

**RESOLUCIÓN DE 29 DE ABRIL DE 2008 DE LA DELEGADA PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE JAEN, POR LA QUE SE OTORGA LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA A LA EMPRESA “ALABE MENGIBAR, A.I.E.”, PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN RÉGIMEN ESPECIAL (COGENERACIÓN), EN LAS INSTALACIONES SITAS EN RECINTO INTERIOR DE LAS INSTALACIONES DE LA FÁBRICA DE PAPEL “SMURFIT ESPAÑA, S.A.”, EN MENGIBAR, (JAÉN). EXPTE.: (AAI/JA/057.**

Visto el Expediente AAI/JA/057 iniciado a instancia de D. Félix Rivas Anoro, en calidad de Presidente del Consejo de Administración y Apoderado de la entidad “**ALABE MENGIBAR, A.I.T.**” en solicitud de otorgamiento de Autorización Ambiental Integrada, instruido en esta Delegación Provincial conforme a lo dispuesto en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, resultan los siguientes

#### ANTECEDENTES DE HECHO

**PRIMERO.**-Con fecha 28/12/2006, se remitió a ésta Delegación Provincial por D. Félix Rivas Anoro (en calidad de Presidente del Consejo de Administración y Apoderado de la entidad “**ALABE MENGIBAR, A.I.T.**”), la solicitud de Autorización Ambiental Integrada para su planta de producción de energía eléctrica en régimen especial (cogeneración), sita en recinto interior de las instalaciones de la fábrica de papel “SMURFIT KAPPA, S.A.”, en Mengibar (Jaén)

La generación de energía eléctrica se realiza mediante un Turbogenerador de GN, de 20.900 kW y turbina de vapor de 4.200 Kw. El vapor de salida de ésta es utilizado en el proceso industrial de “SMURFIT ESPAÑA, S.A.”.

**SEGUNDO.**- A dicha solicitud se acompañó la siguiente documentación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 16/2002:

- Copia del resguardo del pago de la correspondiente Tasa.
- Copia de la solicitud del informe urbanístico
- Proyecto básico, incluyendo Memoria descriptiva y documentación ambiental suscrita por D<sup>o</sup>. Javier Osuna de La Cerda ( Licenciado en Ciencias Biológicas), D. José C. Arcos Campillo (Ingeniero Químico), D<sup>a</sup>. Mónica Milla Bellmunt (Licenciada en Ciencias Ambientales) y D. Juan Pedro Iglesias Cortés (Licenciado en Ciencias Químicas), todos ellos integrantes de la Consultora NOVOTEC CONSULTORES, S.A., visado por el correspondiente Colegio Oficial con fecha 22 de noviembre de 2006.
- Copia de la escritura de constitución de la Agrupación de Intereses Económicos “ALABE MENGIBAR, A.I.E.”
- Documentación administrativa varia.
- Otra documentación técnica complementaria.



**TERCERO.-** Revisada la documentación, y de cara a la emisión de los informes regulados en los artículos 18 y 19 de la Ley 16/2002, se procede a dar traslado del expediente al Ayuntamiento de Mengibar y a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, para subsanación, en su caso, de dicha documentación. Durante el plazo otorgado no se ha requerido documentación adicional por parte de dichos organismos.

**CUARTO.-** Incoado el correspondiente expediente administrativo, que procedimentalmente ha de regirse por lo dispuesto en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, se procede a someter el expediente a información pública durante 30 días, mediante inserción de anuncio en el BOP nº. 82 de 11 de abril de 2007

**QUINTO.-** Transcurrido el periodo de **TREINTA DÍAS**, de información pública, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 16/2002, el expediente junto con la certificación del cumplimiento del trámite de información pública y resultado de la misma fue remitido al Ayuntamiento de Mengibar y a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, a los efectos de emisión por éstos de los informes regulados en los citados artículos 18 y 19.

Las consultas realizadas han informado en el sentido siguiente:

- Informe del Ayuntamiento de Mengibar, de fecha 16 de julio de 2007 señalando que la única normativa municipal de aplicación para ésta actividad es la Ordenanza Municipal para el vertido de aguas residuales, no domésticas a la red de alcantarillado.
- Informe del Organismo de Cuenta, de fecha 4 de febrero de 2008, cuyo condicionado ha sido incluido en ésta AUTORIZACIÓN.
- Informe de los Departamentos de Prevención, Residuos y Calidad Ambiental de ésta Delegación Provincial, cuyas consideraciones han sido tenidas en cuenta en el condicionado ésta AUTORIZACIÓN.

**SEXTO.-** El proyecto de instalación de la planta de Cogeneración fue sometido al procedimiento preventivo de Informe Ambiental (Expte.: 230/2000), emitido por la Comisión Interdepartamental Provincial de la Consejería de Medio Ambiente, con fecha 26/01/2001, con carácter **FAVORABLE**, en base al cual el Ayuntamiento de Mengibar otorgó Licencia de Actividad con fecha 14 de febrero de 2001

**SÉPTIMO.-** De acuerdo a lo estipulado en el artículo 20 de la Ley 16/2002, se procede a dar trámite de audiencia a los interesados, con fecha 28 de abril de 2008

A los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes:

### FUNDAMENTOS DE DERECHO

**PRIMERO.-** 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 las competencias en materia de medio ambiente.

**SEGUNDO.-** El artículo 12.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, dispone que, en aquellos casos en los que una disposición atribuya competencia a una Administración sin especificar el órgano que debe ejercerla, se entenderá que la facultad de instruir y resolver corresponde a los órganos inferiores competentes por razón de la materia y del territorio.

**TERCERO.-** La instalación de referencia se encuadra en el *Epígrafe 1.1, del anejo 1, de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación “Instalaciones de combustión con una potencia térmica de combustión superior a 50 MW.”, Apartado b) “Instalaciones de cogeneración, calderas, hornos, generadores de vapor o cualquier otro equipamiento o instalación de combustión existente en una industria, sea ésta o no su actividad principal”, por lo que conforme a lo previsto en el apartado c) del art. 3, de la citada ley, queda por tanto, incluida en su ámbito de aplicación de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 del citado texto normativo.*

**CUARTO.-** A la instalación de referencia le es de aplicación la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas

### POR LO QUE

A la vista de los anteriores antecedentes y fundamentos de derecho 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*, la *Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental*, *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*, *Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y demás normativa de general y pertinente aplicación*, y una vez finalizados los trámites reglamentarios para el expediente de referencia

### SE RESUELVE

**PRIMERO.- OTORGAR** la Autorización Ambiental Integrada a la instalación de referencia siempre que la actividad proyectada se ajuste a los requerimientos expresados en el proyecto técnico presentado por el promotor y a los condicionantes establecidos en los anexos que conforman la presente AUTORIZACIÓN, los cuales 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
- Anexo V- Plan de mantenimiento y Control.
- Anexo VI- Resumen de las alegaciones presentadas.
- Anexo VII.- Acondicionamiento de focos.
- Anexo VIII.- Metodología de mediciones y ensayos

**SEGUNDO.-** La Autorización Ambiental Integrada se otorgará por un plazo de 8 (**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.

**TERCERO.-** La concesión de la presente autorización 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, puede interponerse recurso de alzada ante la Excm. Consejera de Medio Ambiente en el plazo de **UN MES**, a contar desde el día siguiente a la recepción de la misma, de acuerdo con lo establecido en el art. 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, sobre Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

LA DELEGADA PROVINCIAL

Fdo.: Amparo Ramírez Espinosa



## ANEXO I

## DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

**Expediente:** AAI/JA/057

**Promotor:** “Alabe Mengibar, A.I.E.”

**Instalación:** Cogeneración

**Emplazamiento:** Ctra. de Bailén, s/nº. Mengibar (Jaén)

**DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES :**

La Planta de Cogeneración es de ciclo combinado y está compuesta por Turbina de Gas, Turbina de vapor con Postcombustión y Caldera de Recuperación con post-combustión, junto con las instalaciones auxiliares necesarias para su operación.

El Gas Natural es suministrado por CEPSA, que a través de la acometida se conduce a la estación de Regulación y Medida..

El alternador genera la energía eléctrica que cubre la demanda de la fábrica de SMURFIT ESPAÑA, S.A., vertiendo los excedentes a la Red de distribución de la Compañía Eléctrica. Los gases de escape de la turbina, todavía a elevada temperatura (unos 530 °C), se conducen a un distribuidor que permitirá su paso a la caldera de recuperación, o bien en condiciones especiales de operación (arranques de turbina o caldera, descenso brusco de demanda de vapor, etc. ), evacuará a la atmósfera a través de la correspondiente chimenea by- pass. El conjunto turboalternador se ubica en el interior de una cámara acústica y de protección, provista de un sistema de ventilación forzada.

La caldera de recuperación aprovecha el calor contenido en los gases de escape de la turbina de Gas, para la producción de vapor en dos niveles de presión. El primero a 64 bar y 485 °C y el segundo a 7 bar y 157 °C. El vapor generado en la caldera de recuperación acciona la turbina de vapor para generación de energía eléctrica, así como para el suministro de energía térmica a la factoría SMURFIT KAPPA, S.A, directamente en forma de vapor. La caldera es de tipo horizontal, con circulación natural y está equipada con dos quemadores de Postcombustión de Gas Natural.

La turbina de vapor, con una potencia eléctrica total de 5,25 MVA, con factor de potencia de 0,8 y tensión del alternador de 6,2 Kv.

Otras instalaciones básicas que configuran la Planta de Cogeneración, son los siguientes:

- **Sistema eléctrico:** Con tres niveles de tensión 132 kV, 6,2 kV y 380V.

- **Planta de tratamiento del agua:** El agua bruta que recibe la planta es captada del río Guadalquivir y almacenada en balsas de decantación, propiedad de “SMURFIT KAPPA ESPAÑA, S.A “, desde donde se bombea a la planta de cogeneración. El agua bruta a presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> pasa por unos filtros de silex, previa dosificación de un floculante. Dos bombas de alta presión elevan la presión



del agua filtrada, que alimenta las membranas del sistema de ósmosis inversa, previa dosificación de un antiincrustante, un reductor de cloro y ácido clorhídrico que corrige el Ph.

- **Sistemas de refrigeración:** La planta utiliza un circuito cerrado de agua para refrigeración, que es tratada y desmineralizada con inhibidores de corrosión. El calor del circuito cerrado se transfiere a las torres de refrigeración a través de dos intercambiadores de calor.

- **Sistemas de aire comprimido:**

- **Sistema de medida del combustible.**

**Consumo de combustible:** El único combustible utilizado es Gas Natural y su consumo es el indicado en la siguiente tabla

CONSUMO DE COMBUSTIBLE		
	AÑO 2004	AÑO 2005
En turbina (Kw.h)	501.297.786	486.498.947
En Postcombustión (Kw.h)	113.540	14.027.539

**Consumo de agua:** Es el reflejado en la siguiente tabla

	AGUA BRUTA	AGUA DESMINERALIZADA	AGUA DE VERTIDO
TOTAL AÑO 2005 (M <sup>3</sup> )	148.148	84.107	64040

**Producción eléctrica:** Durante los años 2004 y 2005 fue generada y consumida la energía eléctrica señalada en la siguiente tabla:

PRODUCCIÓN ELÉCTRICA		
	AÑO 2004	AÑO 2005
Producción por Turbina de Gas (kWh)	177.085.650	172.501.200
Producción por Turbina de Vapor (kWh)	30.218.100	25.890.248
Autoconsumo (kWh)	2.999.318	3.188.030
Vertido a SMURFIT (kWh)	65.153.962	71.357.248

**Producción de vapor:**

	AÑO 2004	AÑO 2005
Alta presión (Tn.)	210.211	205.322
Alta presión (Tn.)	71.968	61.454



## ANEXO II

## CONDICIONES GENERALES

- PRIMERO.-** La presente AUTORIZACIÓN se realiza según la documentación presentada por el promotor del proyecto, junto a 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, “**Alabe Mengibar, A.I.E**” 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, “**Alabe Mengibar, A.I.E.**” deberá comunicarlo a esta Delegación Provincial, 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 se acompañará de la documentación justificativa de las razones expuestas.
- CUARTO.-** A partir de los **TRES MESES** siguientes a la notificación de la Autorización Ambiental Integrada, “**Alabe Mengibar, A.I.E.**”, deberá remitir a la Delegación Provincial de Consejería de Medio Ambiente de Jaén una certificación técnica, realizada por el técnico director de obra (que podrá contar con el apoyo del informe de una ECCMA) y visada por el Colegio Profesional correspondiente, que acredite que las instalaciones se ajustan al proyecto presentado, y que se han dado cumplimiento a los condicionantes impuestos en la Autorización Ambiental Integrada.
- QUINTO.-** A partir de los **TRES MESES** siguientes a la notificación de la Autorización Ambiental Integrada, la Consejería de Medio Ambiente podrá inspeccionar las instalaciones, verificando el cumplimiento de las condiciones de esta autorización. El contenido de esta inspección-auditoria inicial se detalla en el Plan de Vigilancia y Control incluido en el anexo IV de esta AUTORIZACIÓN
- SEXTO.-** A lo largo del periodo de vigencia de la Autorización Ambiental Integrada la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Jaén inspeccionará las instalaciones y procederá a verificar el cumplimiento de condiciones establecidas en esta AUTORIZACIÓN, mediante la auditorias parciales cuyo contenido se detalla en el Plan de Vigilancia y Control incluido en el Anexo IV.
- SÉPTIMO.-** Las inspecciones programadas en los apartados anteriores (Auditoria inicial y auditorias 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, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas. Su calculo dependerá del contenido de dichas auditorias, tal y como



se detalla en cada caso en el Plan de Vigilancia y Control incluido en el anexo IV de esta AUTORIZACIÓN. El importe de las mismas se obtendrá a partir de los valores reflejados en los anexos de la citada Ley 18/2003 y sus posteriores actualizaciones.

- OCTAVO.-** La Delegación Provincial de Jaén de la Consejería de Medio Ambiente 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 con las normas de seguridad internas y salvo causa mayor, se garantizará, previa identificación de los inspectores o personal acreditado por la Delegación Provincial de Jaén de la Consejería de Medio Ambiente, el acceso a la empresa de forma inmediata.
- NOVENO.-** De acuerdo con el artículo 8 de la Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, “**Alabe Mengibar, A.I.E.**”, notificará **ANUALMENTE** a la Delegación Provincial Jaén, los datos sobre las emisiones correspondientes a la instalación, a efectos de la elaboración del Inventario Estatal de Emisiones Contaminantes y del Inventario Europeo de Emisiones Contaminantes (Registro E-PRTR).
- DÉCIMO.-** El titular de la instalación informará inmediatamente a esta Delegación Provincial 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.
- UNDECIMO.-** En el caso de cierre definitivo de la instalación, “**Alabe Mengibar, A.I.E.**”, deberá presentar, con antelación suficiente (**DIEZ MESES**) a dicho cierre, un Proyecto de desmantelamiento con el contenido detallado en el Anexo III, apartado F de la presente AUTORIZACIÓN.



**ANEXO III**  
**LIMITES Y CONDICIONES TÉCNICAS**

**A.- ATMÓSFERA**

La presente AUTORIZACIÓN se concede con los límites y condiciones técnicas que se establecen a continuación. Cualquier modificación de lo establecido en 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.

Los focos de emisiones canalizadas a la atmósfera, son los indicados en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN Ley 34/2007	CODIFICACIÓN	COORDENADAS UTM	INSTALACIÓN DE DEPURACIÓN
Chimenea de la caldera de Recuperación	<b>2.1.2.</b>	<b>Foco 1</b>	X- 430.328 Y- 4.204.010	

**A.1. CONDICIONES TÉCNICAS**

**A.1.1. GENERALES**

El acondicionamiento de los focos de emisión 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 Ministerial de 18 de octubre de 1976 sobre Contaminación Atmosférica. Prevención y Corrección de la Contaminación y que se incluye en el Anexo VIII

La chimenea debe estar permanentemente acondicionada para que las mediciones y lecturas oficiales puedan practicarse fácilmente y con garantía de seguridad para el personal inspector.

Cuando, a causa de un mal funcionamiento, las emisiones contaminantes sean derivadas del circuito principal, deberán ser reconducidas, preferentemente, a la misma chimenea de evacuación. Cuando ello no sea viable, la chimenea alternativa deberá estar permanentemente acondicionada para el muestreo.

**A.2. LÍMITES**

**A.2.1.- Emisión canalizada procedente de la chimenea de la caldera de recuperación (Foco 1)**

**-Tipo de emisión autorizado:**

Se autoriza la emisión directa a la atmósfera de los gases procedente de la chimenea de la caldera de recuperación, con los siguientes límites:



-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	% O <sub>2</sub> (2) referencia	OBSERVACIONES
CO (Monóxido de carbono)	100	Mg/Nm <sup>3</sup>	15 %	
NO <sub>x</sub> (expresado como NO <sub>2</sub> )	50 (3)			
SO <sub>2</sub>	35			

(1).- VLE= Valor Límite de Emisión

(2).- Contenido volumétrico

(3).- Hasta el 5º año inclusive, el límite es de 350 mg/Nm<sup>3</sup> referido al mismo porcentaje de O<sub>2</sub> (15 %). A partir del 5º año el límite será el señalado en la tabla (50 mg/Nm<sup>3</sup>)

**B.- RUIDOS**

La presente autorización se concede con los límites y condiciones técnicas que se establecen a continuación. Cualquier modificación de lo establecido en estos límites y condiciones y en particular en las características de las emisiones de ruido como: valores límite (dBA) deberá ser autorizada previamente.

Los focos principales de emisión de ruido existentes son:

DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRINCIPALES EMISORES DE RUIDO
Ruidos producidos por el funcionamiento de la turbina de Gas
Ruidos producidos por el funcionamiento de la turbina de vapor
Soplantes y purgas de la caldera
Ventiladores para la ventilación forzada de la sala de la turbina de Gas
Torres de refrigeración y demás equipos auxiliares.

**B.1. CONDICIONES TÉCNICAS**

**B.1.1. Generales**

En base a los resultados de niveles de emisión que se obtengan en los controles, las medidas preventivas y correctoras establecidas en el proyecto técnico presentado; así como las que se establecen en ésta autorización, serian convenientemente incrementadas.



Todos los sistemas asociados a la minimización de la emisión de ruidos contarán con su correspondiente Plan de Mantenimiento que deberá ser correctamente cumplido y estar convenientemente registrado.

**B.1.2.- Particulares**

Se autoriza la emisión de ruidos procedentes de la instalaciones , siempre y cuando no superen los límites establecidos en las Tablas del Anexo I, del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Actualmente no existe Ordenanza Municipal de Ruidos aprobada por el Ayuntamiento de Mengibar. En todo caso, si se aprobasen Ordenanza Municipal de Ruidos en el municipio, y los valores límite que pudieran establecerse en la misma fuesen mas restrictivos que los del citado real decreto, serán éstos los de obligado cumplimiento.

SITUACIÓN DE LA ACTIVIDAD	INDICE ACÚSTICO	VLE EN FUNCIÓN DEL PERIODO (dBA)	
		DIURNO (7-23 H)	NOCTURNO (23-7 H)
Zona con actividad industrial	NEE	75	70

**C.- VERTIDOS A AGUAS CONTINENTALES**

**C.1.- Consumo de agua:**

El agua consumida en las instalaciones es cedida por “Smurfit Kappa España, S.A.” una vez que ha sido clarificada, siendo tratada en “Alabe Mengibar A.I.E.”, para adecuarla a las necesidades del proceso.

	AGUA BRUTA	AGUA DESMINERALIZADA	AGUA DE VERTIDO
TOTAL AÑO 2005 (M <sup>3</sup> )	148.148	84.107	64.040

**C.2.-Vertidos:**

Los distintos flujos de agua que se generan son los siguientes:

<b>AGUAS DE PROCESO</b>	Purgas de las torres de refrigeración y calderas, así como las derivadas del tratamiento de agua bruta.
<b>AGUAS FECALES</b>	Aguas sanitarias
<b>AGUAS PLUVIALES</b>	Pluviales del recinto industrial



“**Alabe Mengibar A.I.E.**”, ha suscrito un contrato con la entidad “**Smurfit Kappa España, S.A.**”, por el cual ésta última asume la responsabilidad del tratamiento y evacuación de los vertidos de la primera, y que tanto ésta última figurará como titular de la autorización ambiental correspondiente a los efectos de autorización de vertidos.

En el contrato suscrito por ambas entidades, se han declarado los siguientes valores representativos del efluente generado por “**Alabe Mengibar A.I.E.**”.

Volumen anual: 100.000 m<sup>3</sup>/año.  
Caudal medio: 12 m<sup>3</sup>/h.  
Caudal máximo: 265,8 m<sup>3</sup>/h.

**C.3.- Condiciones de vertido a la red de saneamiento de “Smurfit Kappa España, S.A.”.**

La entrega del efluente se realizará bajo las siguientes condiciones:

C.3.1.- Condiciones exigibles a “Alabe Mengibar A.I.E.”

- Se realizará en un único punto, definido como C1 en las instalaciones del complejo industrial
- Para regular las puntas de caudal que pudieran interferir con el buen funcionamiento de la EDARI de “*Smurfit Kappa España, S.A.*”, se dispondrá de un sistema de regulación, de forma que el caudal máximo en el punto de entrega NO supere el 50 % del caudal medio. Su instalación será responsabilidad de “*Alabe Mengibar A.I.E.*”
- No podrán emitirse vertidos de distinta índole a los descritos en el apartado C.2 Vertidos, ni podrán superarse en el punto de entrega los valores límite siguientes:

Volumen anual .....	100.000 m <sup>3</sup> /año
Caudal medio .....	12 m <sup>3</sup> /año.
Caudal máximo.....	1,5 veces el caudal medio.
Ph .....	6 – 9.
Conductividad .....	2. 000 µS/cm.
Temperatura .....	25 °C.
* S.S. ....	1077,7 mg/l.
* D.Q.O. ....	250,3 mg/l.

\* De acuerdo con la declaración de vertido de 27 de septiembre de 2007.

No existirán aliviaderos en la red de recogida de aguas de proceso, ni posteriormente en la línea de conducción hasta el punto de entrega.

**D) .-GESTION DE RESIDUOS**

**D.1.- ANTECEDENTES**

- La empresa se encuentra inscrita en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, con el número de pequeño productor P-23-2822, para los siguientes residuos peligrosos



Código LER (1)	Residuos Peligrosos
130205*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
150110*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
150202*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas.
160601*	Baterías de plomo
160602*	Acumuladores de Ni-Cd
160107*	Filtros de aceite
120301*	Líquidos acuosos de limpieza
190806*	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas

Código LER (Lista Europea de Residuos), según la Orden MAM/304/2002, de 2 de febrero, por el que se publican las Operaciones de Valorización y Eliminación de Residuos y la Lista

- La empresa no pone envases en el mercado, por lo tanto no está afectada por la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases.

## D.2.- PRODUCCION DE RESIDUOS

En las instalaciones de Alabe Mengibar A.I.E., se generarán variedad de residuos, peligrosos, no peligrosos y asimilables a urbanos.

### D.2.1.- Residuos urbanos o asimilables a urbanos

Código LER	Residuos
200301	Mezcla de residuos municipales
200138	Madera distinta a la especificada en el código 200137
200101	Papel y cartón
200102	Vidrio
200140	Chatarra
200139	Plásticos

Estos residuos se gestionan conjuntamente con los residuos urbanos de Smurfit. En todo caso, los residuos “no peligrosos” y los “asimilables a urbanos” generados en la planta deberán almacenarse y gestionarse de acuerdo con lo indicado en la correspondiente Ordenanza Municipal, entregándose a la Entidad Local o a un Gestor Autorizado conforme a lo previsto en la Ley 10/1998, de 21 de abril de Residuos.

D.2.2.- Residuos peligrosos

Si se produjera alguna modificación relacionada con la producción de residuos peligrosos que impliquen cambios en la caracterización o producción de nuevos residuos, así como los cambios significativos en las cantidades habituales generadas de los mismos que pueden alterar lo establecido en las actuales condiciones, deberán informar a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente.

La empresa deberá cumplimentar los libros de registro de residuos peligrosos y de aceites usados según se establece en la normativa de referencia, artículos 16 y 17 del citado R. D. 833/88 y el R.D. 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, respectivamente cuyos códigos son:

Libros de Residuos Peligrosos (Azul) nº **P-23-2822-2**

Libros de Aceites Usados (Verde) nº **P-23-2822-1**

Deberá cumplirse las obligaciones establecidas en los artículos 13, 14 y 15 del citado R.D. 833/88, relativas al Envasado, Etiquetado, Registro y, especialmente al Almacenamiento y Gestión posterior de los residuos generados mediante entrega a un Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos.

Si la producción habitual de residuos peligrosos excediera la cantidad de 10.000Kg al año, ello conllevaría la necesidad de obtener la autorización de “Productor de Residuos Peligrosos”.

El ejercicio de la actividad se realizará en las condiciones determinadas en la Ley 10/1998 de Residuos, en los R.D. 833/1988 y R.D. 952/1997, y en el Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento 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.

Según el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre Aparatos Eléctricos y Electrónicos y la gestión de residuos, deberán gestionarse como residuos urbanos los siguientes :

- **080317\*** Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas.
- **200121\*** Tubos fluorescentes.

En relación con la solicitud de eximirlos de la obligación de presentar el Estudio de Minimización de residuos peligrosos, debido a que los residuos peligrosos generados son resultado de las operaciones de mantenimiento, indicarles que no procede ya que la normativa que regula tal obligación (R.D. 952/97, de 20 de Junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de Mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio (BOE num 160 de 5 de Julio de 1997)) no prevé excepción alguna.

Igualmente se procede a la actualización del citado Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, dado que en la actualidad, y según los datos presentados, se genera el siguiente residuo no contemplado en dicha inscripción:



**160602\*** Acumuladores de Ni-Cd.

La empresa posee tres transformadores, si estos contuvieran PCB's, deberán adoptar las obligaciones indicadas en el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, así como el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero que lo modifica:

La empresa posee tres transformadores, si estos contuvieran PCB's, deberán adoptar las obligaciones indicadas en el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, así como el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero que lo modifica:

1. Los poseedores de aparatos que puedan contener PCB estarán obligados a someterlos a los análisis químicos a que hace referencia al artículo 3 en los años y porcentajes mínimos que se indican a continuación :
  - Los poseedores de un número de aparatos inferior a cuatro que puedan contener PCB, podrán analizar uno por año siempre que el último se analice antes del año 2009.
2. Igualmente los poseedores de PCB estarán obligados a descontaminarlos o eliminarlos, según el art. 3 ter 1, en las fechas que se indican :
  - En fecha de fabricación posterior al año 1980, antes del 1/01/2011.
3. Los poseedores de los aparatos deben declarar su posesión a la Junta de Andalucía. Se incluirá la previsión anual de los aparatos que serán sometidos a descontaminación o eliminación en los tres años siguientes. Las previsiones posteriores se comunicarán cada tres años.
4. Los poseedores de PCB deberán declarar anualmente a las Comunidades Autónomas los aparatos sometidos a inventario.
5. Los poseedores de PCB deberán proceder al etiquetado y marcado de todos los aparatos en su posesión sometidos a inventario.

En los supuestos de emergencia, se estará a lo dispuesto en la legislación sobre protección civil y los planes de actuación territoriales y especiales que le sean de aplicación.

**E.-SUELOS CONTAMINADOS**

La actividad se encuentra incluida en el Anexo I como susceptible de causar contaminación en el suelo, según el 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, habiendo presentado el Informe Preliminar de Suelos Contaminados.



## 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, “**Alabe Mengibar, A.I.E.**”, 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 productiva, 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 ésta frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los mismos. El desmantelamiento y demolición se realizará de modo selectivo de forma 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 “**Alabe Mengibar, A.I.E.**” 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 de Jaén 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 “**Alabe Mengibar, A.I.E.**” en su solicitud de autorización ambiental integrada. 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 Jaén, 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 se aplicará 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 establece en este Anexo de la AAI, las actuaciones mínimas que durante el periodo de vigencia de la presente autorización, serán efectuadas por personal técnico de la Consejería de Medio Ambiente. Las auditorías en adelante descritas, 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 correspondiente, 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 correspondiente D.P.

*Nota.- Las auditorías descritas 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, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas.*

La Delegación Provincial de Jaén de la Consejería de Medio Ambiente procederá a la realización de las siguientes auditorías\*, en la que las actuaciones de vigilancia consistirán en:

CONCEPTO: INSPECIÓN	ACTUACIÓN (años)		
	inicial	+4	+6
INSPECCIÓN CON TOMA DE MUESTRAS. Inspección especial, incluyendo preparación de cuestionario, dos visitas a la instalación de dos técnicos y elaboración de documentos	X	X	

FOCO	CONCEPTO: EMISIONES A LA ATMÓSFERA	CÓDIGO	ACTUACIÓN (años)		
			inicial	+4	+6
F-1 - Chimenea de la caldera de recuperación	MUESTREO COMPLETO DE EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con analizador de gases según Orden Ministerial 18/10/1976.	M atm-em Tipo 2	X	X	



CONCEPTO: RUIDOS	CÓDIGO	ACTUACIÓN (años)		
		inicial	+4	+6
MUESTRE BÁSICO. RUIDO Inspección reglamentaria de ruidos en emisiones, 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.y elaboración de documentos	Mi (rui)	X	X	

## 2. PLAN DE CONTROL

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

### 2.1.- UNA VEZ OBTENIDA LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

A partir de los **TRES MESES**, a contar desde la notificación de la Autorización Ambiental Integrada, “**Alabe Mengibar A.I.E.**”, deberá presentar ante la Delegación Provincial de Jaén de la Consejería de Medio Ambiente una Certificación, emitida por un técnico competente y visada por el Colegio Oficial Correspondiente, en la que se acredite que la instalación donde se va a desarrollar la actividad se ajusta al proyecto presentado y autorizado y a sus reformados posteriores, también autorizados. Además, también se deberá certificar:

- Adecuación de la altura de los focos, tal como establece la Orden Ministerial, de 18 de octubre de 1.976, sobre prevención y corrección de la contaminación de origen industrial.
- Adecuación de los focos emisores a la atmósfera a los condicionantes descritos en la presente Autorización.
- Adecuación de los puntos de vertido a los condicionantes descritos en la presente propuesta de autorización.
- Adecuación de la zona habilitada para el almacenamiento de los Residuos a los condicionantes descritos en la presente Autorización.

El promotor deberá presentar igualmente una certificación de cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústica que será expedido por una ECCMA de conformidad con el artículo 38.1 del Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía., que será entregado en la respectiva Delegación Provincial de la CMA.

#### 2.1.1.- Información a la consejería

Todas las actividades de control (externos, internos o automáticos) descritas serán informadas a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Jaén en el formato y forma que



previamente sea aprobado por la misma, tras propuesta de la instalación. Además, los controles externos realizados por ECCMA serán convenientemente notificados, como mínimo, 24 horas antes de la actuación; los Informes realizados seguirán el formato y contenido marcado para las ECCMA's por la CMA.

En cualquier caso, cualquier superación de los parámetros limitados en la presente AAI que se detecte en cualquiera de los controles (externos, internos o automáticos) 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 Jaén, en un plazo no superior a 24 horas.

Respecto a la producción de Residuos Peligrosos, y en virtud de los artículos 18 y 19 del R.D. 833/1988, la instalación deberá presentar antes del 1 de marzo de cada año, su Declaración Anual de Productor ante la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Jaén, 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 y cada cuatro años se debe entregar un estudio de minimización de Residuos Peligrosos tal como establece el RD 952/1997.

El Informe elaborado por la ECCMA asociado a este primer control será entregado a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Jaén en el formato papel acompañado de CD-ROM que incluya todos los archivos informáticos (texto, planos, mapas, hojas de cálculo, certificados de calibración, etc...) necesarios para la correcta interpretación de los resultados. Deberá incluir asimismo, y entre otra documentación:

- Registros actualizados de cuantas operaciones se contemplen en el Plan de Mantenimiento asociado a los equipos de depuración de gases y vertidos.
- Plano de redes de evacuación de todo tipo de aguas, reflejando situación de las arquetas para la toma de muestras.
- Previsión anual de generación de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, indicando los procesos en los que se generan y la tipología y código de los mismos.

## **2.2.- CONTROL EXTERNO**

Serán realizados en todos los casos por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA) bajo la responsabilidad del titular.

### **A).-Atmósfera**

Con la periodicidad marcada en el siguiente cuadro, una ECMA en el campo de Atmósfera realizará los siguientes controles de las emisiones atmosféricas existentes en la instalación.



FOCO	Duración control	Parámetro	Frecuencia	Nº. muestreos	Duración muestreo	% O <sub>2</sub> de referencia	Unidad
F – 1 Caldera de recuperación	8 horas	Temperatura	CADA TRES AÑOS	3	1 hora	15 %	°C
		NO <sub>x</sub>					mg/Nm <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>					
		CO					
		O <sub>2</sub>					

### C).- Residuos

Una ECCMA autorizada en este campo, comprobará **CADA CUATRO AÑOS**, 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.

## 2.3. CONTROL INTERNO

### 2.3.1.- Emisiones atmosféricas:

Se realizarán los autocontroles reflejados en el art. 17.3, del Reglamento de la Calidad del Aire, que consistirán en mediciones en el foco de la caldera de recuperación (F-1), de los contaminantes siguientes: NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y temperatura. Éstos autocontroles serán **ANUALES**, y podrán ser realizados por la propia empresa con equipo homologado, o por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente. Éstos autocontroles no serán obligatorios, si coinciden con un control externo o una de las auditorias programadas, descritas en la Tabla del Apartado 1 “PLAN DE VIGILANCIA”.



**ANEXO VI****PLAN DE MANTENIMIENTO**

La referida instalación deberá presentar en un año desde el inicio de la actividad y tras la auditoria inicial el Plan de Mantenimiento, para que la Delegación Provincial proceda a su aprobación. El 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 la Delegación Provincial en el plazo máximo de un mes desde su presentación, en este caso el silencio se considera positivo.

El Plan de mantenimiento podrá modificarse tras las auditorias periódicas que establezca la Delegación Provincial.



## ANEXO VII

## RESUMEN DE LAS ALEGACIONES PRESENTADAS

En el trámite de Información Pública (B.O.P. nº. 82, de 11 de abril de 2007), **NO** se han presentado alegaciones alguna .

Asimismo, con fecha 28 de abril de 2008, se abrió el trámite de audiencia a los interesados, de acuerdo con el art. 20 de la Ley 16/2002, de 1 de julio. Con fecha 29 de abril de 2008 se notifican **ALEGACIONES** al contenido del borrador de la propuesta consultada, en el sentido de considerar muy restrictivos y por tanto, de muy difícil cumplimiento los límites impuestos para las emisiones de NO<sub>x</sub> y de SO<sub>2</sub>, proponiendo unos límites mas permisivos

Analizados los límites propuestos, **SE ESTIMAN PARCIALMENTE**, en el sentido indicado en la Tabla del apartado “*Valores límite de emisión*”, del Anexo III “*LÍMITES Y CONDICIONES TÉCNICAS*” de ésta AUTORIZACIÓN.



**ANEXO VIII**  
**ACONDICIONAMIENTO DE FOCOS**

**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:

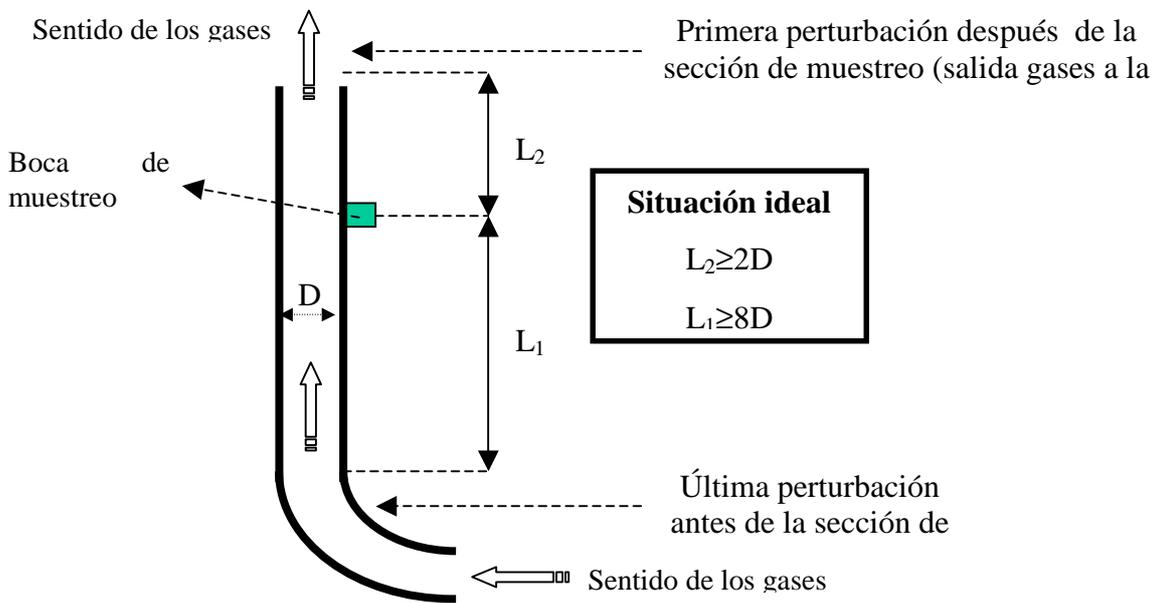
- Bocas de muestreo ubicadas en una determinada sección transversal de la chimenea.
- Pletina y gancho para la sujeción del tren de muestreo.
- Plataforma de trabajo para poder llegar a las bocas de muestreo.
- Acceso a la plataforma de trabajo (escalera de gato, de peldaño, montacargas, ...).
- Toma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



**1. 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.



## 2. 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
$2,7 > D \geq 0,7$	2	2
$0,7 > D > 0,3$	1	2
$D \leq 0,3$	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.

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.

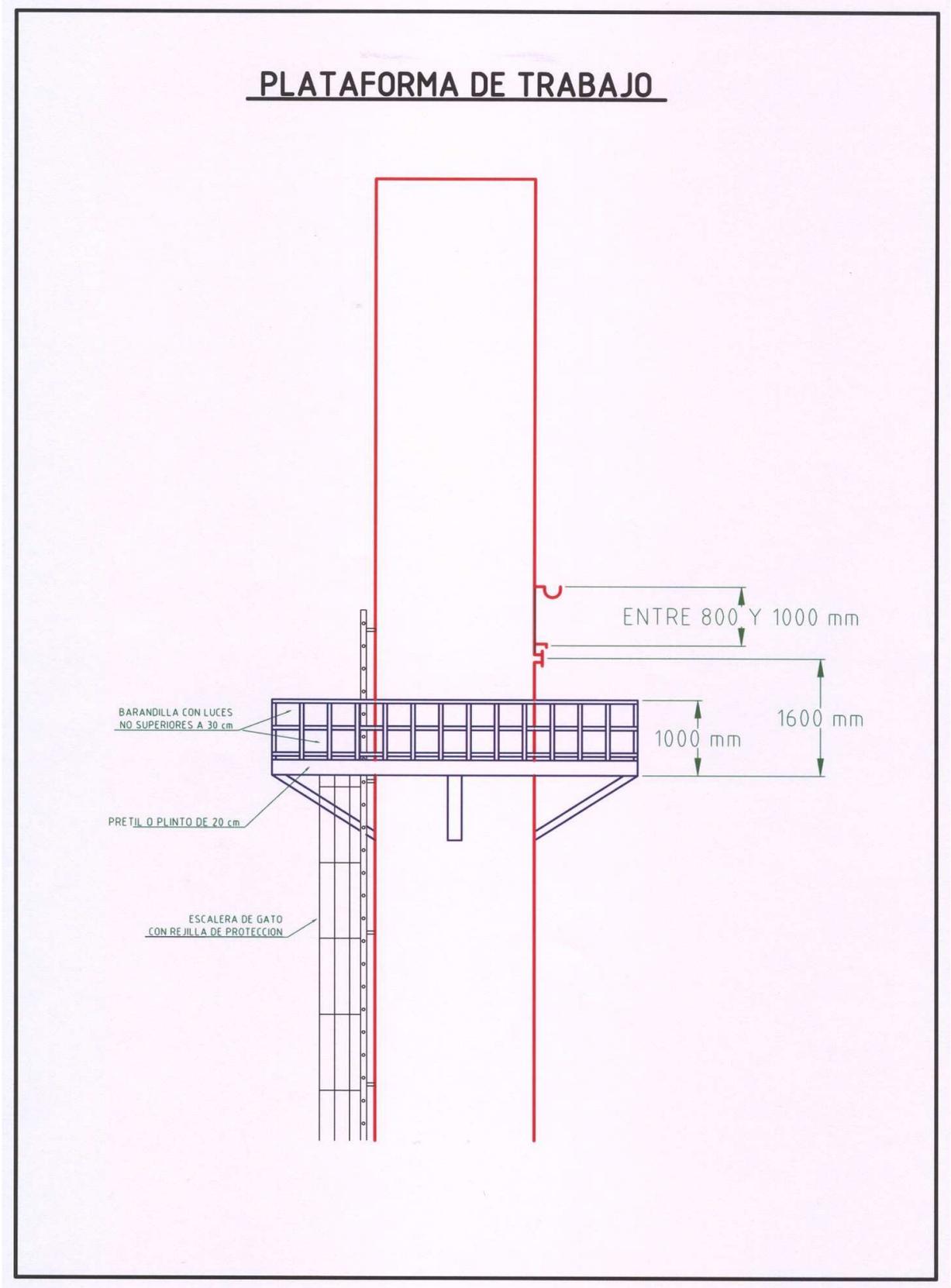
## **6.- REFERENCIAS**

- 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. Escalas 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

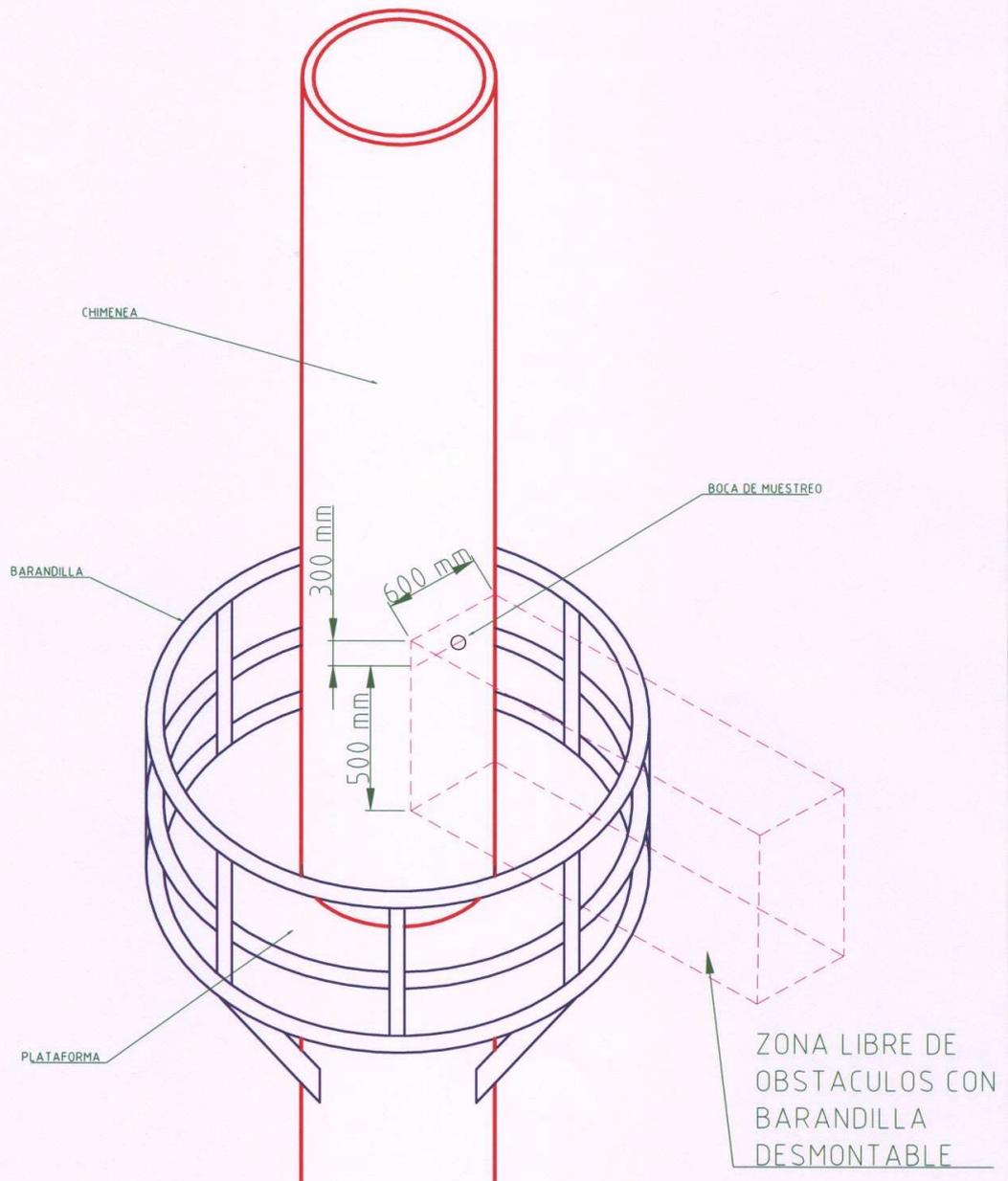


**Anexo I: PLANOS**





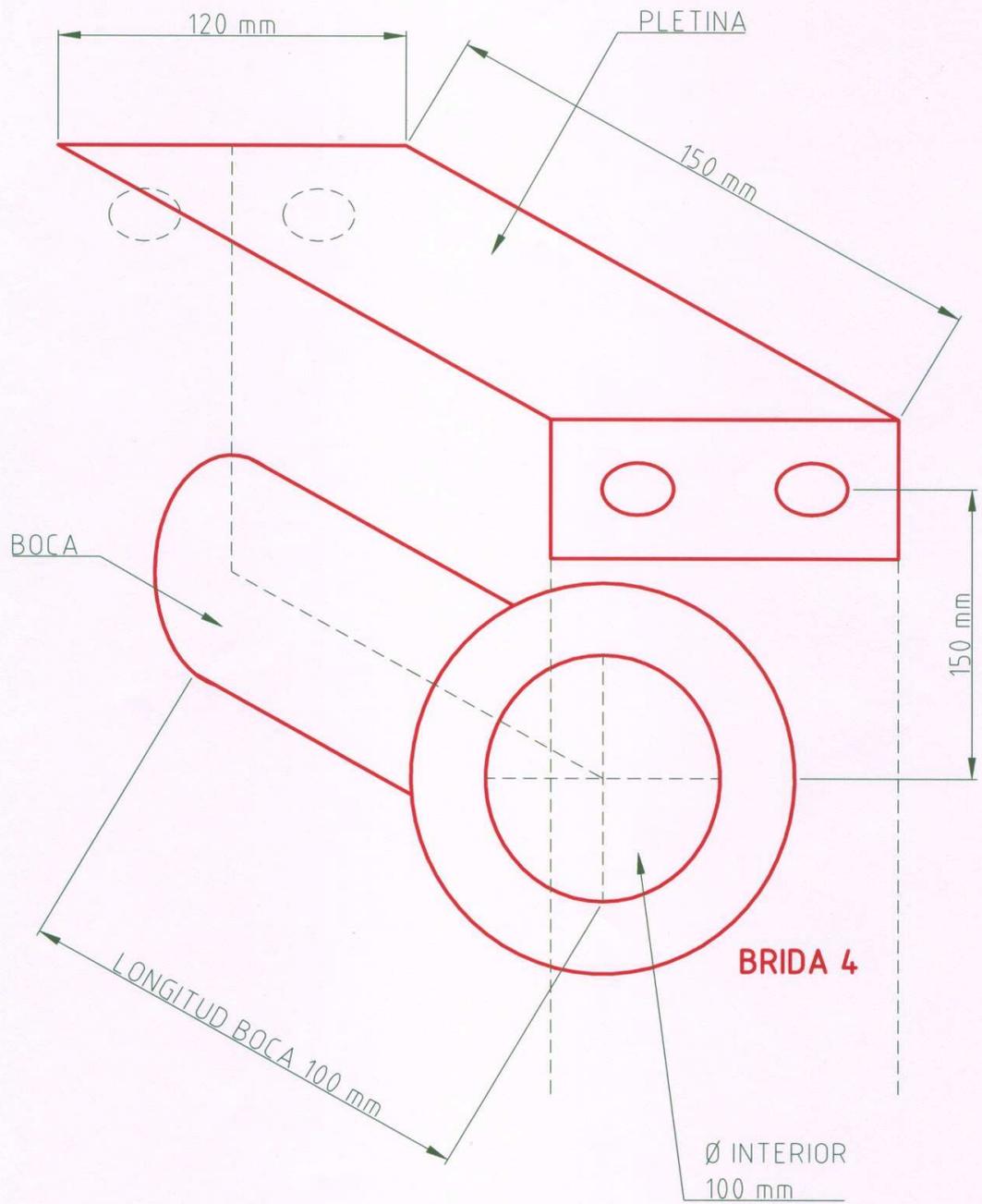
### PLATAFORMA DE TRABAJO



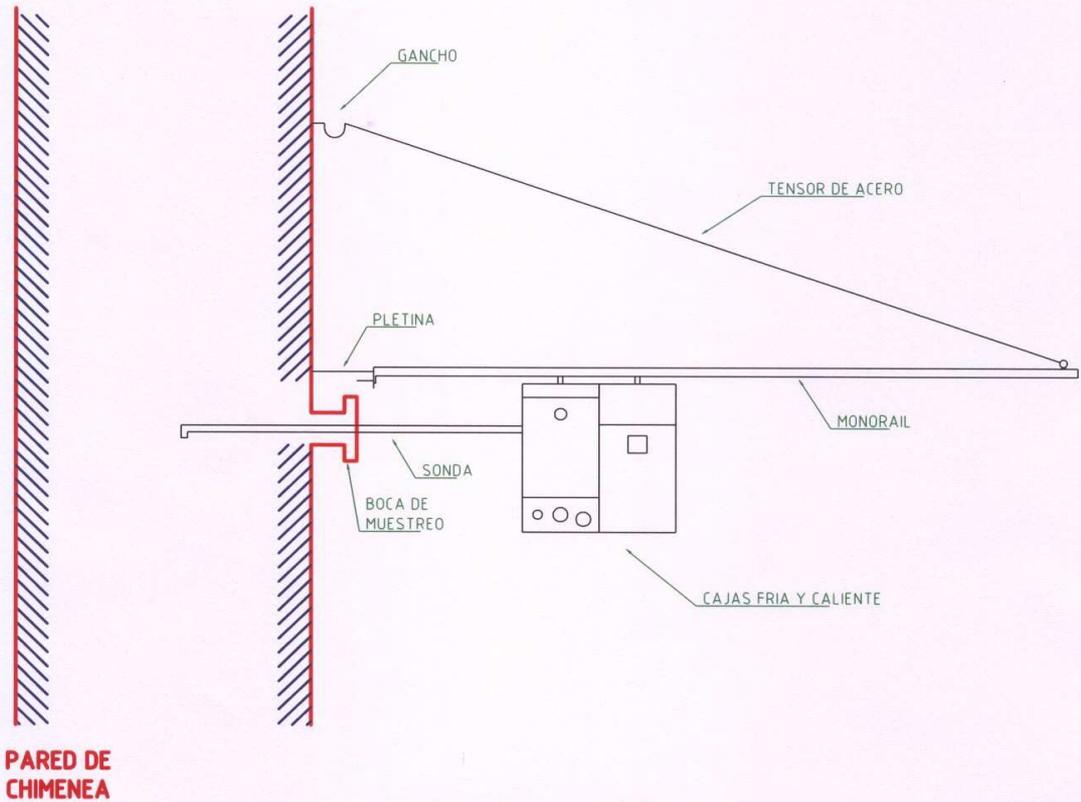
**NOTA: LA PLATAFORMA DE TRABAJO DEBERA SER CAPAZ DE SOPORTAR AL MENOS EL PESO DE TRES HOMBRES Y UNOS 100 Kg DE EQUIPOS, QUE HACEN UN TOTAL APROXIMADO DE 360 Kg.**



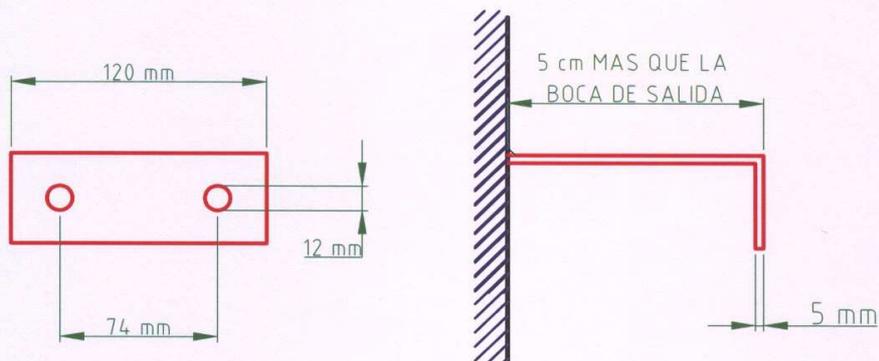
### DETALLE DE BOCA Y PLETINA



### DETALLE DE BOCA PLETINA Y GANCHO



### DETALLE DE LA PLETINA



**ANEXO IX****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 de este Anexo.

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 <sub>2</sub> )		EPA 11	
Amoníaco (NH <sub>3</sub> )		EPA CTM-027	
Caudal	UNE 77225	EPA 1 EPA 2	
Cloro (Cl <sub>2</sub> )		EPA 26 A	
Compuestos Orgánicos Gaseosos individuales (COV's)	UNE-EN 13649	EPA 18	
Compuestos Orgánicos Totales (COT)	UNE-EN 13526 UNE-EN 12619	EPA 25	
Contenido de O <sub>2</sub>	UNE 77218		
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	UNE 77218 UNE 77216/1M UNE 77216 UNE 77226 UNE 77222	EPA 6	
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	UNE 77218	EPA 3 B EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Dioxinas y Furanos	UNE EN 1948	EPA 23	
Fluor (F <sub>2</sub> )		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 <sub>x</sub> )	UNE 77218 UNE 77228 UNE 77224	EPA 7 EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Óxido Nitros (N <sub>2</sub> O)	UNE 77218	EPA CTM-030 EPA CTM 034	
Oxígeno (O <sub>2</sub> )	UNE 77218	EPA 3 B	



PARÁMETRO	CEN	EPA	OTRO
Partículas Totales	UNE ISO 9096 UNE EN 13284	EPA 5 EPA 17	
PM10		EPA 201	

