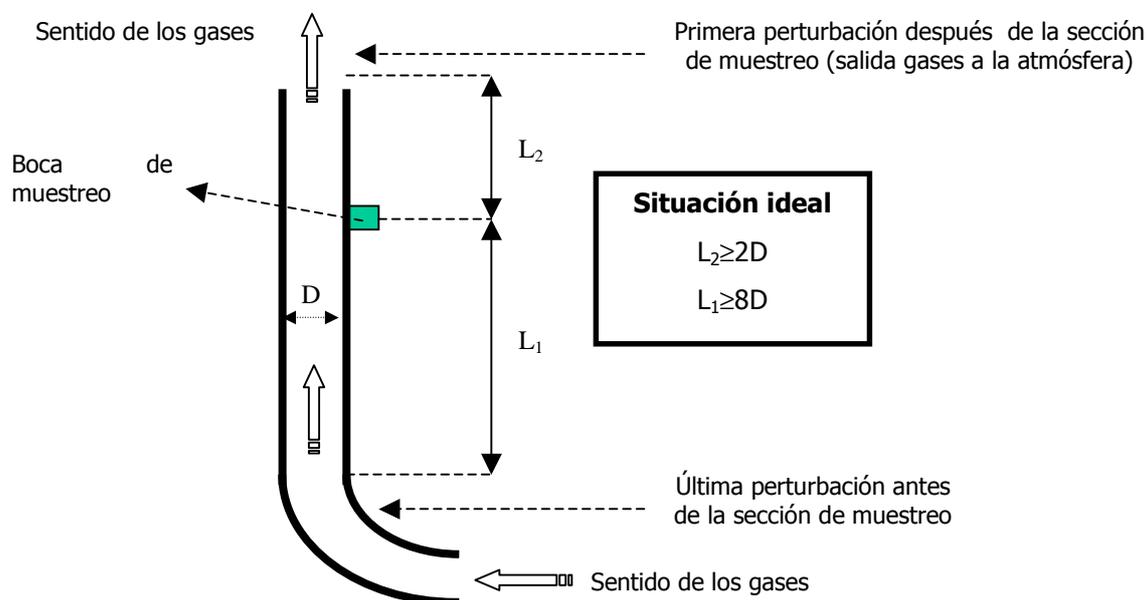
A modo de resumen, los elementos necesarios a instalar para la toma de muestra isocinética de gases en emisiones serán:

- Bocas de muestreo ubicadas en una determinada sección transversal de la chimenea.
- Pletina y gancho para la sujeción del tren de muestreo.
- Plataforma de trabajo para poder llegar a las bocas de muestreo.
- Acceso a la plataforma de trabajo (escalera de gato, de peldaño, montacargas, ...).
- Toma de corriente eléctrica.

Nota: Para un mayor entendimiento de todas las estructuras necesarias para la toma de muestra, se adjuntan en el anexo I una serie de planos perfectamente detallados.

2. UBICACIÓN DE LAS BOCAS DE MUESTREO (UBICACIÓN DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE MUESTREO)

La ubicación ideal de las bocas de muestreo es en una sección transversal tal que la distancia a cualquier perturbación del flujo gaseoso (codo, conexión, cambio de sección, etc.) sea como mínimo de ocho diámetros en el caso de que la perturbación se halle antes del punto de medida según el sentido del flujo de gases, o de dos diámetros si se encuentra en sentido contrario (normalmente la salida de gases a la atmósfera), conforme se indica en la siguiente figura:



En el caso de que existan dificultades extraordinarias para mantener las distancias L_1 y L_2 antes indicadas, se podrán disminuir procurando mantener la relación siguiente:

$$\frac{L_1}{L_2} = 4$$

En ningún caso se admitirán valores de:

$$L_1 < 2D \quad \text{y} \quad L_2 < 0,5D$$

En el caso de chimeneas con sección rectangular, la ubicación de las bocas se determinará mediante el diámetro equivalente.

NOTA: El diámetro de la chimenea (D) debe de entenderse como diámetro interior.

3. NÚMERO DE BOCAS DE MUESTREO

Nota: Todas las dimensiones que se refieren a la sección transversal de la chimenea (diámetro o lado) deben entenderse como dimensiones interiores.

Las chimeneas circulares dispondrán del siguiente número de bocas:

- Diámetro de la chimenea menor de 0,7 m, UNA BOCA según se indica en el anexo III de la Orden del 18 de octubre de 1976. Sin embargo, la gran mayoría de las entidades de inspección utilizan procedimientos de muestreo basados en Normas EPA ó UNE, los cuales exigen dos tomas de muestra para focos con diámetros superiores a 0,3 m.
- Diámetro de la chimenea mayor o igual de 0,7 m, DOS BOCAS situadas a 90°, según se indica en el anexo III de la Orden del 18 de octubre de 1976. En este caso nos encontramos con una consideración especial:
 - ⇒ Cuando el diámetro de la chimenea más la longitud de la boca de muestreo es mayor de 2,7 m es necesario instalar 4 tomas de muestra a 90° para poder abarcar toda la longitud de los dos diámetros transversales de la sección de la chimenea. Esto es debido a las longitudes de las sondas de muestreo existentes en el mercado.

Por lo tanto, el número de bocas exigible por ley y aconsejable según las normas EPA ó UNE y según la longitud de las sondas existentes en el mercado, quedaría como muestra el siguiente cuadro en función del diámetro de la chimenea:

Diámetro equivalente (D) metros	Orden de 18 de octubre de 1976	Normativa EPA ó UNE y sondas existentes
D > 2,7	2	4
2,7 > D ≥ 0,7	2	2
0,7 > D > 0,3	1	2
D ≤ 0,3	1	1



Las chimeneas rectangulares dispondrán de tres bocas dispuestas sobre el lateral de menores dimensiones y en los puntos medios de los segmentos que resultan de dividir la distancia lateral interior correspondiente en tres partes iguales. Por lo tanto, si nombramos como D_1 el lado de mayores dimensiones y D_2 el de menor dimensión ($D_1 > D_2$), entonces las distancias en las que habría que colocar las bocas serían (tanto D_1 como D_2 son dimensiones interiores):

$$\frac{1}{6}D_2, \frac{3}{6}D_2 \text{ y } \frac{5}{6}D_2$$

En el caso de chimeneas de diámetro equivalente inferior a 0,70 m, se instalará una sola boca en el centro del lateral de menores dimensiones.

Nota:

$$\text{Diámetro equivalente } (D) = \frac{4 \cdot \text{Área del plano de muestreo}}{\text{Perímetro del plano de muestreo}} = \frac{2 \cdot D_1 \cdot D_2}{D_1 + D_2}$$

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS BOCAS DE MUESTREO, GANCHO Y PLETINA.

La boca de muestreo será de tubo industrial de 100 mm de longitud y 100 mm (o 4 pulgadas) de diámetro, roscada o con bridas y tendrá una tapa que permita su cierre cuando no se utilice.

Las bocas se colocarán a 1,6 m sobre el suelo de la plataforma.

Para instalar el equipo de medida se colocará una pletina (ver planos en anexo I) a 0,15 m por encima de la boca y un gancho (ver planos en anexo I) situado a unos 0,8 m por encima de la pletina.

Es importante prever una zona de libre obstáculos en torno a las bocas de muestreo. La zona libre de obstáculos será un espacio tridimensional que tendrá 0,30 m por encima de la boca y 0,50 m por debajo (en el caso de que estorbe la barandilla se podrá poner un trozo abatible que permita el paso de los equipos), 0,30 m por cada lado de ésta y de profundidad desde la perpendicular de la boca al exterior de al menos la longitud siguiente:

- Para chimeneas con diámetro menor de 1,5 m la longitud libre de obstáculos será de 2,5 m.
- Para chimeneas con diámetro mayor de 1,5 m la longitud libre de obstáculos será de 4 m.

5. PLATAFORMA DE TRABAJO Y ACCESOS

El acceso a la plataforma de trabajo será mediante escalera de peldaños, de gato o montacargas. Las escaleras de accesos deben de cumplir con su correspondiente NTP que aparece en el apartado 6. "Referencias" de este documento.

En el caso de instalar escalera de gato se prolongará ésta poniendo peldaños un metro por encima del suelo de la plataforma de trabajo. Al mismo tiempo se colocará una trampilla, cadena o barra de hierro que permita tapar el hueco que deja la escalera, para evitar riesgos de caída.



La anchura de la plataforma será de aprox. 1,25 m. El piso de la plataforma ha de extenderse hasta la pared de la chimenea y deberá de ser capaz de soportar al menos 3 hombres y 250 kg de equipos. El suelo debe de ser de rejilla ó antideslizante y debe de estar construido de forma que se evite la acumulación de agua o grasa sobre su superficie.

La plataforma deberá ir provista de barandilla de seguridad de 1 m de altura, cerrada con luces de unos 0,30 m y con rodapiés de 0,20 m de altura.

Cerca de la boca de muestreo deberá de instalarse una toma de corriente de 220V con protección a tierra y unos 2500 W de potencia, así como iluminación suficiente en el caso que los muestreos deban realizarse en horas nocturnas.

En casos en que resulte muy difícil la instalación de una plataforma fija (extremo que deberá ser debidamente justificado), dicha plataforma podrá sustituirse por un andamio provisional o una plataforma móvil de tijera (nunca por una canastilla elevada con grúa "pluma") cuya instalación pueda realizarse en un tiempo inferior a tres horas y que cumpla con todas las condiciones de seguridad y espacio que se han indicado anteriormente para las plataformas o construcciones fijas. Tanto los andamios como las plataformas móviles deben de cumplir las exigencias de su correspondiente NTP que aparece en el apartado 6. "Referencias" de este documento.

Se aceptarán mediciones realizadas en techos, siempre y cuando, éste sea habitable y cumpla con las características apropiadas en cuanto a resistencia, material de fabricación sin ondulaciones ni pendiente, superficie y otros puntos que el inspector considere pertinente tomar en cuenta. Nunca se realizarán medidas sobre tejado de "uralita" ó "chapa".

El techo debe de contar con barandas en sus bordes y condiciones seguras de acceso y transporte de equipos. En el caso de que el techo no sea habitable y la toma de muestra esté sobre éste, se habrá de instalar una plataforma de muestreo y una pasarela de acceso a la misma.

6. REFERENCIAS

- Orden de 18 de Octubre de 1.976 del Ministerio de Industria. Contaminación Atmosférica. Prevención y Corrección de la Industrial.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 486/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Code of Federal Regulations Title 40. U.S. Environmental Protection Agency Part. 60. App A. Method 1 "Sample and Velocity Traverses for Stationary Sources". Ed. 1.996.
- UNE-ISO 9096: Emisión de fuentes estacionarias. Determinación manual de la concentración másica de partículas.
- Notas Técnicas de Prevención (NTP) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (<http://www.mtas.es/insht/ntp/>):
 - NTP 404. Escaleras fijas
 - NTP 408. Escaleras fijas de servicio
 - NTP 634: Plataformas elevadoras móviles de personal



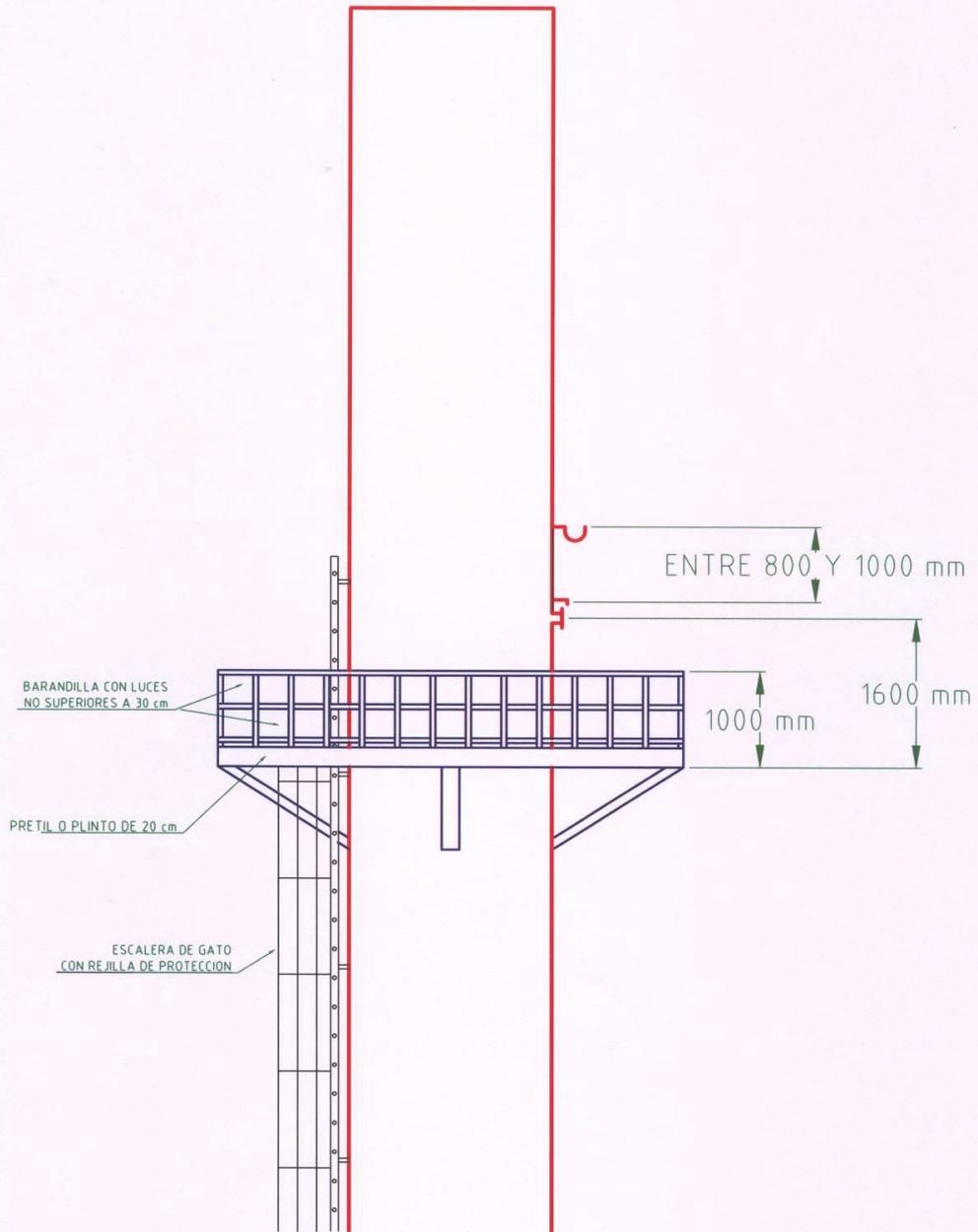
- NTP 516: Andamios perimetrales fijos
- NTP 300: Dispositivos personales para operaciones de elevación y descenso: guías para la elección, uso y mantenimiento



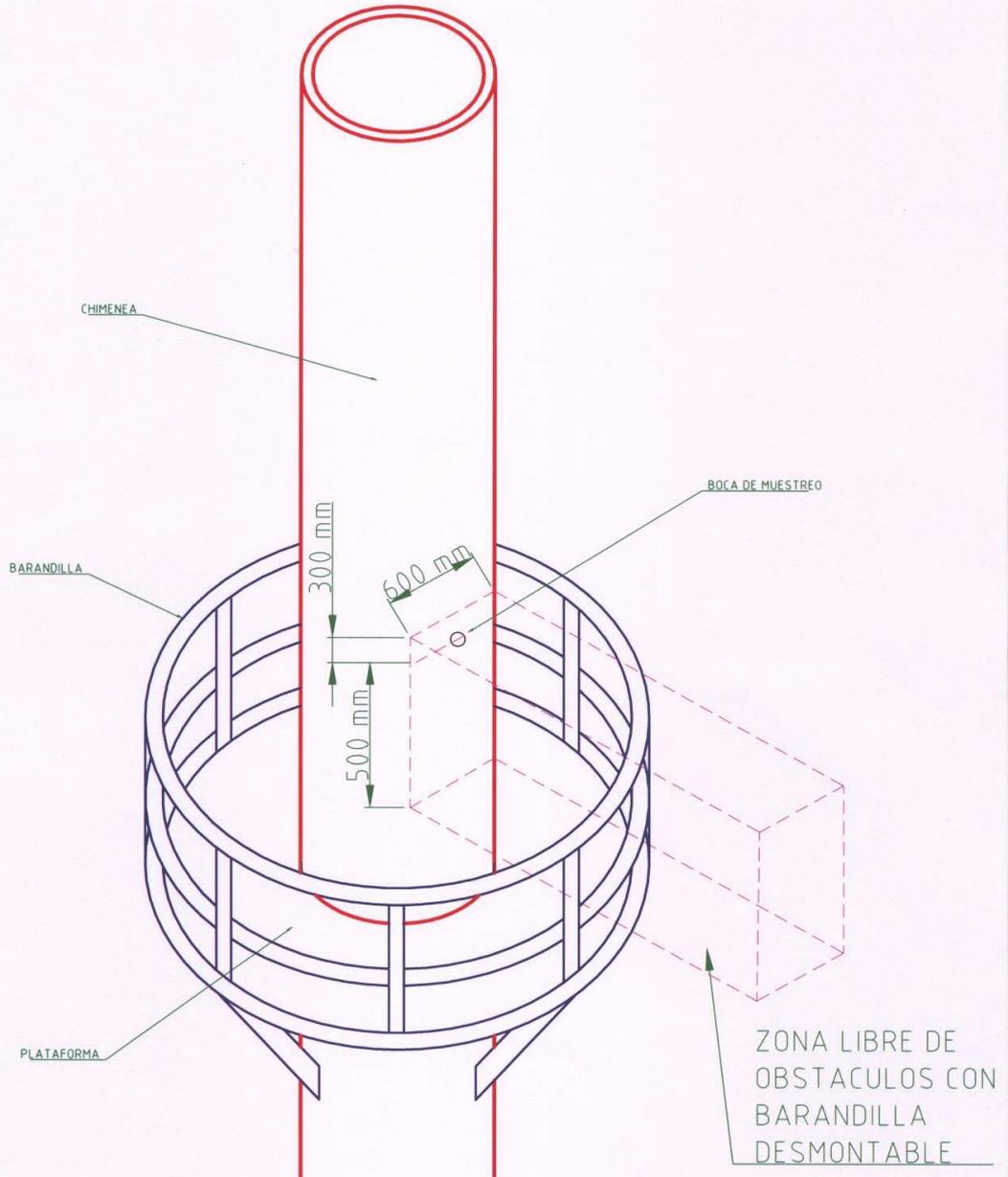
Anexo I: PLANOS



PLATAFORMA DE TRABAJO



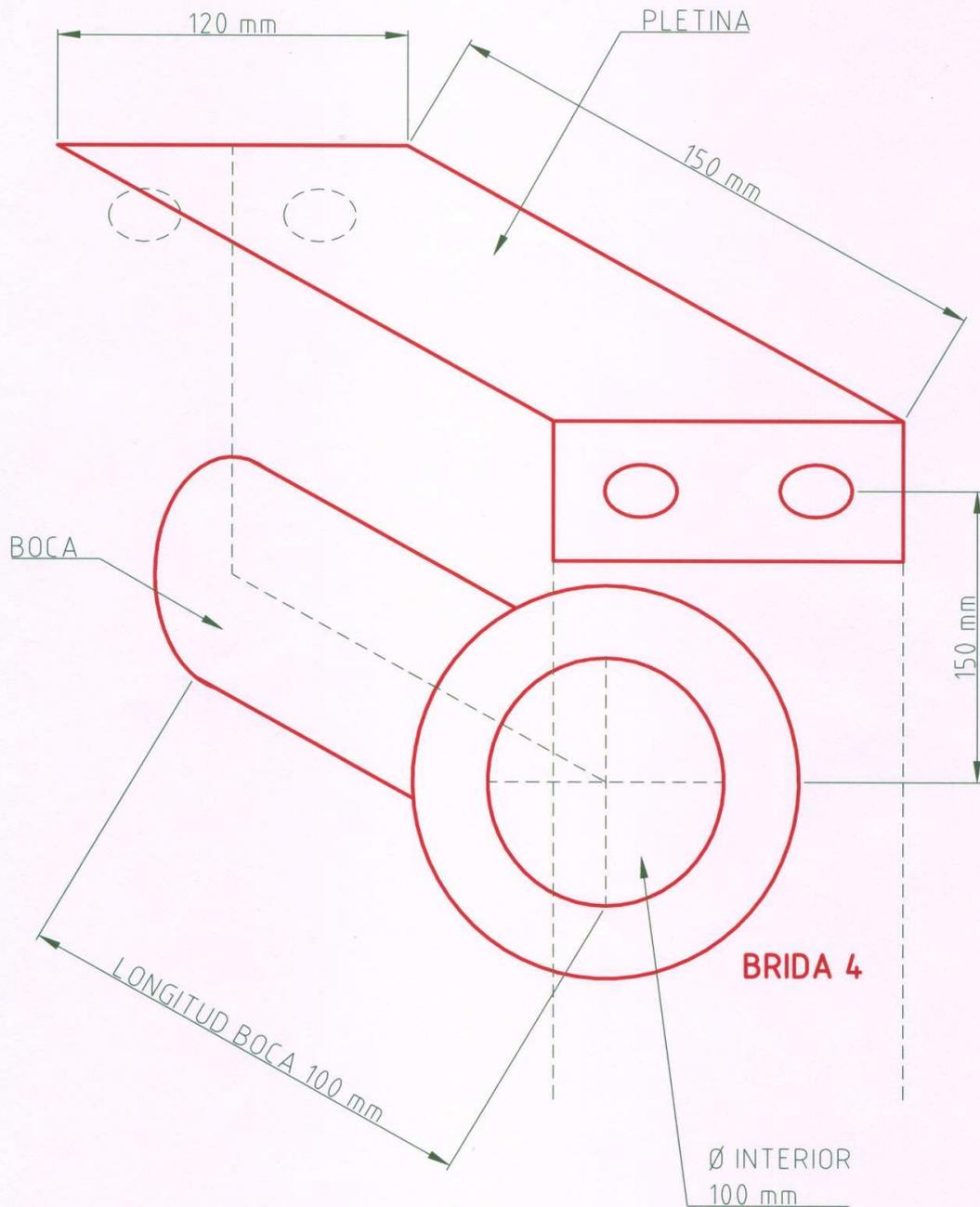
PLATAFORMA DE TRABAJO



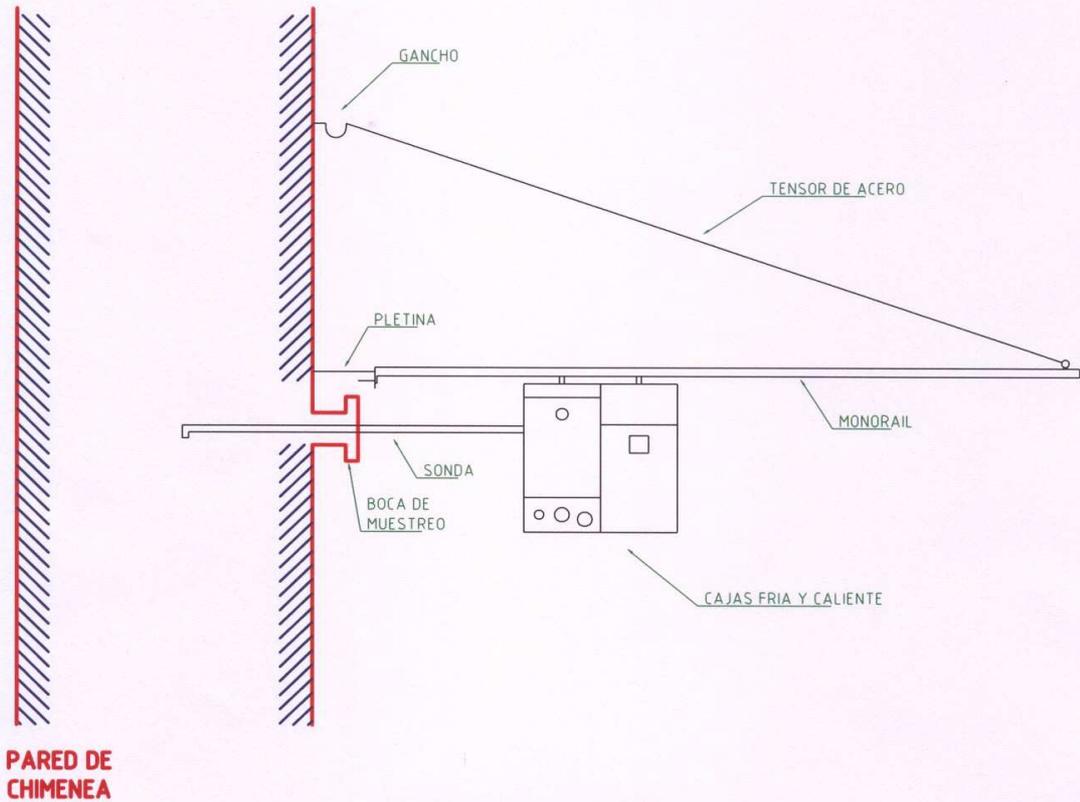
NOTA: LA PLATAFORMA DE TRABAJO DEBERA SER CAPAZ DE SOPORTAR AL MENOS EL PESO DE TRES HOMBRES Y UNOS 100 Kg DE EQUIPOS, QUE HACEN UN TOTAL APROXIMADO DE 360 Kg.



DETALLE DE BOCA Y PLETINA



DETALLE DE BOCA PLETINA Y GANCHO



DETALLE DE LA PLETINA

