

**RESOLUCIÓN DE 11 DE DICIEMBRE DE 2006 DE LA DELEGACIÓN PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE HUELVA, RELATIVA A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA PRESENTADA POR LA EXCELENTÍSIMA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA PARA SUS INSTALACIONES DE "CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DEL ANDÉVALO (HUELVA)" (AAI / HU / 016).**

Visto el Expediente AAI/HU/016 iniciado a instancia de D. JOSÉ CEJUDO SÁNCHEZ, en nombre y representación de la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA en el que se solicita Otorgamiento de Autorización Ambiental Integrada para su instalación en carretera A-476, Tharsis-Puebla de Guzmán, PK. 58,4, términos municipales de Alonso y Puebla de Guzmán (Huelva), 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.- En fecha 13 de Julio de 2005, se presentó por D. JOSÉ CEJUDO SÁNCHEZ, en nombre y representación de la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA, solicitud de OTORGAMIENTO de Autorización Ambiental Integrada para su instalación en carretera A-476, Tharsis-Puebla de Guzmán, PK. 58,4, términos municipales de Alonso y Puebla de Guzmán (Huelva). El Anexo I de esta Resolución contiene una descripción de la instalación.

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

- Proyecto Básico del Centro de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos del Andévalo suscrito por D. Pablo Matute Martín, visado por Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental.
- Documentación Administrativa y técnica complementaria.

Esta documentación fue completada y subsanada posteriormente a requerimiento de esta Delegación Provincial.

TERCERO.- Con fecha 23 de febrero de 2005 la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA solicitó a los Ayuntamientos de Puebla de Guzmán y Alosno informe acreditativo de la compatibilidad del



proyecto con el planeamiento urbanístico. Del mismo modo, el 30 de mayo de 2005 se solicitó el citado informe a la Entidad Local Menor de Tharsis.

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 Boletín Oficial de la Provincia de Huelva del día 6 de septiembre de 2005, no habiéndose recibido alegaciones.

QUINTO.- Transcurrido el periodo de treinta días de información pública y de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 18 y 19 de la Ley 16/2002, el expediente fue remitido al Ayuntamiento de Puebla de Guzmán y al Ayuntamiento de Alosno.

Las consultas realizadas han informado en el sentido siguiente:

- Informe favorable del Ayuntamiento de Alosno emitido el 7 de noviembre de 2005, cuyas consideraciones han sido tenidas en cuenta en el condicionado reflejado más adelante.
- Informes de los Departamentos de la Consejería de Medio Ambiente, incluido la Agencia Andaluza del Agua, cuyas consideraciones han sido tenidas en cuenta en este condicionado.

SEXTO.- Asimismo se incorporó al expediente la Declaración de Impacto Ambiental favorable, emitida el 2 de diciembre por la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Huelva.

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, recibándose alegaciones del titular de las instalaciones. La Delegación Provincial informó al respecto con fecha 4 de diciembre de 2006, estimando parcialmente alguna de ellas.

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.- En este sentido, el Decreto 206/2004, de 11 de mayo, por el que se establece la Estructura Orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, en su artículo 1, indica que le corresponde a la Consejería de Medio Ambiente la preparación y ejecución de la política del Gobierno en relación con las competencias de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de medio ambiente.
- TERCERO.- Por otro lado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15.1 de la Ley Orgánica 6/1981, de 30 de diciembre, Estatuto de Autonomía para Andalucía, corresponde a la Comunidad Autónoma Andaluza, en el marco de la regulación general del Estado, el desarrollo legislativo y la ejecución en materia de medio ambiente.
- CUARTO.- Además, en virtud del artículo 12.3 de 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, corresponde a los órganos inferiores competentes por razón de la materia y del territorio (en este caso, a la Delegada Provincial de la Consejera de Medio Ambiente) la facultad de instruir y resolver los expedientes de Autorización Ambiental Integrada.
- QUINTO.- La instalación de referencia se encuadra en el epígrafe 5.4 “Vertederos de todo tipo de residuos que reciban mas de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad total de mas de 25.000 toneladas con exclusión de los vertederos de inerte”, del anejo 1 de la Ley 16/2002, quedando incluida, por tanto, en su ámbito de aplicación de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 del citado texto normativo.
- SEXTO.- De conformidad con lo dispuesto en la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, la instalación debe someterse al trámite de Evaluación de Impacto Ambiental, al tratarse de una actividad comprendida en el anexo I de dicho cuerpo legal.
- SEPTIMO.- A la instalación de referencia le es también de aplicación, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, la Orden del Ministerio de Medio Ambiente 304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, y demás normativa de general y pertinente aplicación.
- OCTAVO.- A la instalación de referencia le es de aplicación el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias; en cuanto a que la actividad se encuentra en régimen de vías pecuarias.



**POR LO QUE**

A la vista de los anteriores antecedentes de hecho 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 10/1998, de 21 de abril, de Residuos; el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero; la Orden del Ministerio de Medio Ambiente 304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos; el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias; la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental 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 los efectos previstos en la Ley 16/2002, de 1 de julio de 2002, de prevención y control integrados de la contaminación, a la instalación de referencia, con los límites y condicionantes técnicos que se recogen en los Anexos que se relacionan más abajo, que a todos los efectos formarán parte de la presente Resolución.

La presente autorización se otorga 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.

Esta autorización se otorga sin perjuicio de cumplir con lo establecido en el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias; en cuanto a que la actividad se encuentra en régimen de vías pecuarias.

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. Esta autorización podrá ser revocada, sin derecho a indemnización, en cualquier momento si se comprobara incumplimiento de la misma y contravención de lo establecido legalmente.

La transmisión, en su caso, de la autorización ambiental integrada requerirá la previa comunicación a la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, y no



será efectiva hasta que la misma haya prestado su conformidad, tras la comprobación de que la instalación cumple lo establecido en la Ley 16/2002.

Según el artículo 31 de la Ley 16/2002, el incumplimiento del condicionado de la Autorización Ambiental Integrada es considerado infracción administrativa en materia de prevención y control integrados de la contaminación, pudiendo dar lugar a la adopción de las medidas de Disciplina Ambiental contempladas en los artículos 32 y siguientes del Título IV de la referida Ley.

SEGUNDO.- Incluir los condicionantes de la Declaración de Impacto Ambiental para la instalación denominada “Vertedero de rechazos de la planta de compostaje de residuos sólidos urbanos y lodos de depuradoras del Andévalo (Huelva)” reflejados en Resolución de esta Delegación Provincial de Medio Ambiente publicada en BOP N° 230 de fecha 2 de diciembre de 2005, formando parte de la misma a todos los efectos.

TERCERO.- Someter el funcionamiento de la referida instalación al obligado cumplimiento del Plan de Vigilancia y Control que se incluye en el anexo IV de esta Resolución.

CUARTO.- Someter el funcionamiento de la referida instalación al obligado cumplimiento del Plan de Mantenimiento que se incluye en el anexo V de esta Resolución.

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, puede interponerse recurso de alzada ante la Excm. Sra. Consejera de Medio Ambiente, en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente a la recepción de la notificación de la presente autorización, de acuerdo con lo establecido en el artículo 114, 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, sobre Régimen Jurídico de la Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

Esta Resolución incluye los siguientes Anexos:

- Anexo I — Descripción de la Instalación
- Anexo II — Condiciones Generales
- Anexo III — Límites y Condiciones técnicas
- Anexo IV — Plan de Vigilancia y Control
- Anexo V — Plan de Mantenimiento



- Anexo VI — Metodología de Mediciones y Ensayos
- Anexo VII — Acondicionamiento de Focos Fijos de Emisión de Gases para el Muestreo Isocinético.

Huelva, 11 de Diciembre de 2006

LA DELEGADA PROVINCIAL

Dña. M<sup>a</sup> Isabel Rodríguez Robles



## ANEXO I

### DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Expediente:	AAI / HU / 016
Promotor:	EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA
Instalación:	Centro de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos del Andévalo
Emplazamiento:	Carretera A-476, Tharsis-Puebla de Guzmán, P.K. 58,4 21520 / 21550 – Alosno/Puebla de Guzmán– (Huelva)

#### Descripción de la actividad y las instalaciones:

Las 160 toneladas de residuos sólidos urbanos y las 34 toneladas de lodos de depuradora que llegan diariamente al Centro de Tratamiento de R.S.U. del Andévalo son procesados en la línea de tratamiento de la instalación, de tal manera que a partir de unos residuos recepcionados y procesados, se obtienen subproductos con posibilidad de ser reutilizados o valorizados por otras industrias (papel-cartón, aluminio, hierro, plástico, vidrio) y un abono orgánico, compost, utilizado en agricultura. Los rechazos y residuos no valorizables serán tratados en el vertedero controlado del centro.

La gestión de los residuos se realiza en las siguientes etapas:

- **Control y Recepción:** En esta etapa se identifican los residuos de entrada, su aceptación, su procedencia, se pesan y se establece el destino de los mismos en las instalaciones: parque de recepción o vertedero de apoyo por orden de prioridad.
- **Proceso de Reciclaje:** Se dispone de una línea de 30 t/h. Comprende las siguientes etapas:
  - **Alimentación de residuos.** Previamente se eliminan los residuos que por tamaño o características no sean procesables (línea de triaje primaria). Éstos bien se valorizan o bien se trasladan a vertedero.
  - **Clasificación por tamaños.** Mediante un trommel se separa la fracción de menor tamaño o de orgánicos de la fracción de mayor tamaño o de inorgánico .



- **Separación electromagnética de férricos y carga y evacuación de orgánicos a biocilindros.** Mediante un electroimán se separan los metales férricos que pueda llevar la fracción orgánica de residuos, la cual, mediante tornillo sin fin se alimenta a dos biocilindros para su fermentación.
  - **Separación de productos inorgánicos.** De la fracción de inorgánico se recuperan manualmente (línea de triaje secundaria) plásticos, papel-cartón, vidrios, briks, etc.
  - **Carga, evacuación y preparación de productos inorgánicos.** Los materiales reciclables se llevan a una prensa de balas. Las balas generadas se almacenan para su posterior retirada.
  - **Carga y evacuación de rechazos de línea de triaje secundario.** El material no retirado en el trommel o en los puestos de selección se alimentan a los biocilindros como material estructurante (aporte de carbono).
- **Proceso de Compostaje:** Se desarrolla conforme a las siguientes operaciones:
- **Fermentación intensiva en los biocilindros.** En estos digestores tiene lugar la oxidación de la fracción orgánica de los R.S.U. bajo la acción de bacterias termófilas. Además de la materia orgánica también se introducen los lodos de depuradora, el lixiviado generado en las instalaciones y los rechazos de la primera criba. Este proceso transcurre durante 72 horas, tras las cuales los productos fermentados se separan en un trommel; los de menor tamaño (material orgánico fundamentalmente) se llevan a la era de maduración y el rechazo se envía a contenedores para su posterior descarga a vertedero.
  - **Fermentación aerobia en la era de maduración.** Los productos procedentes de los biocilindros se descargan en la era de maduración formando pilas longitudinales. El tiempo de maduración se estima en 6 semanas.
  - **Volteo de pilas.** Para mantener condiciones aerobias durante el proceso de compostaje se airean las pilas de materia orgánica mediante volteadora automática.
- **Proceso de Afinado de Compost:** El producto obtenido tras el proceso de compostaje (compost preafinado) se somete a las siguientes operaciones:
- **Alimentación de compost preafinado.** El compost almacenado en las pilas se transporta hasta una tolva.



- **Clasificación por tamaños.** En un tambor de cribado se obtienen dos fracciones, una menor de 15 mm a la que se le efectúa un afinado mayor (retirada de vidrio y pequeños inertes) mediante cribado por densidad, y otra fracción mayor de 15 mm (rechazo) que se destina a vertedero.
  - **Carga y apilamiento de abono orgánico.** El compost afinado se almacena en la zona de acopio para su posterior comercialización y expedición.
- **Eliminación en Vertedero de Apoyo:** En el vertedero se depositarán los rechazos de la línea de proceso y los rechazos de la línea de afino de compost, así como los residuos que por sus características y composición no sean valorizables y cumplan con los criterios de admisión fijados.
  - **Gestión del Biogás producido en el vertedero de apoyo:** El biogás producido se recogerá en pozos para su posterior combustión controlada.
  - **Gestión de Lixiviados:** El lixiviado generado durante el proceso de maduración se recoge y envía a un depósito subterráneo de lixiviados. Posteriormente se podrá introducir en los biocilindros para su fermentación con el resto de residuos orgánicos. Por otro lado, el lixiviado generado en vertedero se recogerá en dos balsas, de 2.318 m<sup>3</sup> cada una, situadas en el mismo y comunicadas con el depósito de lixiviado.

### Recursos empleados

- **Combustible:** El único combustible empleado en el Centro es gasóleo de automoción, para lo que se dispone de un depósito de 10.000 l y un surtidor.
- **Agua:** Las necesidades de agua se cubren con una toma desde la red general de abastecimiento de la localidad. Esta entrada de agua se lleva hasta una arqueta de distribución, en la cual se establecen y centralizan los distintos suministros requeridos por el Centro: riego, proceso, agua potable y contra incendios (depósito de 90 m<sup>3</sup>). En esta acometida están instalados un colector común a las diferentes redes junto con los elementos de seccionamiento, distribución y medición necesarios.
- **Energía:** El consumo energético aproximado para el funcionamiento del Centro es de **313,2 kW**.



**ANEXO II****CONDICIONES GENERALES**

- PRIMERO.- La Autorización Ambiental Integrada deberá ser renovada con anterioridad al vencimiento del plazo de vigencia. Para ello, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA solicitará su renovación con una antelación mínima de DIEZ MESES antes del vencimiento del plazo de la misma.
- SEGUNDO.- En el caso de que se pretenda llevar a cabo cualquier modificación en la instalación, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá comunicarlo a la Delegación Provincial de Huelva 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 se acompañará de la documentación justificativa de las razones expuestas.
- TERCERO.- De acuerdo con el artículo 8 de la Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA notificará anualmente a la Delegación Provincial Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, 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 EPER) o el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
- CUARTO.- La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA 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, comunicando igualmente las medidas que se adopten para corregir o minimizar los efectos ambientales provocados.
- QUINTO.- La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá justificar, antes del inicio de la explotación de la actividad, el cumplimiento del condicionado ambiental impuesto en esta autorización, que sea exigible en el momento de la puesta en marcha. Para ello deberá presentar ante esta Delegación Provincial una certificación firmada por un técnico competente nombrado por el propio titular de las instalaciones (que podrá contar con el apoyo del informe de una ECCMA) y visada por el Colegio Profesional correspondiente, acreditando dicho cumplimiento con TREINTA DÍAS de antelación al del inicio de la explotación.



SEXTO.- **Auditoria inicial.** La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA notificará a la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente la fecha de puesta en marcha de la actividad, a fin de que transcurridos los SEIS primeros meses, ésta programe una inspección de las instalaciones para verificar el cumplimiento de los condicionantes de la Autorización Ambiental Integrada. Dicha Auditoria inicial consistirá al menos en:

- Análisis de adecuación de la Planta al Proyecto adjuntado a la solicitud de AAI.
- Análisis del cumplimiento del Plan de Vigilancia y Control.
- Toma de muestras en todos los focos emisores a la atmósfera. Se llevarán a cabo muestreos completos (tipo 2), de acuerdo a lo estipulado en la Tabla 2 del Anexo III de Ley 18/2003.
- Control de inmisión alrededor de la planta. Se realizarán muestreos básicos (tipo1), según lo establecido en la Tabla 2 del Anexo III de Ley 18/2003.
- Medida de ruidos.

SÉPTIMO.- **Auditorias periódicas.** A lo largo del periodo de vigencia de la Autorización Ambiental Integrada la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Huelva inspeccionará las instalaciones y procederá a verificar el cumplimiento de condiciones parciales de la Autorización Ambiental Integrada, mediante dos auditorias periódicas. Dichas auditorias consistirán al menos en:

- Análisis del cumplimiento del Plan de Mantenimiento.
- Análisis del cumplimiento del Plan de Vigilancia y Control.
- Toma de muestras en algún foco emisor. Se llevarán a cabo muestreos completos (tipo 2), de acuerdo a lo estipulado en la Tabla 2 del Anexo III de Ley 18/2003.
- Control de inmisión. Se realizarán muestreos básicos (tipo1), según lo establecido en la Tabla 2 del Anexo III de Ley 18/2003.
- Inspección documental de Gestión de Residuos.



OCTAVO.- Costes asociados a las Auditorias. Tasas. Las inspecciones programadas en los apartados anteriores (Auditoria inicial y auditorias periódicas) 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.

Para facilitar la liquidación de la tasa correspondiente, la delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Huelva notificará al titular, con antelación suficiente, que su instalación ha sido incluida en la programación de auditorias a realizar en el año correspondiente, estableciendo la cuota resultante en función de los trabajos de análisis y toma de muestras considerados en cada auditoria y de las tasas vigentes en cada momento. El titular de la instalación practicará la autoliquidación procedente en el modelo establecido por la Consejería de Economía y Hacienda en los tres meses siguientes a contar desde la notificación referida.

NOVENO.- La Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Huelva, 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 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 la Consejería de Medio Ambiente de Huelva, el acceso a la empresa de forma inmediata.

DÉCIMO.- El cierre definitivo de esta instalación es considerado como una modificación sustancial de la misma, por lo que deberá someterse a nueva Autorización Ambiental Integrada. En este caso, La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá presentar, con antelación suficiente (DIEZ MESES) a dicho cierre, un Proyecto de desmantelamiento en el que se detallen las medidas y precauciones a tomar durante dicho proceso, junto con la documentación que reglamentariamente se determine.



**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.

El Centro de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos del Andévalo contará, por una parte, de 3 focos canalizados y por otra parte de focos de contaminación difusa:

DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN D74/96 (epígrafe)	CODIFICACIÓN	INSTALACIÓN DE DEPURACIÓN
Emisión canalizada procedente biocilindro 1	Grupo A Epígrafe 1.12.4	CL – 130A	-
Emisión canalizada procedente biocilindro 2		CL –130B	
Emisión canalizada mesa densimétrica		MD - 421	Ciclón decantador
Emisiones difusas procedentes de: playa de descarga, foso recepción, era de maduración, viales y caminos, movimientos de tierra			

**A.1. CONDICIONES TÉCNICAS**

**A.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS FOCOS DE EMISIÓN**

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 y que se incluye en el Anexo VII.



## A.2. LÍMITES

### A.2.1 EMISIÓN CANALIZADA PROCEDENTE DEL BIOCILINDRO 1 (CL – 130A)

La emisión se realiza a través de una chimenea circular metálica de 12 metros de altura y 0,18 metros de diámetro.

El valor límite será el establecido a continuación:

- Partículas totales: 50 mg/m<sup>3</sup>, en base seca

### A.2.2 EMISIÓN CANALIZADA PROCEDENTE DEL BIOCILINDRO 2 (CL – 130B)

La emisión se realiza a través de una chimenea circular metálica de 12 metros de altura y 0,18 metros de diámetro.

El valor límite será el establecido a continuación:

- Partículas totales: 50 mg/m<sup>3</sup>, en base seca

### A.2.3. EMISIÓN CANALIZADA PROCEDENTE DE LA MESA DENSIMÉTRICA (MD – 421)

La emisión se realiza a través del conducto de salida del sistema de depuración (ciclón decantador).

Se establece el siguiente límite de emisión:

- Partículas totales: 50 mg/m<sup>3</sup>, en base seca

### A.2.4. EMISIÓN PROCEDENTE DE FOCOS NO CANALIZADOS

Para los focos de contaminación difusa, las emisiones generadas se medirán en el ambiente exterior, como si de inmisiones se tratara. La determinación de los niveles ambientales de partículas se realizará en el perímetro de las instalaciones.

Deberá cumplirse el siguiente valor de referencia como límite:

- Partículas totales en suspensión: 150 µ/m<sup>3</sup>



La vigilancia se realizará mediante la medición, durante **24 horas continuadas**, de los niveles de partículas totales en suspensión utilizando la metodología descrita en el Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, en un mínimo de tres puntos situados alrededor de la instalación emisora, con atención preferente a receptores humanos. Se incluirán las condiciones atmosféricas, al menos velocidad y dirección de los vientos predominantes durante los muestreos, presión atmosférica, temperatura, humedad, a fin de evaluar su influencia sobre los ensayos realizados.

**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), aislamiento acústico, etc., deberá ser autorizada previamente.

Esta actividad, por su naturaleza, produce y es susceptible de originar situaciones de contaminación por ruidos. Por tanto, le es de aplicación el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Los principales focos generadores de ruidos y vibraciones son:

DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRINCIPALES EMISORES DE RUIDO
Circulación de camiones
Descarga de los residuos (zona de recepción de residuos)
Trómeles
Biocilindros
Mesa densimétrica y ciclón
Maquinaria móvil



**B.1. CONDICIONES TÉCNICAS**

**B.1.1. GENERALES**

Todos los equipos emisores de ruido estarán diseñados para limitar las emisiones / inmisiones sonoras, en concreto, el diseño de las paredes de los edificios y de los equipos se realizará para reducir el nivel sonoro en el exterior de la planta; las válvulas de control tendrán el diseño adecuado para minimizar el ruido; la velocidad de los fluidos en las tuberías será tal que sea se minimice en lo posible la emisión de ruido, etc.

En base a los resultados de niveles de emisión que se obtengan en los controles, las medidas correctoras serán 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.2. LÍMITES**

La zona donde se sitúa la instalación está considerada como zona con actividad industrial, por lo que el Valor Límite de Emisión (VLE), será el establecido en el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, para dicho tipo de zona:

SITUACIÓN DE LA ACTIVIDAD	ÍNDICE ACÚSTICO	VLE EN FUNCIÓN DEL PERIODO (dBA)	
		DIURNO(7-23 H)	NOCTURNO(23-7 H)
Zonas con actividad industrial o servicio urbano excepto servicios de administración	NEE	75	70

**Nota.- Los valores límite de emisión tendrán que permitir que se cumplan los objetivos de calidad acústica del área en cuestión.**

Se considera que la instalación se encuentra situada en Área de Sensibilidad Acústica Tipo IV (Ruidosa), por incluirse en zona de uso industrial, por lo que el Nivel Límite de Ruido Ambiental (NLRA) en fachada de edificaciones cercanas y susceptibles de ser afectadas, será el establecido por el mencionado Decreto 326/2003, para dicho tipo de Área de Sensibilidad Acústica:

ÁREA DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA	ÍNDICE ACÚSTICO	NLRA EN FUNCIÓN DEL PERIODO (dBA)	
		DIURNO(7-23 H)	NOCTURNO(23-7 H)
Tipo IV (Área Ruidosa)	LA <sub>eq</sub> /d/n	70	60



**C. AGUAS**

El condicionado de vertido se establece en las condiciones particulares que se indican a continuación. Cualquier modificación de lo establecido en estas condiciones y en particular en las características de los vertidos tales como: concentraciones, caudal, etc. deberá ser autorizada previamente.

**C.1. DATOS DEL VERTIDO**

**C.1.1 PUNTOS DE VERTIDO N° 1 Y 2**

<b>Procedencia</b>	Aguas residuales procedentes de los saneamientos de los edificios de oficinas y personal, respectivamente.  Carga contaminante total: 48 hab-eq
<b>Características del vertido</b>	Aguas residuales asimilables a urbanas inferior a 1.999 hab-eq.
<b>Medio receptor</b>	Arroyo innominado (Odiel)
<b>Calidad ambiental medio receptor</b>	Zona de categoría II, según clasificación del Anexo IV del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH)
<b>Localización punto de vertido</b>	<b>Punto N° 1:</b> X = 131.638; Y = 4.170.602
<b>UTM (HUSO 30)</b>	<b>Punto N° 2:</b> X = 131.502; Y = 4.170.647



C.1.2. PUNTO DE VERTIDO N° 3

<b>Procedencia</b>	Aguas residuales procedentes de lavadero-taller y de las instalaciones del depósito de combustible.
<b>Características del vertido</b>	Industrial con sustancias peligrosas.
<b>Medio receptor</b>	Arroyo innominado (Odiel)
<b>Calidad ambiental medio receptor</b>	Zona de categoría II, según clasificación del Anexo IV del RDPH
<b>Localización punto de vertido UTM (HUSO 30)</b>	X = 131.543; Y = 4.170.825

C.2. CAUDALES Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

C.2.1. PUNTOS DE VERTIDO N° 1 Y 2

**Volumen anual autorizado.**

- El volumen máximo de aguas depuradas procedentes de los saneamientos del edificio de oficinas, que se autoriza a verter en el **punto de vertido n° 1**, es de **1.440 m³/año**.
- El volumen máximo de aguas depuradas procedentes de los saneamientos del edificio de personal, que se autoriza a verter en el **punto de vertido n° 2**, es de **1.440 m³/año**.

**Límites.** Las características cualitativas de los vertidos en los **puntos 1 y 2** no deberán superar los siguientes valores límites:

PARÁMETROS DE CONTAMINACIÓN	VLE (MEDIOS DIARIOS)
Sólidos en suspensión (mg/l)	35
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	25
DQO (mg/l)	125



C.2.2. PUNTO DE VERTIDO N° 3

**Volumen anual autorizado.**

- El volumen máximo de aguas depuradas procedentes del lavadero-taller, que se autoriza a verter en el **punto de vertido n° 3** , es de **100 m³/año**.

**Límites.** Las características cualitativas del vertido en el **punto n° 3** no deberán superar los siguientes valores límites:

PARÁMETROS DE CONTAMINACIÓN	VLE (MEDIOS DIARIOS)
Aceites y grasas (mg/l)	5
Hidrocarburos (mg/l)	5
Sólidos en suspensión (mg/l)	35
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	25
DQO (mg/l)	125

Queda prohibido, en todo caso, mezclar aguas limpias al objeto de alcanzar las especificaciones de vertido por dilución.

Las características del vertido no deberán impedir que en el medio hidrico receptor se cumplan los objetivos de calidad indicados en las normas que se relacionan a continuación:

- Real Decreto 1664/1998, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca.
- Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el RDPH.
- Orden de 12 de noviembre de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, sobre normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales, modificada por las órdenes de 13 de marzo de 1989, 27 de febrero de 1991, 28 de junio de 1991 y 25 de mayo de 1992.



Lo establecido en los párrafos anteriores se exige sin perjuicio de que se fijen por esta Delegación Provincial nuevas condiciones, a tenor de los efectos que se detecten en el medio receptor, o que en su día haya que adecuarlas a lo que determine el Plan Hidrológico de Cuenca o cualquier normativa legal vigente.

### **C.3.INSTALACIONES DE DEPURACIÓN Y EVACUACIÓN**

#### **C.3.1. DESCRIPCIÓN**

Las obras e instalaciones se ajustarán a la documentación técnica presentada, en cuanto no se opongan a las presentes condiciones:

- Para los flujos residuales asimilables a urbanos, correspondiendo a los puntos de vertido 1 y 2, se han instalado dos sistemas idénticos de depuración, tipo compacto, modelo "Dinopac - V" (VF3), donde se suceden las tres etapas de un proceso de depuración biológico. En el interior del compacto se encuentran cuatro zonas bien definidas: desengrasado mediante deflector, decantación troncocónica, digestión anaeróbica y digestión aeróbica mediante tiro natural con relleno. Las dimensiones del equipo son: 1,70 m de diámetro y 2,65 m de una capacidad máxima de depuración de 0,2 m<sup>3</sup>/hora. Se estima un tiempo de retención aproximado de 30 horas. Al atravesar el vertido un área verde, supone un tratamiento de afino posterior al efluente (filtro verde).
- Con respecto al flujo de agua residual correspondiente al punto de vertido 3, aguas hidrocarburadas procedentes de la plataforma donde se ubica la unidad suministradora de carburante, así como las aguas procedentes del lavadero-taller, serán enviadas a una arqueta separadora de grasas, antes de ser vertidas, provista de un filtro de coalescencia, con capacidad máxima de depuración de 0,15 m<sup>3</sup>/hora, para la separación de los posibles hidrocarburos presentes.

Las modificaciones de detalle que se pretendan introducir en las instalaciones de depuración podrán autorizarse y ordenarse por esta Delegación Provincial, siempre que no alteren las características esenciales de la presente autorización. En caso contrario implicaría la modificación de la AAI.

#### **C.3.2. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS**

Las instalaciones de depuración dispondrán de una arqueta de control del vertido final, previamente a su vertido, que permita la toma de muestras y mediciones de caudales y otros parámetros en condiciones adecuadas de seguridad y sin riesgo de accidente.



Asimismo, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA instalará en la arqueta correspondiente al colector de salida de efluente un sistema de medida para determinar y registrar en continuo los caudales de vertido, manteniéndolo en perfecto estado de mantenimiento.

El titular de la Autorización Ambiental Integrada facilitará en todo momento el acceso al personal de la Consejería de Medio Ambiente o de Empresa Colaboradora de la misma en materia de control de vertidos de aguas residuales, a la citada arqueta.

La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá impedir mediante los medios y señalización adecuados, al acceso a las instalaciones de depuración del personal ajeno a la operación y control de las mismas, siendo responsable de cuantos daños y perjuicios puedan ocasionarse.

#### **C.4. AGUAS PLUVIALES Y LIXIVIADOS**

Las aguas pluviales que pudiesen entrar en contacto con zonas de contaminación serán recogidas y conducidas al depósito subterráneo de lixiviados.

Las aguas pluviales que no entren en contacto con zonas de contaminación serán recogidas por un red específica para evitar su contaminación con la materia orgánica, y podrán ser vertidas en los siguientes puntos:

PUNTO	COORDENADAS UTM (HUSO 30)	
	X	Y
A	131.695,52	4.170.809,17
B	131.335,94	4.170.707,10
C	131.597,08	4.170.726,89
D	131.628,03	4.170.655,88
E	131.720,79	4.170.561,30



Las cunetas perimetrales del vertedero de apoyo recogerán las aguas pluviales, que serán vertidas en:

PUNTO	COORDENADAS UTM (HUSO 30)	
	X	Y
F	131.760,64	4.171.183,44

Se dedicará especial atención a la limpieza y mantenimiento periódico de dichas canalizaciones de aguas pluviales. En particular, se efectuará una vigilancia intensiva del estado de los canales perimetrales durante los episodios de lluvias intensas, debiendo procederse a limpieza urgente en los casos en que se detecten desprendimientos o arrastres que reduzcan significativamente la capacidad de desagüe del canal correspondiente y, en general, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá tomar las medidas correctoras permanentes que fuesen necesarias para evitar el posible deterioro del medio receptor.

El sistema de impermeabilización previsto para las balsas de recogida de lixiviados, se dotará de un sistema adecuado de detección e fugas que permita comprobar el correcto funcionamiento de aquel, con objeto de evitar posibles filtraciones.

Mientras la climatología lo permita, la suma de los volúmenes de agua almacenados en las balsas de recogida de aguas procedentes del drenaje de lixiviados, deberá ser inferior al 40% de su capacidad máxima.

**C.5.CANON DE CONTROL DE VERTIDO**

En aplicación del artículo 113 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en relación con el artículo 289 y siguientes del RDPH, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá abonar anualmente un canon de control de vertidos (C) cuyo importe se obtiene como el producto del volumen de vertido autorizado (V) por el precio unitario de control de vertido (P), donde P se calcula multiplicando el precio básico por metro cúbico (0,03005 euros para agua residual industrial ó 0,01202 euros para el agua residual urbana) por un coeficiente (K) determinado con arreglo a los criterios de evaluación establecido en el Anexo IV del RDPH.

Al presentar tres puntos de vertido, el canon corresponderá a la suma de los aportes de los distintos flujos residuales.



PUNTO DE VERTIDO	CÁNON (EUROS)
1	9,69
2	9,69
3	2,15
<b>TOTAL</b>	<b>21,53</b>

Este canon se devengará el 31 de diciembre de cada año, coincidiendo el periodo impositivo con el año natural, excepto el ejercicio en que se produzca la autorización del vertido o su cese, en cuyo caso se calculará el canon proporcionalmente al número de días de vigencia de la autorización en relación con el total del año. Durante el primer trimestre de cada año natural se liquidará el canon correspondiente al año anterior.

**D. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS**

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 los residuos generados deberá ser autorizada previamente.

La presente autorización tiene el siguiente alcance:

RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN LA PLANTA E INSTALACIONES AUXILIARES	
CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO
13 02 05	Aceite usado
16 01 07	Filtros de aceite
16 06 01	Baterías agotadas
15 01 10	Envases contaminados
15 02 02	Absorbentes y material contaminado

<sup>m</sup> Código LER (Lista Europea de Residuos), según la *Orden MAM/304/2002, de 2 de febrero, por la que se publican las Operaciones*

Asimismo, se considerarán incluidos en la relación anterior todos los residuos no contemplados en el mismo, que pudieran generarse de forma episódica o accidental en la fase denominada como proceso de recuperación; en las áreas de la playa de descarga y zona de triaje primario y tengan la consideración de residuos peligrosos según la legislación vigente.



### D.1 CONDICIONES TÉCNICAS

El condicionado de residuos se establece en las condiciones técnicas que se indican a continuación. Considerando que la cantidad de residuos peligrosos que declara producir es inferior al límite establecido en el artículo 22 del Real Decreto 833/88, se procederá a inscribir a la empresa responsable de la explotación de las instalaciones en el Registro Provincial de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de Andalucía, que se regula en el Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. En el caso de igualar o superar la producción de 10.000 kg/año de residuos peligrosos, la citada empresa explotadora deberá solicitar una modificación de su inscripción administrativa según establece el art. 10 del Real Decreto 833/88.

Cualquier modificación de lo establecido en estas condiciones deberá ser autorizada previamente.

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

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, así como a lo dispuesto al respecto en el Plan Interior de la Instalación.

La empresa encargada de la explotación de las instalaciones asumirá la responsabilidad del cumplimiento de los distintos condicionados establecidos en este apartado relacionado con la producción de residuos peligrosos, y solicitará a esta Delegación Provincial el número de inscripción en el mencionado Registro de actividades productoras de residuos peligrosos, aportando para ello una copia de la adjudicación de la concesión para la explotación de la instalación y una copia de los documentos de aceptación del Gestor autorizado para la retirada de los residuos peligrosos antes relacionados.

Aportada la mencionada documentación, esta Delegación Provincial notificará el número de inscripción correspondiente y hará entrega de los libros de Registro para Aceites Usados y para el resto de residuos peligrosos, numerados, foliados y diligenciados oficialmente.

En estos libros deberá anotar cada una de las entregas efectuadas al gestor autorizado para la recogida de dichos residuos.



Recibido el libro o los libros de registro deberá firmar la primera hoja de cada uno de ellos, en “Recibí por la empresa” y remitir la segunda y tercera hoja, que son copias de la primera a esta Delegación Provincial (dirección al pie del escrito) para concluir con su diligencia.

Igualmente se facilitará un modelo de impreso para el Informe Anual de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, que deberán presentar en esta Delegación antes del 1 de Marzo de cada año.

### D.1.1. ENVASADO, ETIQUETADO Y ALMACENAMIENTO

Los residuos peligrosos deberán cumplir 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.

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.
- En cada envase junto al etiquetado de identificación 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 se deberá atender a las siguientes obligaciones:

- La zona de almacenamiento deberá estar señalizada y protegida contra la intemperie. La solera deberá disponer de al menos una capa de hormigón que evite posibles filtraciones al subsuelo.



- 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.
- Anexa a la zona de almacenamiento se instalarán medidas de seguridad consistentes en duchas, lavaojos 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.

En ningún momento se mezclarán residuos peligrosos con residuos que no tienen la consideración de peligrosos, a menos que con ello se garantice que los residuos se valorizan o eliminan sin poner en peligro la salud de las personas y sin utilizar procedimientos, ni métodos que perjudiquen el medio ambiente.

Deberá comunicar a esta Delegación Provincial cualquier incidencia en relación a cambio de ubicación, cambio de titular, cese de la actividad, apertura de nuevos centros, características de los mismos, producción de residuos peligrosos, etc. En este sentido se recuerda que el art. 44.1 del Real Decreto 833/1988 obliga a los productores y gestores de residuos peligrosos a prestar toda la colaboración a las autoridades a fin de recoger cualquier información necesaria para el cumplimiento de su misión.

### **E. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES A URBANOS EN VERTEDEROS**

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 los residuos generados deberá ser autorizada previamente.

La presente autorización tiene el siguiente alcance:



CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA
19 05 01	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados	Planta de Tratamiento
19 12 03	Compost fuera de especificaciones	
19 12 12	Otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11	
19 12 04	Rechazos de residuos de envases procedentes de planta de clasificación, que no son objeto de reciclado.	
16 03 06	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05	Actividades externas a la Planta de Tratamiento
18 01 04	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	
19 08 01	Residuos del cribado procedente de EDAR	

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

Las actuaciones que se llevarán a cabo en el vertedero de apoyo responden a las operaciones de eliminación definidas en la parte A del Anexo I de la Orden del Ministerio de Medio Ambiente 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

- **D5** "Vertido en lugares especialmente diseñados".
- **D15** "Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14."



## E.1. CONDICIONES TÉCNICAS

### E.1.1 GENERALES

El ejercicio de la actividad se realizará en las condiciones determinadas en la Ley 10/1998 de Residuos, en el Decreto de Residuos 283/1995 que aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza, en el Real Decreto 1481/2001 por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero y la Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los Criterios y Procedimientos de Admisión en los Vertederos; debiéndose dar cumplimiento a las prescripciones que sobre la eliminación de residuos urbanos y asimilables en vertederos se establece en la citada normativa.

Cualquier modificación en las operaciones de gestión deberá ser puesto previamente en conocimiento de esta Delegación Provincial, quién podrá exigir medidas correctoras adicionales o en su caso modificación de la autorización.

La actividad de gestión estará sujeta, por parte de la empresa responsable de la explotación de las instalaciones, a inscribirse en el Registro Administrativo Especial de Residuos Urbanos, regulado en el capítulo III, artículo 7 del Decreto 104/2000 de 21 de marzo por el que se regulan las Autorizaciones de las Actividades de Valorización y Eliminación de Residuos, ante esta Delegación Provincial.

Cualquier incidente medioambiental producido como consecuencia de las operaciones de gestión deberá comunicarse a la Delegación Provincial. Se informará asimismo de las medidas oportunas adoptadas para minimizar los impactos ambientales.

Se establecerá un Libro-Registro documental en el que se anotarán para cada partida de residuos que se admite en las instalaciones la precedencia, el código de identificación, fecha de recepción, cantidad, y descripción de los pretratamientos realizados previamente a su eliminación en vertedero.

Las operaciones de eliminación de residuos urbanos y asimilables tendrán lugar en el vertedero de rechazos del Centro de Tratamiento de R.S.U. del Andévalo, de conformidad con la Ley 10/1998 de Residuos, el Decreto 283/1995 que aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza, el Real Decreto 1481/2001 por el que se regula la Eliminación de Residuos Mediante Depósito en Vertedero y la Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los Criterios y Procedimientos de Admisión en los Vertederos; debiéndose dar cumplimiento a las prescripciones que sobre la eliminación de residuos urbanos y asimilables en vertederos se establece en la citada normativa.

El condicionado específico de las operaciones de eliminación de residuos urbanos y asimilables en vertederos se establece en las condiciones particulares que se indican a continuación.



### E.1.2 PARTICULARES

Estas instalaciones están incluidas en el conjunto de infraestructura de gestión del Plan Director de los Residuos Sólidos Urbanos de la provincia de Huelva, aprobado en 1998, ratificado en el Plan Director de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Andalucía, aprobado por el Decreto 218/1999, de 26 de octubre.

Conforme al art. 9.1.a del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, al frente del vertedero estará una persona con cualificación técnica adecuada y se tendrá previsto el desarrollo y la formación profesional y técnica del personal del vertedero tanto con carácter previo al inicio de las operaciones como durante la vida útil del mismo.

#### Recepción de los residuos

La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA garantizará en el ejercicio de sus actividades que los residuos que acepta para su gestión no sean otros que los que tiene autorizados, debiéndose establecer, en el plazo de SEIS MESES a partir de la concesión de esta autorización, unos procedimientos y criterios de admisión particularizadas para estos residuos urbanos y asimilables a urbanos que se depositan en el vertedero, de acuerdo con los procedimientos y criterios establecidos en la Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002.

#### Cantidad total de residuos a verter y capacidad del vertedero

Al vertedero se destinarán 60,41 t/día de rechazos procedentes de la Planta de Tratamiento, estimándose una cantidad total de 22 t/año.

El llenado del vertedero se realizará en tres fases. La primera de ellas tendrá una duración de UN AÑO, mientras que las otras dos restantes tendrán una duración de CINCO AÑOS cada una.

#### Descripción del emplazamiento, características hidrogeológicas y geológicas

Tomando como referencia las condiciones de ubicación reflejadas en el Anexo I del Real Decreto 1481/2001:

- El núcleo urbano más próximo está a 4 km del vertedero.
- No existe constancia de la existencia de aguas subterráneas susceptibles de ser afectadas.
- Según Estudio Geotécnico realizado, la permeabilidad que presenta el terreno donde se ubica el vertedero es de  $(1,04 - 2,05) \times 10^{-5}$  cm/seg, viéndose influenciada por las fracturas que presenta el



material. Por otro lado, la permeabilidad estimada en el laboratorio de la capa superior es de  $8,6 \times 10^{-6}$  cm/seg.

- Dado que el área donde se construye el vertedero presenta condiciones de permeabilidad superiores a las exigidas en el Real Decreto 1481/2001, se contempla la impermeabilización del mismo.
- El vertedero se encuentra al principio de una cuenca hidráulica con pendientes suaves.
- No existe constancia de la existencia de restos arqueológicos en la zona.

### Características constructivas del vertedero

Con respecto a las características constructivas del vertedero se atiende a lo establecido en el anexo I del Real Decreto 1481/2001. En particular se establecerán las siguientes medidas:

#### A) Control de aguas pluviales

El vaso de vertido de la fase 1 dispone de una cuneta perimetral de  $0,8 \times 0,8$  m de sección sobre terreno natural, que recoge las aguas de lluvia y las conduce al exterior de las instalaciones en el punto de vertido F, aguas debajo de las balsas de lixiviados, sin tratamiento previo. Esta fase tendrá una duración de UN AÑO.

Conforme avance la vida del vertedero, en las fases 2 y 3, se construirán cunetas perimetrales que recojan las aguas de escorrentía y que conectadas con la conducción anterior sean vertidas en el mismo punto. Las fases 2 y 3 tendrán una duración de 5 AÑOS respectivamente.

Durante el sellado de las distintas fases del vertedero, y de acuerdo con el cronograma presentado en esta Delegación Provincial junto a la restante documentación técnica y administrativa, se construirán bermas que servirán como viales internos provistos de cunetas de drenaje de aguas superficiales, que conducirán esta agua hacia las redes anteriormente descritas. La lluvia que caiga directamente sobre el frente de vertido se tratará como lixiviado.

#### B) Control de lixiviados

La recogida de lixiviados se realiza mediante una red de drenaje en espina de pez que se extiende en la base del vertedero incluyendo las 3 fases, y que descargan en un pozo de control de lixiviados, que comunica con dos balsas de lixiviados de  $2.300 \text{ m}^3$  cada una.



La infraestructura para la gestión de los lixiviados la forman las balsas de lixiviados del vertedero, el depósito de lixiviados de la Planta de Tratamiento, el sistema de bombeo y recirculación que comunica ambos depósitos y el sistema de recogida de lixiviados de la Planta de Tratamiento. Los lixiviados generados en el conjunto de la instalación Planta-Vertedero se recogen, conducen, almacenan y tratan en el procedimiento de los biocilindros para el compostaje.

El balance general del tratamiento de lixiviados Planta-Vertedero es negativo, al generarse, para el año más desfavorable, 198,2 m<sup>3</sup>/año en la Planta de Tratamiento y 1.683,74 m<sup>3</sup>/año en el Vertedero, frente al volumen del depósito de 400 m<sup>3</sup> y el volumen total de las balsas de lixiviado de 4.600 m<sup>3</sup>.

#### C) Protección del suelo y de las aguas subterráneas

Dado que la permeabilidad del terreno es mayor que la exigida en el Anexo I del Real Decreto 1481/2001, se proyecta un sistema de protección multibarrera, consistente en:

- arcilla 95% PN (en 50 cm espesor)
- geotextil 300 g/m<sup>2</sup>
- geomembrana PEAD 2 mm
- geotextil 300 g/m<sup>2</sup>
- grava 20/40 mm (50 cm de espesor)

El sistema de protección multibarrera se ha realizado tanto en el fondo como en los taludes de la primera fase de vertido.

#### D) Control de gases

Para la fase 1 se proyectan 7 pozos de recircimiento vertical, perforando la masa de residuos y conectados mediante 7 tuberías de PEAD de 90 mm hacia la estación de transferencia ET1. Para las fases 2 y 3 se proyectan 9 pozos más de recircimiento vertical, coactados igualmente con la ET1 mediante tuberías de 90 mm. Asimismo, existe una red de captación perimetral de tubería de PEAD de 160 mm conectada con la ET1.

La estación de transferencia constará de un sistema de aspiración del biogas, una central de control y una antorcha para la combustión del biogas.. De acuerdo con el cronograma presentado, la red de gases comenzará al 50 % de la fase 2, dentro tres o cuatro años tras la concesión de esta autorización.



## E) Molestias y riesgos

Se tomarán las medidas necesarias para reducir al mínimo las molestias y riesgos procedentes del vertedero debidas a la emisión de olores, polvo, materiales transportados por el viento, ruido, plagas, formación de aerosoles e incendios. El vertedero cuenta con un Plan de Control en el que se establecen las acciones a seguir para el control de todas estas molestias y riesgos.

## F) Cerramientos

El vallado perimetral tiene una longitud de 1.300 m, realizado en malla de simple torsión y 2 m de altura. Se tiene previsto la sustitución de 20-25 m anuales de vallado como medida de mantenimiento del mismo.

### Métodos de prevención y reducción de la contaminación

#### A) Control de lixiviados

Se dispondrá de una red de recogida de lixiviados en el fondo del vaso, dos balsas de almacenamiento de lixiviados y un sistema de bombeo que comunica estas balsas con el depósito de almacenamiento de la Planta de Tratamiento y a su vez con los dos cilindros de biodestillación.

#### B) Control de gases

Se proyecta una red de recogida, conducción y combustión de los gases generados en las 3 fases de la vida útil del vertedero. La red de gases comenzará funcionar en tres o cuatro años tras la concesión de la Autorización Ambiental Integrada.

#### C) Control de emisiones atmosféricas

El control de olores y emisiones de partículas se realizará mediante la cubrición intermedia y de sellado, de forma que las zonas que no tengan que ser utilizadas durante periodos prolongados serán tapadas con una cubierta intermedia, cubriéndose con la cubierta final de sellado aquellas zonas donde el residuo ha alcanzado la cota final de diseño.

#### D) Control de incendios

El control de los incendios estará basado en lo recogido dentro del Plan de Emergencia presentado para el conjunto de las instalaciones.



### Plan de explotación, vigilancia y control

El Plan de explotación se basa en los siguientes puntos:

- Plan de vertido, mediante la realización de las siguientes acciones:
  - Vertido de los residuos desde los puntos de descarga en la celda de explotación
  - Extendido y compactación con maquinaria
  - Cubierta temporal de algunas zonas con tierra y lámina impermeable, en aquellas zonas que van a permanecer más de 2 meses sin operación.
  - Plan de llenado de celdas, según las 3 fases y subfases establecidas.
- Mantenimiento de viales
- Plan de gestión de aguas pluviales
- Plan de gestión de lixiviados y gases

El Plan de vigilancia y control se basa en los siguientes puntos, ajustándose a los requisitos establecidos en el Anexo III del Real Decreto 1481/2001:

- Plan de seguimiento de las aguas subterráneas
- Plan de seguimiento de las aguas superficiales
- Plan de seguimiento del lixiviado
- Plan de seguimiento morfológico y estructural de la masa de residuos
- Plan de seguimiento meteorológico
- Plan de seguimiento de control del vertedero, mediante inspecciones periódicas de las distintas instalaciones: taludes y laderas del vertedero, estado de la celda activa, drenajes y sistemas de recogida, etc.



El plan de explotación, vigilancia y control deberá establecer, en el plazo de SEIS MESES a partir de la concesión de esta autorización, los criterios de actuación en caso de rechazar la entrada de residuos a las instalaciones, basados en los procedimientos y criterios de admisión, así como los criterios establecidos para el compost fuera de especificaciones y los rechazos del afino.

De igual modo, en el plazo de SEIS MESES a partir de la concesión de esta autorización, en este Plan se deberán especificar los niveles de intervención adoptados en cuanto a la protección de las aguas, de acuerdo con el apartado 4 del Anexo III del Real Decreto 1481/2001.

### Plan de clausura y mantenimiento posterior

El desarrollo del sellado de la clausura se plantea en tres actuaciones, conforme se van terminando cada una de las tres fases proyectados. La primera fase tendrá una duración de un año, mientras que la segunda y tercera tendrán una duración de cinco años cada una.

El sistema de sellado, tanto en taludes como en plataforma, estará formado por las siguientes capas:

- Capa de tierra de regularización
- Geodren de gases
- Barrera de impermeabilización de PEAD de 1,5 mm de espesor
- Geodren de drenaje de pluviales
- Capa de soporte de vegetación de 80 cm de espesor
- Tierra vegetal de 20 cm de espesor.

El Plan de clausura y mantenimiento posterior deberá incluir, en el plazo de SEIS MESES a partir de la concesión de esta autorización, los procedimientos de mantenimiento post-clausura establecidos en el Anexo III del Real Decreto 1481/2001.

### Análisis económico

En el análisis económico se deberán tener en cuenta los gastos de establecimiento y explotación, la estimación del coste de la clausura, la estimación del beneficio de la entidad explotadora, la fianza a depositar y el coste del mantenimiento posterior a la clausura en plazo no inferior a 30 años, de acuerdo con el artículo 11 del Real Decreto 1481/2001.



### Fianza

Según la metodología establecida para el cálculo de las fianzas y garantías recogidas en la Disposición Adicional 9ª de la Ley 10/1998, dado que el vertedero tiene una capacidad de 500.000 m<sup>3</sup>, se establecerá una fianza a satisfacer por el explotador de **270.000 €**

### **F. GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES A URBANOS**

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 los residuos generados deberá ser autorizada previamente.

Como gestor de los residuos urbanos y asimilables valorizados en el Centro de Tratamiento, excluidos aquellos que se eliminen en el vertedero que se indican en el apartado E de este anexo, se realizarán para cada uno de los residuos siguientes, las operaciones de valorización descritas a continuación (según Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero).



<b>CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO (1)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO</b>
02 01 02	Residuos de tejidos animales
19 05 01	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilables
19 05 03	Compost fuera e especificaciones
19 08 01	Residuos del cribado procedente de EDAR
19 08 05	Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas
19 12 01	Papel y cartón
19 12 02	Metales férricos
19 12 03	Metales no férricos
19 12 04	Caucho y plástico
19 12 05	Vidrio
19 12 07	Maderas distintas de las especificadas en el código 19 12 06
19 12 12	Otros residuos procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintas de las especificadas en el código 19 12 11
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes
20 01 39	Plásticos
20 01 40	Metales
20 01 99	Fracciones no especificadas en otra categoría (se incluyen en este código los residuos de cocina procedentes de medios de transporte que operan a nivel internacional, tipificados como material de categoría 1 según el art. 4 del Reglamento (CE) nº 1774/2002)
20 02 01	Residuos biodegradables
20 02 03	Otros residuos biodegradables
20 03 01	Mezclas de residuos municipales
20 03 02	Residuos de mercados
20 03 03	Residuos de limpieza viaria
20 03 07	Residuos voluminosos
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría

<sup>(1)</sup> Código LER (Lista Europea de Residuos), según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valorización y Eliminación de Residuos y la Lista Europea de Residuos



Los residuos comprendidos en el código 02 01 02 “residuos de tejidos animales” deberán cumplir con los requisitos estipulados en el capítulo II del Anexo VI del Reglamento 1774/2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados a consumo humano; debiendo estas instalaciones establecer y aplicar métodos de vigilancia y control de los puntos críticos. Según este reglamento, la autorización se suspenderá inmediatamente si dejan de cumplirse los requisitos que hayan dado lugar a su concesión. Sólo podrán ser objeto de compostaje los subproductos de la categoría 2 y 3.

De conformidad con la orden MAM/304/2002 las operaciones de valorización que se llevarán a cabo en la Planta de Tratamiento serán:

- **R3** “Recuperación de sustancias orgánicas”.
- **R4** “Recuperación de metales y de compuestos metálicos”.
- **R5** “Recuperación de otras materias inorgánicas”.
- **R13** “Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12”

En estas instalaciones no se podrá realizar ninguna operación de valorización para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos ni de neumáticos fuera de uso, incluida la acumulación de estos residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (operación de la R13 de la Orden MAM de 2002). En caso de realizar alguna operación de valorización con estos residuos, las instalaciones deberán cumplir con los requisitos técnicos exigidos en el Real Decreto 1619/2005, sobre gestión de neumáticos fuera de uso y en el Real Decreto 208/2005, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, respectivamente.

En caso de producirse variaciones sustanciales en los procesos de valorización o en la composición o estado físico de los residuos, deberá comunicarse a esta Delegación Provincial que, previa comprobación de las modificaciones realizadas podrá, en su caso, modificar la presente AAI.

La empresa explotadora de las instalaciones deberá llevar un registro documental propio en el que figure la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de prestación de los servicios, medios de transporte, método de valorización o eliminación y cantidades de residuos gestionados, que pondrán a disposición de la Consejería de Medio Ambiente en caso de ser requerida (art. 8 del Decreto 104/2000).



**G. CONTAMINACIÓN DEL SUELO**

A la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA le es de aplicación 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, al considerarse que la actividad que realiza es potencialmente contaminante del suelo según los criterios definidos en el citado Real Decreto, por lo que deberá cumplir todos los preceptos que le sean de aplicación (informe preliminar de la situación del suelo en el caso de que no lo haya presentado ya, informes periódicos de estado del suelo,...).

Para todo almacenamiento de materias primas o auxiliares susceptible de provocar contaminación del suelo por rotura de envases, depósitos o contenedores, derivadas de su actividad, deberán de adoptarse 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 de este tipo del que pueda derivarse contaminación del suelo, deberá notificarse de inmediato a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Huelva, en orden a evaluar la posible afección medioambiental.

**H. SITUACIONES DISTINTAS DE LAS NORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE****H.1. CIERRE, CLAUSURA Y DESMANTELAMIENTO**

Con una antelación de DIEZ MESES al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA, deberá presentar un Proyecto de desmantelamiento, suscrito por técnico competente, ante la Consejería de Medio Ambiente para su aprobación.

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 cantidad 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 este frente a la valorización y de esta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.

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 antes de iniciar dicha actividad y no se produzca ningún daño sobre el suelo y su entorno.

## **H.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 la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA en su solicitud de autorización ambiental integrada, asegurándose, en todo momento, el control de los parámetros de emisión a la atmósfera y vertido 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.

## **H.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 la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA 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 Huelva , en orden a evaluar la posible afección medioambiental.

#### H.4. RIESGO DE ACCIDENTES

Según la información aportada por la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA, la instalación propuesta queda excluida del alcance del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.



**ANEXO IV****PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL****A. 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 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 auditorias descritas en el Anexo II 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 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 Delegación Provincial de Medio Ambiente de Huelva.

**B. 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.

En el caso de que los controles sean realizados por la propia instalación, los medios disponibles serán los adecuados y con el mismo nivel exigido a un laboratorio acreditado bajo la norma UNE 17025.

Con independencia de los controles referidos en el apartado B.2.3, la Delegación Provincial de Medio Ambiente podrá efectuar cuantos análisis e inspecciones estime conveniente para comprobar las características



del vertido que se estuviese produciendo así como el rendimiento y funcionamiento de las instalaciones de depuración y evacuación. A tales efectos, las instalaciones de toma de muestras se ejecutarán de forma que se facilite el acceso a éstas por parte del personal de la Consejería de Medio Ambiente que, en su caso, hará entrega de una muestra alícuota al representante o persona que se encuentre en las instalaciones y acredite su identidad, para su análisis contradictorio. De no hacerse cargo de la muestra, se le comunicaría que ésta se encuentra a su disposición, por un plazo máximo de 24 horas, en el lugar que se indique.

### **B.1. COMIENZO DE LA ACTIVIDAD**

Con anterioridad al inicio de la actividad del Centro de Tratamiento de RSU de Andévalo, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá justificar el cumplimiento del condicionado ambiental impuesto. Para ello deberá presentar ante la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente una certificación por técnico competente y visada por el Colegio Profesional correspondiente, que acredite que las instalaciones se ajustan al proyecto.

### **B.2. EN SEIS MESES DESDE LA NOTIFICACIÓN DE ESTA RESOLUCIÓN**

#### **B.2.1. ATMÓSFERA**

La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá presentar ante la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, en el plazo de SEIS MESES a partir de la puesta en marcha de la actividad, un Informe certificado por ECCMA, conteniendo las siguientes condiciones:

- Que se cumplen los requisitos exigidos en la O.M. de 18 de octubre de 1976, en la que se especifican los accesos, conexiones, dimensiones disposición y situación para la toma de muestras y análisis de los contaminantes atmosféricos del foco.
- Que las mediciones resultantes de los gases evacuados por el foco cumplen los valores límite de emisión impuestos en la presente Autorización Ambiental Integrada.

#### **B.2.2. RUIDOS**

Antes de los seis meses después de la puesta en marcha de la actividad, se presentará un Informe Acústico realizado por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente, 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, con el siguiente alcance:



- Certificación del cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústicas del Decreto 326/2003, antes mencionado.
- Conformidad de resultados obtenidos en las mediciones efectuadas frente a esta Autorización.

### B.2.3. AGUAS

En el plazo de DOS MESES contados a partir de la puesta en funcionamiento de la instalación, se realizará una caracterización del vertido, que consistirá en un análisis de tres muestras representativas de 24 horas consecutivas del efluente. Se deberá determinar un amplio abanico de parámetros, sobre todo metales, previo acuerdo con la Delegación Provincial de Medio Ambiente. Basándose en los resultados obtenidos en la caracterización, la Consejería de Medio Ambiente podrá determinar los parámetros característicos, establecer nuevos límites y un nuevo volumen de vertido autorizado.

### B.3. PLAN DE CONTROL INTERNO

#### B.3.1. GENERAL

Este Plan de Control 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, los medios disponibles serán los adecuados y con el mismo nivel exigido a un laboratorio acreditado bajo la norma UNE 17025. En la realización de los controles internos serán exigibles los mismos requerimientos técnicos que para la realización de los controles externos.

#### B.3.2. ATMÓSFERA

##### a) MONITORIZACIÓN Y AUTOCONTROL

Debido a la escasa importancia de los focos atmosféricos, no será necesaria la monitorización de los mismos, ni la realización de autocontroles.

##### b) OTROS CONTROLES

- En los biocilindros se controlarán, de forma estricta, la temperatura y la humedad del proceso de fermentación para evitar situaciones de anaerobiosis y reducir de este modo la posible generación de CH<sub>4</sub> y de malos olores.



- El control de las condiciones de aerobiosis en las eras de maduración disminuirá la generación de malos olores.
- Se realizará barrido periódico en las zonas de mayor trasiego de material.
- Se controlará la emisión de polvo a la atmósfera, aplicando riegos periódicos de viales no pavimentados, excavación de las áreas de vertido, etc. Cuando las condiciones ambientales así lo requieran.
- Se mantendrá en adecuado estado de conservación los accesos previstos por el tránsito de maquinaria y vehículos.
- Se mantendrán en perfecto estado de conservación los sistemas previstos para la evacuación de gases en el vertedero, manteniendo en todo momento libre de obstáculos la salida de los mismos.

c) **CUMPLIMENTACIÓN DEL LIBRO DE REGISTRO DE EMISIONES**

Los focos de emisión canalizada tendrán asociados, cada uno, un Libro de Registro de Emisiones de Contaminantes, debidamente diligenciado por la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, donde se anotarán las medidas realizadas en cada foco. Además, se anotarán las fechas y horas de limpieza y revisión periódica de las instalaciones de depuración, paradas por averías, comprobaciones e incidencias de cualquier tipo. Los libros asociados a cada foco son los siguientes:

DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN	LIBRO REGISTRO EMISIONES
Emisión canalizada procedente biocilindro 1	CL - 130A	HE - 180
Emisión canalizada procedente biocilindro 2	CL -130B	HE - 181
Emisión canalizada mesa densimétrica	MD - 421	HE - 182

d) **CUMPLIMENTACIÓN DEL LIBRO DE REGISTRO DE INMISIONES**

Los resultados de las mediciones de inmisión procedentes de los focos de contaminación difusa se anotarán en el Libro de Registro de Inmisiones Atmosféricas **HI - 53**, debidamente diligenciado por la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente.



### e) INCIDENCIAS

Cualquier superación de los parámetros limitados detectada 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 atmosférico, deberá ser informada a la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, en un plazo no superior a las 24 de producirse el incidente.

### B.3.3 RUIDOS

#### a) INCIDENCIAS

Cualquier modificación del proceso que de lugar a un aumento de los niveles de ruido deberá ser informada a la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, en un plazo no superior a UN MES.

### B.3.4 AGUAS

#### a) ANÁLISIS.

Para evaluar los posibles efectos de los depósitos de lixiviados sobre el agua subterránea, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá mantener operativos cuatro (4) piezómetros: dos de ellos (P.1. y P.2.), de al menos 8 m de profundidad, ubicados aproximadamente 25 m aguas arriba y aguas debajo de la balsa de lixiviados; y los otros dos (P.3. y P.4.), de al menos 8 m de profundidad, aguas arriba y aguas abajo del depósito subterráneo de lixiviados.

La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA tomará al menos trimestralmente una muestra en cada uno de los piezómetros en los que se detecte la presencia de agua subterránea, sobre la que se determinará el contenido de las siguientes sustancias y parámetros: pH, DBO<sub>5</sub> o COT, fenoles, metales pesados, fluoruros y arsénico. En función de la composición de los lixiviados que se vayan produciendo, la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente podrá añadir otros parámetros que deberán analizarse.

Además, una ECCMA, con una frecuencia mínima semestral y coincidiendo con una de las tomas de muestra que ha de efectuar el titular de la autorización, tomará las muestras correspondientes, sobre las cuales determinará las sustancias y parámetros referidos en el párrafo anterior, así como el contenido de hidrocarburos.



### b) PRESENTACIÓN DE INFORMES.

La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá informar a la Delegación Provincial de Medio Ambiente sobre el funcionamiento de las instalaciones de depuración y evacuación de las aguas residuales, para lo cual deberá remitir los siguientes informes:

- **Declaración analítica periódica**, realizada ECCMA, al menos trimestralmente, en la que se incluya los caudales vertidos y la caracterización del efluente final, realizada mediante la toma de una muestra en la arqueta de control, sobre la que se efectuarán los análisis de los parámetros especificados en los apartados C.2.1. y C.2.2. de la presente autorización. Los resultados analíticos obtenidos, junto con la lectura de caudales, se remitirán a la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente en un plazo no superior a quince días desde la fecha de toma de las muestras.
- **Informe anual**, a remitir por la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA dentro del primer mes de cada año, conteniendo las incidencias y los principales datos relativos a la explotación del año anterior de las instalaciones de tratamiento.

Asimismo, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA y la ECCMA encargada de realizar los análisis para evaluar los posibles efectos de los depósitos de lixiviados sobre el agua subterránea notificarán a la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, en un plazo no superior a 10 días desde la fecha de muestra, los resultados de los mismos, junto con las lecturas de los caudales y niveles piezométricos.

### c) LIBRO DE REGISTRO

La EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá llevar al día un Libro de Registro de datos relativos a la explotación de las obras e instalaciones de tratamiento y evacuación (caudales tratados, incidencias, declaraciones y autocontroles analíticos, etc.).

### d) INCIDENCIAS.

En caso de que se evacuen aguas residuales con características que no cumplan los límites establecidos en la presente autorización y que puedan ocasionarse daños al cauce receptor, se suspenderá inmediatamente el vertido hasta que se subsanen las causas que lo hayan motivado. Este vertido contaminante deberá ser comunicado inmediatamente y por escrito a esta Delegación de Medio Ambiente y a los Organismos encargados de velar por la protección del Medio Ambiente, a fin de que se tomen medidas adecuadas.

Cuando acontezca esta situación, la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente procederá, entre otras actuaciones, a incoar un procedimiento sancionador y a la determinación del



daño causado a la calidad de las aguas, así como a fijar un plazo al titular para que proceda a ejecutar las obras, instalaciones y medidas correctoras necesarias para ajustar el vertido a las características autorizadas.

Del mismo modo, si los resultados de los análisis para evaluar los posibles efectos de los depósitos de lixiviados sobre el agua subterránea evidenciasen un deterioro significativo en la calidad de la misma, imputable al funcionamiento de alguna de las balsas de lixiviado, la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA lo notificará urgentemente a esta Delegación Provincial y ejecutará las medidas correctoras pertinentes, cuyos costes correrá a cargo del titular de la autorización.

En la determinación de los daños producidos a la calidad de las aguas del dominio público hidráulico, se considerará un coste del tratamiento del vertido de 0,034 euros del año 2006 por habitante-equivalente y día; entendiéndose por "habitante equivalente" tal como se define en el artículo 2 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. El importe de este coste se actualizará en los años siguientes, considerando los incrementos anuales de precios estimados por el Banco de España y el Instituto Nacional de Estadística u otro organismo estatal competente.

#### B.4. CONTROLES EXTERNOS

##### B.4.1 ATMÓSFERA

Est actividad, atendiendo al Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire, se clasifica dentro del Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (anexo I del mencionado Decreto) como **GRUPO A, epígrafe 1.12.4 "Plantas de tratamiento de residuos urbanos, con capacidad superior a 150 t/día**. En consecuencia, **cada dos años** la EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA deberá presentar un informe de inspección realizado por ECCMA, en el que se compruebe el cumplimiento de los límites impuestos.

Los resultados de estos controles deberán ser presentados ante la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, a más tardar, en 2 MESES después de realizadas las medidas.

El informe debe contener, además de los parámetros limitados, la información siguiente:

- 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.
- Cumplimiento del Plan de Mantenimiento asociado a la instalación de depuración de gases.
- Estado de la conducción de emisión.

Estos informes se entregarán en formato papel acompañado de CD – ROM que incluya todos los archivos informáticos (textos, mapas, planos de situación, hojas de cálculo, etc.) necesarios para la correcta interpretación de los resultados.

#### B.4.2 RUIDO

Al estar incluida la actividad en el Anexo I de la Ley 7/1994, de Protección Ambiental, el representante legal de las actividades e instalaciones deberá presentar, en un plazo de SEIS MESES a partir de la puesta en funcionamiento de la actividad, una certificación de cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústica, que será expedida por una ECCMA, de acuerdo con el art. 47.1 del Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

#### B.4.3 AGUA

Con independencia de los controles referidos en el apartado B.2.3, la Delegación Provincial de Medio Ambiente podrá efectuar cuantos análisis e inspecciones estime conveniente para comprobar las características del vertido que se estuviese produciendo así como el rendimiento y funcionamiento de las instalaciones de depuración y evacuación. A tales efectos, las instalaciones de toma de muestras se ejecutarán de forma que se facilite el acceso a éstas por parte del personal de la Consejería de Medio Ambiente que, en su caso, hará entrega de una muestra alícuota al representante o persona que se encuentre en las instalaciones y acredite su identidad, para su análisis contradictorio. De no hacerse cargo de la muestra, se le comunicaría que ésta se encuentra a su disposición, por un plazo máximo de 24 horas, en el lugar que se indique.



## ANEXO V

### PLAN DE MANTENIMIENTO

La referida instalación deberá presentar ante la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente, en un año desde el inicio de la actividad y tras la auditoria inicial, el Plan de Mantenimiento. Este Plan debe incluir, entre otras, los Sistemas de Control y Depuración Ambiental.

El Plan de Mantenimiento deberá estar a disposición de esta Delegación Provincial en todo momento.

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



**ANEXO VI**

**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	AENOR	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	
Amoniaco (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	



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

**B) AGUAS**

PARÁMETRO	ANER	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	



PARÁMETRO	ANER	EPA	STANDARD METHODS	OTRAS
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 (VOC 'S) y Benceno, Etilbenenco, 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	
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	



PARÁMETRO	ANER	EPA	STANDARD METHODS	OTRAS
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	
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 VII**

**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:

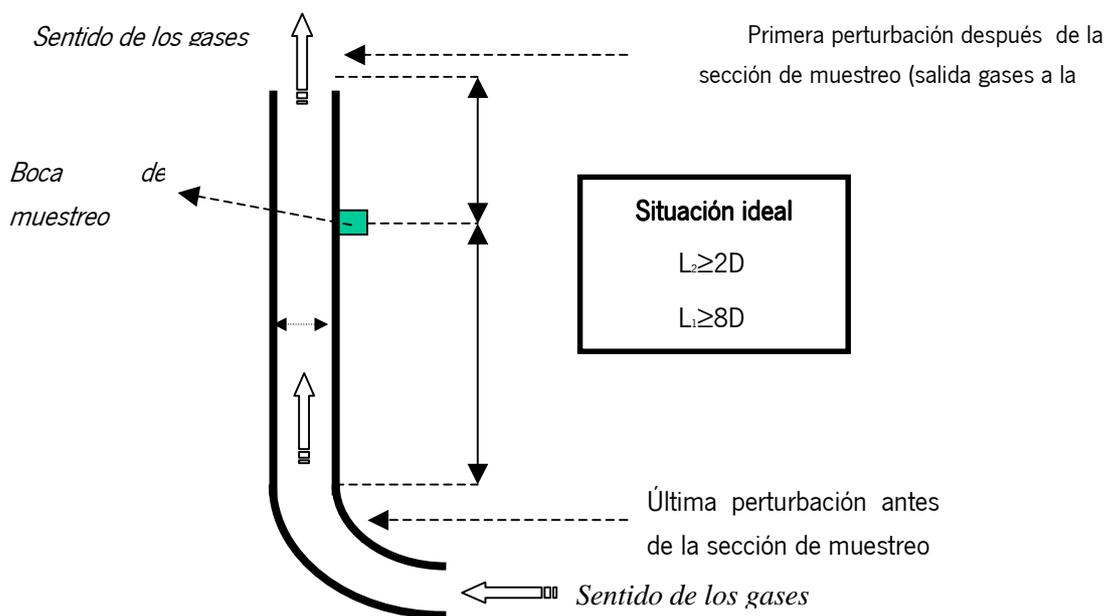
- Bocas de muestreo ubicadas en una determinada sección transversal de la chimenea.
- Pletina y gancho para la sujeción del tren de muestreo.
- Plataforma de trabajo para poder llegar a las bocas de muestreo.
- Acceso a la plataforma de trabajo (escalera de gato, de peldaño, montacargas, ...).
- Toma 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
$2,7 > D \geq 0,7$	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.**

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.



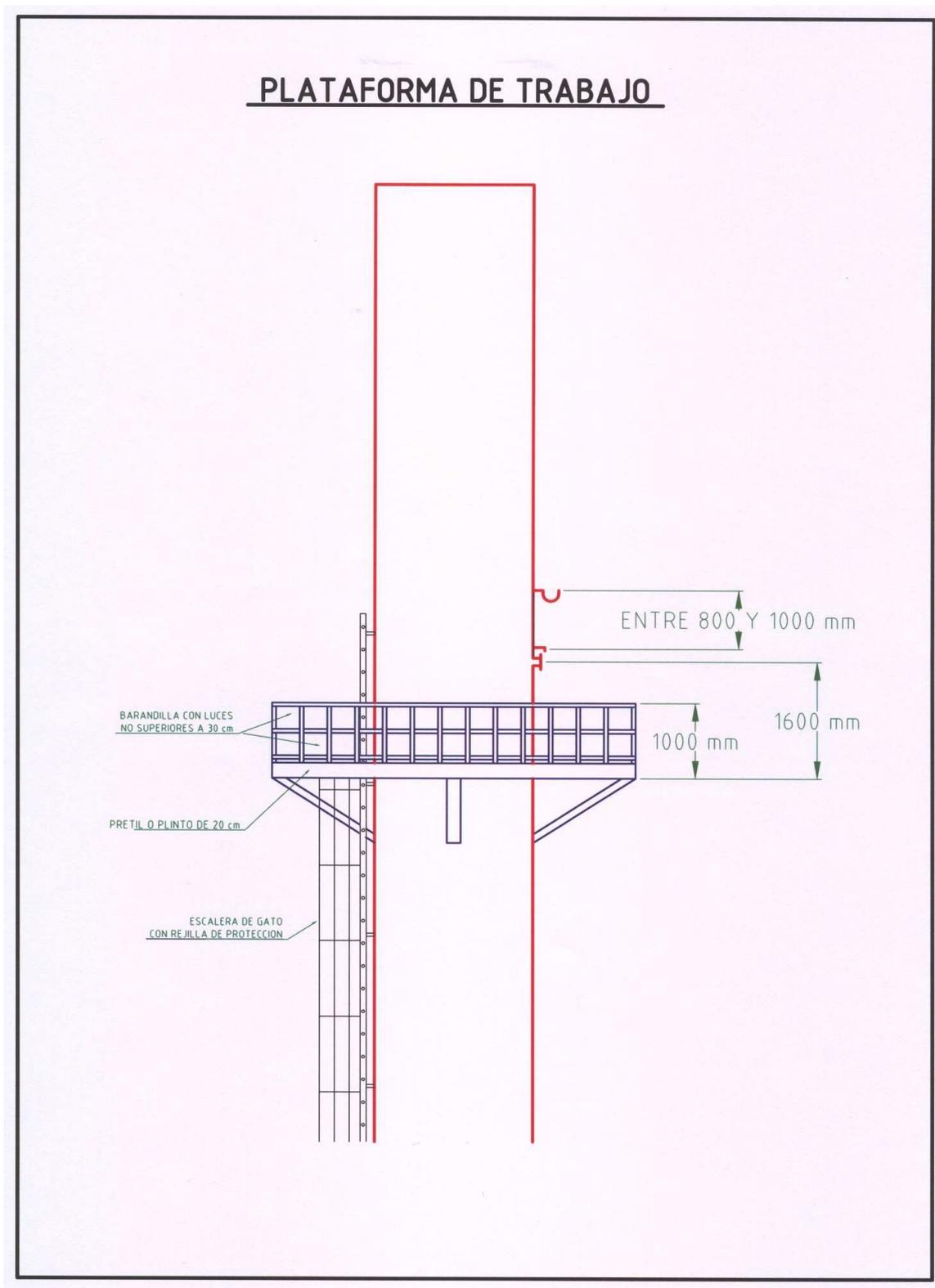
## 6. REFERENCIAS

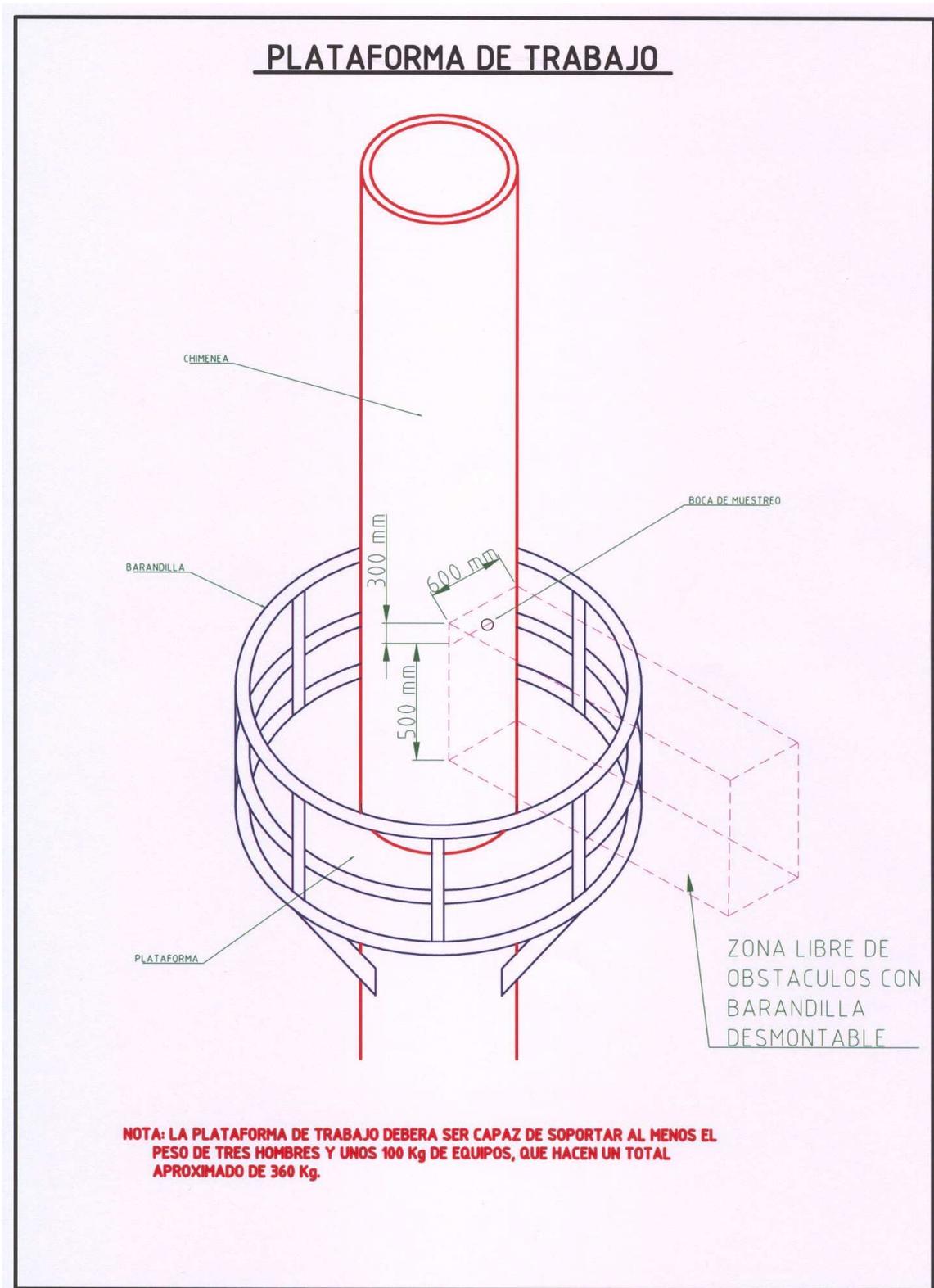
- Orden de 18 de Octubre de 1.976 del Ministerio de Industria. Contaminación Atmosférica. Prevención y Corrección de la Industrial.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 486/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Ordenanza General 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. 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

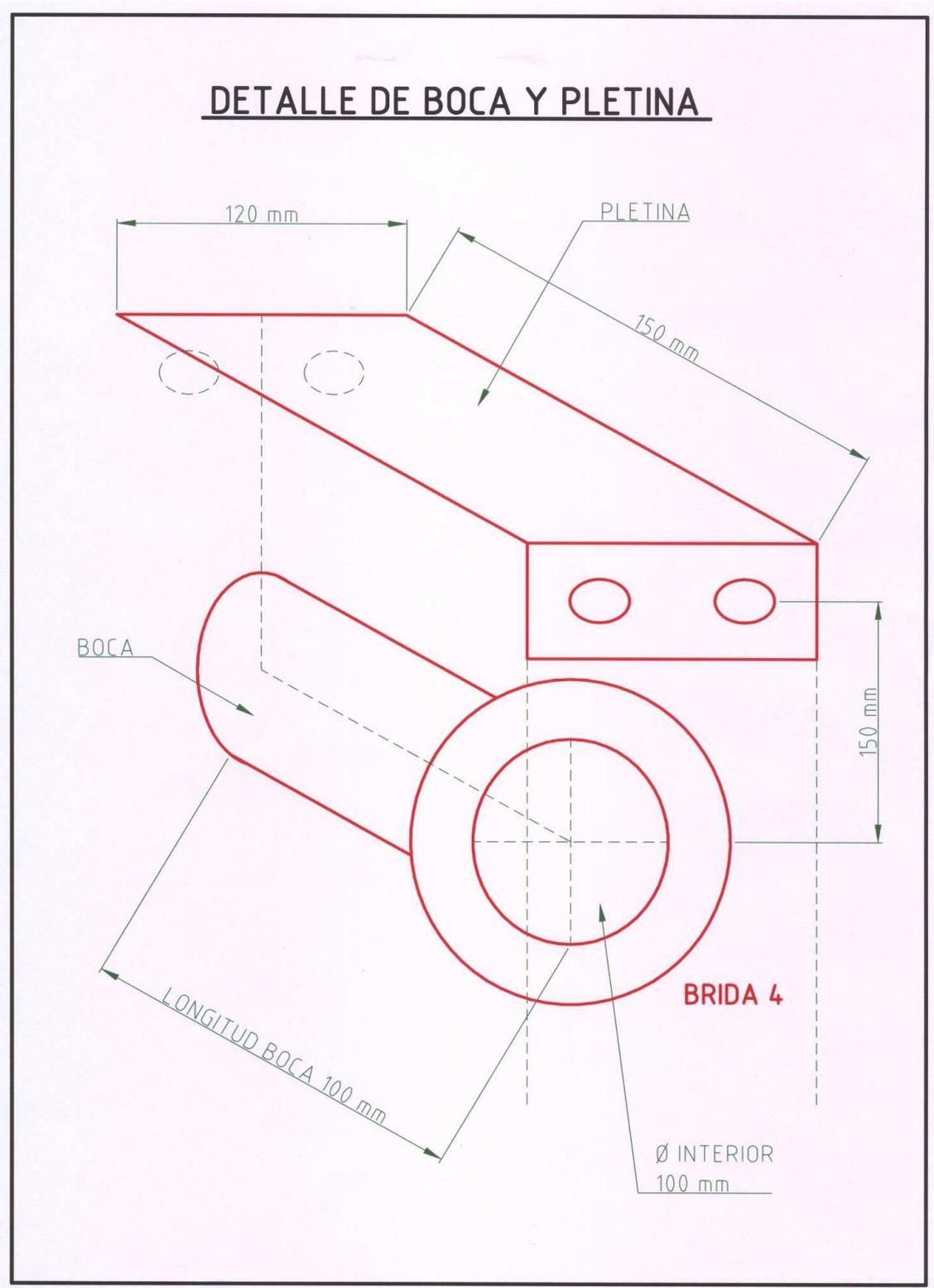


**Anexo I: PLANOS**

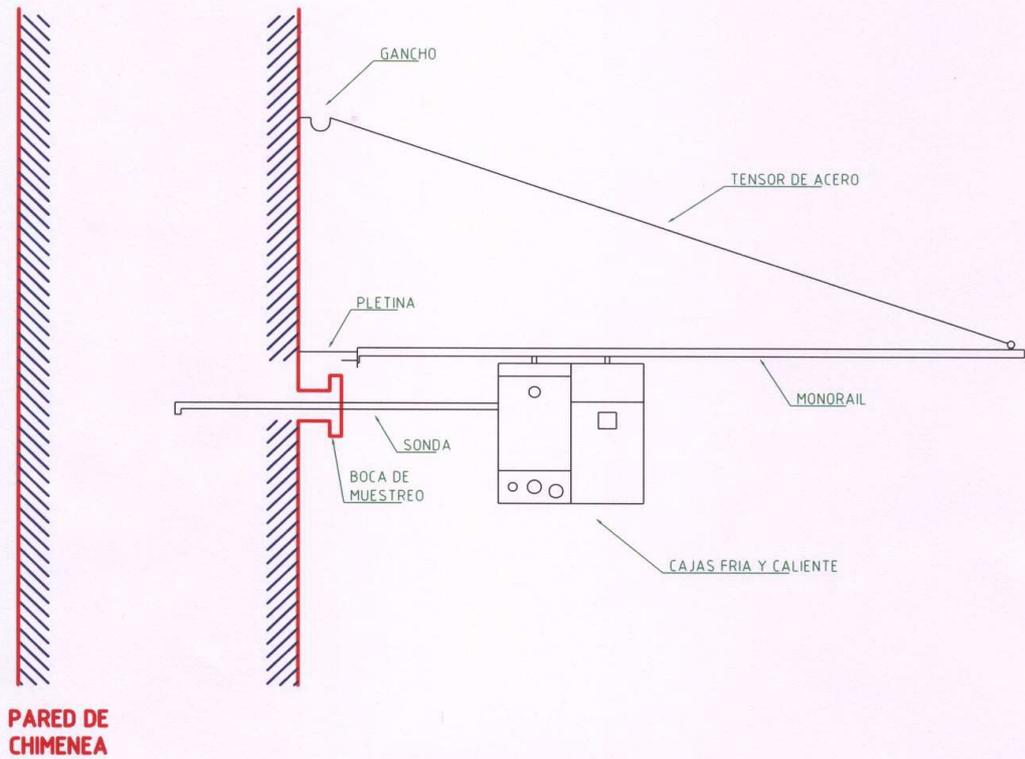








**DETALLE DE BOCA PLETINA Y GANCHO**



**DETALLE DE LA PLETINA**

