

RESOLUCIÓN DE 5 DE JULIO DE 2.007, DE LA DELEGACIÓN PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE CÓRDOBA, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA A LA EMPRESA COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., PARA LA EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE DE ORUJO, COGENERACIÓN PARA REDUCCIÓN DE LODOS Y GENERACIÓN ELÉCTRICA CON BIOMASA DE OLIVAR SITUADAS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PUENTE GENIL (CÓRDOBA)

Visto el expediente de autorización ambiental integrada AAI/CO/037, iniciado a instancias de la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., en solicitud de otorgamiento de autorización ambiental integrada para una planta de extracción de aceite de orujo, instalación de cogeneración para reducción de lodos y planta de generación eléctrica con biomasa de olivar situadas en el término municipal de Puente Genil, instruido por esta Delegación Provincial de acuerdo con lo establecido en la Ley 16/2002, de 1 de julio de 2002, de prevención y control integrados de la contaminación por la que se regula el procedimiento para la tramitación de la autorización ambiental integrada, resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- El día 26 de enero de 2.006, tiene entrada en la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba escrito realizado por D. Emilio Luis López Carmona, en representación de la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., mediante el que solicita autorización ambiental integrada para las siguientes instalaciones, todas ellas situadas en el paraje "Cortijo Pata de Mulo", del término municipal de Puente Genil (Córdoba):

- extractora de orujo, de la empresa Secaderos de Biomasa, S.L. (SEDEBISA)
- generación eléctrica mediante combustión de biomasa, de 35,92 MWt, de la empresa Biomosas de Puente Genil, S.L. (BIPUGE)
- turbogenerador a gas natural en ciclo combinado con caldera de recuperación y turbina de vapor, con potencia nominal 43,75 MWt, mas caldera de vapor de 10,5 MWt y caldera de agua caliente de 1,2 MWt, de la empresa Compañía Energética de Pata de Mulo, S.L. (CEPALO)

Las tres empresas son propiedad de la sociedad VALORIZA ENERGÍA, S.L.U.

A efectos de cumplir con la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, únicamente la sociedad CEPALO tiene el obligado cumplimiento de dicha Ley (epígrafe 1.1. Instalaciones de combustión con una potencia térmica superior a 50 MW). No obstante, dado que se pretende que la autorización ambiental integrada incluya todas las instalaciones de VALORIZA, se ha formalizado un contrato entre las tres sociedades, de forma que:

- CEPALO asume la responsabilidad de la gestión ambiental de todo el complejo industrial, con el objeto de que en la autorización ambiental integrada se recojan todos los elementos de carácter ambiental que componen la planta.
- CEPALO pondrá los recursos humanos y técnicos necesarios para desarrollar el cumplimiento de la gestión ambiental de la planta.
- CEPALO será la única interlocutora con la administración en temas ambientales.



- SEGUNDO.- La solicitud de autorización ambiental fue completada 10 de marzo de 2.006 con la presentación de documentación acreditativa de la personalidad de la empresa.
- TERCERO.- La documentación analizada que ha servido de base para la resolución del expediente de autorización ambiental integrada es la siguiente:
- Solicitud de autorización ambiental integrada. 1ª parte: Documentación administrativa.
 - Solicitud de autorización ambiental integrada. 2ª parte: Proyecto básico de planta de extracción de aceite de orujo, cogeneración para reducción de lodos y generación eléctrica con biomasa de olivar, redactado por Luis Muñiz Bocero, Ingeniero Agrónomo, con visado del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía nº 66133, de fecha 25 de enero de 2.006.
 - Solicitud de autorización ambiental integrada. 3ª parte: autorización de vertido de las referidas instalaciones.
- CUARTO.- En cumplimiento de lo establecido en el art. 15 de la Ley 16/2002, la empresa aportó copia de la solicitud del informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico, presentada en la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Puente Genil en fecha 18 de noviembre de 2.005, sin que se haya recibido dicho informe.
- QUINTO.- El expediente fue sometido al trámite de información pública previsto en el art. 16 de la Ley 16/2002 mediante publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba nº 99 de fecha 31 de mayo de 2.006, no habiéndose presentado alegaciones durante el plazo establecido de 30 días.
- SEXTO.- En relación con lo previsto en el art. 19 de la Ley 16/2002, con fecha 3 de agosto de 2.006 se solicitó a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir el informe preceptivo sobre la admisibilidad del vertido, siendo recibido dicho informe en fecha 31 de octubre de 2.006. Con anterioridad, y de cara a la revisión de la solicitud presentada, había sido requerido informe previo de dicho Organismo en fecha 20 de marzo del mismo año.
- SÉPTIMO.- En relación con el informe sobre la adecuación de la instalación a todos aquellos aspectos competencia municipal previsto en el art. 18 de la Ley 16/2.002, por parte de esta Delegación no se consideró necesaria su solicitud, dado que en el proyecto básico presentado no se contempla ninguna modificación de las instalaciones autorizadas.
- OCTAVO.- Por otro lado, las instalaciones proyectadas en el complejo industrial cuentan con Informes Ambientales favorables emitidos por la Comisión Interdepartamental Provincial de Medio Ambiente en las siguientes fechas:



- Expte. IA-02-0133 Almacenamiento de alperujo. Tramitado a instancias de SEDEBISA. Informado favorablemente por la Comisión Interdepartamental Provincial de Medio Ambiente en fecha 07/03/03
- Expte. IA-02-0160 Extracción aceite de orujo, generación y cogeneración eléctrica, tramitado asimismo a instancias de SEDEBISA. Informado favorablemente en fecha 07/03/03.

OCTAVO.- De acuerdo con lo establecido en el art. 20 de la Ley 16/2002, con fecha 20 de junio de 2007 se procedió a dar trámite de audiencia al interesado, no habiéndose presentado ninguna alegación en el plazo establecido.

NOVENO.- A la vista de los referidos antecedentes, el Servicio de Protección Ambiental de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba formuló Propuesta de Resolución en fecha 4 de julio de 2.007.

DÉCIMO.- Finalmente hay que indicar que la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA PATA DE MULO, S.L. cuenta con autorización para la emisión de gases de efecto invernadero para las instalaciones de su titularidad (turbogenerador a gas natural en ciclo combinado con caldera de recuperación y turbina de vapor, con potencia nominal 43,75 MWt, mas una caldera de vapor de 10,5 MWt y una caldera de agua caliente de 1,2 MWt), otorgada mediante Resolución de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de fecha 22 de diciembre de 2.004 (Código AEGEI-1-CO-050-04), modificada por Resolución de fecha 1 de agosto de 2.005 (Código AEGEI-1-CO-050-REV1-05).

A los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- La Ley 16/2.002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación establece en su art. 9 que la construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial de las instalaciones en las que se desarrolle alguna actividad incluida en el anejo 1 deberá someterse a autorización ambiental integrada, reflejándose en el apartado 1.1 de dicho anejo las "instalaciones de combustión con una potencia térmica superior a 50 MW", indicando la NOTA explicativa que si un mismo titular realiza varias actividades de la misma categoría en la misma instalación o en el emplazamiento, se sumarán las capacidades de dichas actividades.

En este caso, las instalaciones de la empresa CEPALO tienen una potencia térmica superior a 50 MWt, por lo que deben contar con la preceptiva Autorización Ambiental Integrada.

Por otro lado, según se ha indicado, se pretende por parte de VALORIZA ENERGÍA que la autorización ambiental integrada incluya todas las instalaciones de su propiedad, de ahí que la referida autorización incluya asimismo las instalaciones de las empresas SEDEBISA y BIPUGE.



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

POR LO QUE

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

HE RESUELTO

OTORGAR AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA, a los efectos previstos en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, para la explotación de las instalaciones que se relacionan a continuación, con emplazamiento en el paraje cortijo Pata de Mulo, del término municipal de Puente Genil (Córdoba), asumiendo la responsabilidad de la gestión de todo el complejo ambiental la empresa **COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L.**

Las instalaciones cuya explotación se autoriza son las siguientes:

- Extracción de aceite de orujo, titularidad de la empresa Secaderos de Biomasa, S.L.
- Instalación de generación eléctrica mediante combustión de biomasa, de 35,92 MWt, titularidad de la empresa Biomosas de Puente Genil, S.L.
- Turbogenerador a gas natural en ciclo combinado con caldera de recuperación y turbina de vapor, con potencia nominal 43,75 MWt, mas caldera de vapor de 10,5 MWt y caldera de agua caliente de 1,2 MWt, titularidad de la empresa Compañía Energética de Pata de Mulo, S.L.



La autorización ambiental integrada incorpora asimismo la **autorización de vertido** al dominio público hidráulico de las aguas residuales generadas en las instalaciones, con los condicionantes reflejados en el Anexo III de esta resolución.

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

- ANEXO I: Descripción de la instalación
- ANEXO II: Condiciones generales
- ANEXO III: Límites y condicionantes técnicos
- ANEXO IV: Plan de Vigilancia y Control
- ANEXO V: Plan de Mantenimiento
- ANEXO VI: Metodología de mediciones y ensayos
- ANEXO VII: Acondicionamiento de los focos de emisión

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

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

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

Córdoba, a 5 de julio de 2.007

EL DELEGADO PROVINCIAL

Fdo.: Luis Rey Yébenes



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

- * **Expediente:** AAI/CO/037
- * **Promotor:** COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L.
- * **Instalación:** Planta de extracción de aceite de orujo, cogeneración para reducción de lodos y generación eléctrica con biomasa de olivar.
- * **Emplazamiento:** Paraje "Cortijo Pata de Mulo", término municipal de Puente Genil (Córdoba)
- * **Características de las instalaciones:**

En las instalaciones se desarrollan tres actividades claramente diferenciadas, realizadas por tres empresas del mismo grupo:

Actividad 1 (desarrollada por la empresa SEDEBISA):

- Almacenamiento de alperujo proveniente de las almazaras. Se trata de un proceso estacional que dura desde noviembre a mayo.

Existen dos depósitos impermeabilizados de almacenamiento de 67.500 m³ y 84.500 m³ de capacidad útil, así como una tolva de diario de hormigón armado 2.000 m³

- Extracción de aceite de orujo por procedimientos físicos

El orujo es conducido a las máquinas deshuesadoras, donde el hueso es separado y conducido hasta la zona de almacenamiento.

El orujo deshuesado es transportado hasta las cuatro líneas de extracción instaladas, con capacidad total de 1.000 t/día. El proceso está apoyado por un sistema de calefacción abastecido por la caldera de agua caliente, que emplea gas natural como combustible.

- Secado del orujo

El calor necesario para el proceso de secado lo proporcionan los gases de escape de una turbina de gas, que suministra aire caliente que se introduce en los secaderos. Tanto los gases como el vapor de agua son evacuados mediante turbinas de aspiración hasta tres chimeneas de 27 m de altura y 1,20 m de diámetro. La capacidad nominal de los secaderos es de 950 t/día de orujo húmedo.

El orujo seco es conducido a la granuladora, directamente o previo almacenamiento en nave pulmón, y de ésta a la extractora continua.

- Extracción de aceite de orujo por procedimientos químicos, en una planta extractora continua

La planta de extracción continua de aceite de orujo tiene una capacidad nominal de 400 t/día de orujo seco. El orujo es introducido en un extractor continuo, donde se añade hexano que



actúa como disolvente. El hexano junto con el aceite son conducidos a un tanque pulmón donde se inicia la destilación.

De la extractora química salen dos elementos:

- orujillo seco extractado, que se transporta directamente mediante un transportador hasta la central eléctrica de biomasa (parque intemperie de biomasa)
- aceite de orujo, que es bombeado desde la extractora hasta la bodega de almacenamiento compuesta por depósitos de acero al carbono con capacidad para 1.800 m³.

Actividad 2 (desarrollada por la empresa CEPALO):

- Producción de energía térmica y eléctrica mediante cogeneración en ciclo combinado, formado por un turbogenerador a gas natural, una caldera de recuperación (sin quemador de gas) y un turbogenerador de vapor. Los gases de escape de la turbina de gas son entregados a SEDEBISA para desarrollar la actividad 1 en los tres secaderos del proceso.

La fuente de calor utilizada en el proceso de secado proviene de los gases de escape de una turbina de gas de 13,5 MWe en condiciones ISO. Su eje está acoplado a un generador síncrono de corriente alterna.

La producción de energía eléctrica se utiliza para:

- satisfacer el consumo de los propios equipos de la factoría
- inyección del excedente de energía eléctrica generada en la red de ENDESA – SEVILLANA

Los 47,64 Kg/s a 487°C de gases de escape de la turbina se conducen durante seis meses al año a los secaderos por medio de unos conductos de gran diámetro, con la instrumentación y válvulas de control adecuadas para regular su flujo.

Durante los restantes meses del año, el caudal de gases referido se dirigen a una caldera de recuperación para crear vapor sobrecalentado, produciendo 20 t/h a 42 bar(a) y 403°C. Este vapor se utiliza para generar energía eléctrica en una turbina de vapor de 4,4 MWe.

Actividad 3 (desarrollada por la empresa BIPUGE):

- Producción de energía eléctrica. Se utiliza como combustible el subproducto que se obtiene de la actividad 1 (orujillo desengrasado) en una caldera de biomasa a la que sigue una turbina de vapor.

Los principales equipos que componen la planta de biomasa son:

- caldera de biomasa quemando orujillo para producir vapor sobrecalentado, 41,6 t/h, 42 bar(a), a 403°C
- Instalación de depuración de humos y ventilador extractor
- Turbina de vapor de 9,7 MWe, con reductor y alternador de C.A.
- Aerocondensador diseñado para una temperatura de 21°C
- Red de tuberías de agua y vapor
- Instalación de gas natural, para arranque de caldera
- Instalación eléctrica: trafo elevador de 11/132 KV de 13 MVA
- Transformador de auxiliares de 11/0,4 KV de 1,6 MVA



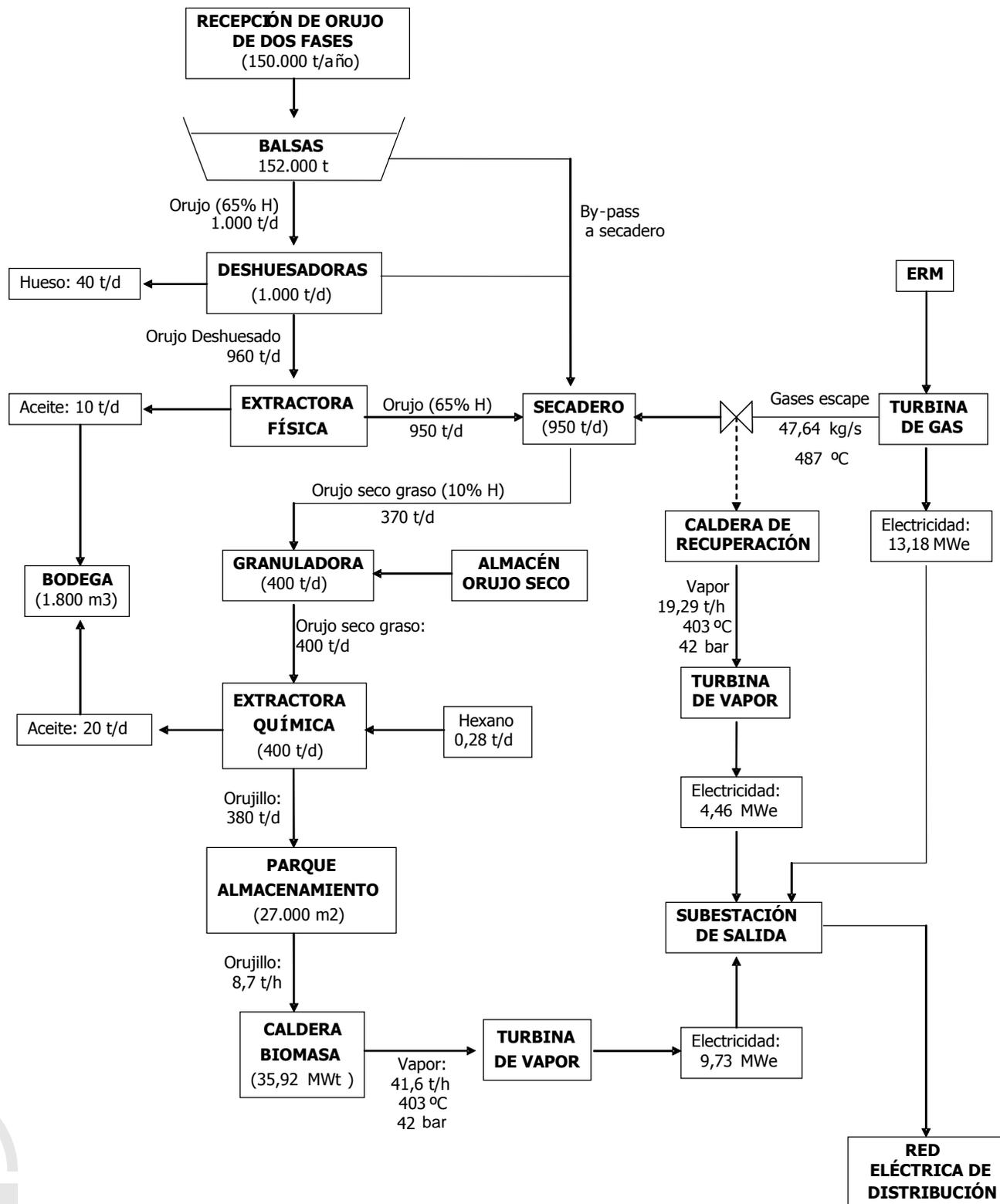
Instalaciones y edificios comunes

Existe una serie de instalaciones y edificios comunes que son necesarios para lograr un buen funcionamiento del proceso productivo:

- urbanización y obra civil general
- depuradora de efluentes
- caldera de vapor, de 7,8 MWt, empleada en el desgasificador, extractora y granuladora
- sistema de tratamiento de agua
- sistema de protección contra incendios
- sistema de condensación
- desgasificador de agua de aporte a calderas (condensados del aerocondensador)
- nave garaje y taller
- instalación eléctrica
- instalación de gas natural
- parque intemperie eléctrico de exportación de la electricidad generada
- bodega de aceite

Se incluye en la página siguiente un esquema en el que se reflejan los procesos llevados a cabo en el conjunto de instalaciones que constituyen el complejo industrial.





*** Datos de consumo:**

1.- Consumo de materias primas:

- Orujo de dos fases: 150.000 toneladas/año
- Consumo de orujillo en planta de biomasa: 57.000 toneladas/año

2.- Consumo de gas:

| PUNTO DE CONSUMO | Presión de consumo (bar) | Potencia térmica (MW _t) | Régimen de funcionamiento (h/año) | Consumo anual (MW _t h) |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Caldera agua caliente | 0,4 | 1,80 | 3.600 | 6.480 |
| Turbina de gas | 25 | 38,84 | 8.410 | 326.645 |
| Caldera de vapor | 2,6 | 10,50 | 8.410 | 88.305 |
| CONSUMO TOTAL | | | | 421.430 |

3.- Consumo energético:

Balance de energía:

a) Entradas de energía

- Energía térmica en forma de GN: 421.430 MWth al año
- Energía térmica en forma de orujillo: 287.360 MWth al año

b) Producción y consumo en planta industrial:

- Producción bruta TG: 110.885,85 MWh/año
- Producción bruta ciclo combinado: 18.905,94 MWh/año
- Producción bruta central de biomasa: 77.840,00 MWh/año
- Autoconsumo SEDEBISA + CEPALO: 6.583,73 MWh/año
- Autoconsumo BIPUGE: 7.359,00 MWh/año
- Otros consumos de GN: Caldera de vapor

c) Salidas de energía

- Energía eléctrica exportada a la red: 193.689,06 MWh/año

Consumo de agua:

| PUNTO DE CONSUMO | Caudal diario (m ³ /día) | Régimen (días/año) | Consumo anual (m ³ /año) |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Aseos | 3,8 | 365 | 1.387 |
| Extracción física | 48 | 150 | 7.200 |
| Enfriador turbina de gas | 45,6 | 350 | 15.960 |
| Caldera de recuperación | 4,8 | 175 | 840 |
| Caldera de biomasa | 10,08 | 330 | 3.326 |



| PUNTO DE CONSUMO | Caudal diario (m ³ /día) | Régimen (días/año) | Consumo anual (m ³ /año) |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Caldera de vapor | 2,88 | 330 | 950 |
| Granuladora | 3,84 | 150 | 576 |
| Extractora química | 57,6 | 150 | 8.640 |
| Desgasificador térmico | 9,6 | 330 | 3.168 |
| Reposición tratamiento de agua | 100,26 | 325 | 32.584 |
| CONSUMO TOTAL | | | 74.631 |

* **Datos de producción:**

| ACTIVIDAD | SUBSISTEMA | PRODUCTO | CANTIDAD | DESTINO |
|----------------|------------------------------|-------------------|------------|---|
| Actividad nº 1 | 1.1. Deshuesado | Hueso de aceituna | 40 t/día | Mercado nacional |
| | 1.2. Extractora física | Aceite de orujo | 10 t/día | Refinería |
| | 1.3. Extractora química | Orujillo | 380 t/día | Central de biomasa |
| | | Aceite de orujo | 20 t/día | Refinería |
| Actividad nº 2 | 2.1. Turbina de gas | Energía eléctrica | 13,185 MWh | Cía eléctrica distribuidora y autoconsumo |
| | 2.2. Caldera de recuperación | Energía eléctrica | 4,46 MWh | Cía eléctrica distribuidora y autoconsumo |
| Actividad nº 2 | 3.1. Central de biomasa | Energía eléctrica | 9,73 MWh | Cía eléctrica distribuidora y autoconsumo |

Suponiendo una entrada anual de 150.000 toneladas de alperujo (la capacidad nominal de la instalación), los datos de producción anual serían:

- Actividad nº 1 (para un régimen de funcionamiento de 3.600 h/año):

- Hueso de aceituna 6.000 toneladas/año
- Aceite extracción física 1.500 toneladas/año
- Aceite extracción química 3.000 toneladas/año
- Orujillo 57.000 toneladas/año

- Actividad nº 2:

- Electricidad con turbina de gas (8.410 h/año) 110.885,85 MWh/año
- Electricidad con ciclo combinado (4.239 h/año) ... 18.905,94 MWh/año
- Autoconsumo de SEDEBISA y CEPALO 6.583,72 MWh/año
- Energía exportada a la red 123.208,07 MWh/año

- Actividad nº 3:

- Electricidad con central biomasa (8.000 h/año) ... 77.840,00 MWh/año
- Autoconsumo de BIPUGE 7.359,00 MWh/año
- Energía exportada a la red 70.481,00 MWh/año



ANEXO II

CONDICIONES GENERALES

- PRIMERO.- La presente resolución se realiza a la vista de la documentación presentada por la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., junto con las informaciones adicionales recogidas durante el proceso de tramitación, tal y como se describe en los Antecedentes de Hecho.
- SEGUNDO.- La Autorización Ambiental Integrada deberá ser renovada con anterioridad al vencimiento del plazo de vigencia. Para ello, COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L. solicitará su renovación con una antelación mínima de diez meses antes del vencimiento del plazo de la misma.
- TERCERO.- En el caso de que se pretenda llevar a cabo una modificación en la instalación, la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L. deberá comunicarlo a la Delegación Provincial de Córdoba de la Consejería de Medio Ambiente, indicando razonadamente, en atención a los criterios definidos en el artículo 10 de la Ley 16/2002, si considera que se trata de una modificación sustancial o no sustancial. Dicha comunicación de acompañará de la documentación justificativa de las razones expuestas.
- CUARTO.- La empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L. deberá justificar el cumplimiento del condicionado ambiental impuesto en la autorización ambiental integrada, para lo cual deberá presentar en la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba, en el plazo máximo de seis meses desde la notificación de la presente autorización, certificación técnica, realizada por técnico competente (que podrá contar con el apoyo del informe de una Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente), y visada por el colegio profesional correspondiente, que acredite que se ha dado cumplimiento al condicionado de dicha autorización.
- Dicha certificación se acompañará de las mediciones y controles que se reflejan en el Plan de Control recogido en el ANEXO IV de la presente autorización ambiental integrada.
- QUINTO.- **Auditoría inicial.** A la vista de la referida certificación, dentro de los seis meses siguientes, la Consejería de Medio Ambiente inspeccionará las instalaciones, con el objeto de verificar el cumplimiento del condicionado de la autorización. El contenido de esta inspección – auditoría inicial se detalla en el Plan de Vigilancia y Control incluido en el Anexo IV de esta Resolución.
- SEXTO.- **Auditorías parciales.** A lo largo del periodo de vigencia de la autorización ambiental integrada, la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba inspeccionará las instalaciones y procederá a verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, mediante las auditorías parciales cuyo contenido se detalla asimismo en el Plan de Vigilancia y Control referido en el párrafo anterior.



- SÉPTIMO.- **Costes asociados a las Auditorías. Tasas.** Las inspecciones programadas reflejadas en los apartados anteriores (auditoría inicial y auditorías parciales) tienen la consideración de inspecciones en materia de protección ambiental, por lo que estarán sujetas a la tasa prevista en la Sección 9ª "Tasa para la prevención y el control de la contaminación", del Capítulo II "Tasas", de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, de la Junta de Andalucía, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas. Su cálculo dependerá del contenido de dichas auditorías, tal y como se detalla en cada caso en el Plan de Vigilancia y Control incluido en el Anexo IV de esta Resolución.
- OCTAVO.- La Consejería de Medio Ambiente, además de lo anteriormente expuesto, podrá, en todo tiempo y sin previo aviso, acceder a las instalaciones y realizar las inspecciones que estime convenientes para comprobar el cumplimiento de las condiciones impuestas en la presente autorización. A estos efectos, cumpliéndose las normas de prevención de riesgos laborales internas, y salvo causa de fuerza mayor, se garantizará, previa identificación de los inspectores o personal acreditado por la Consejería de Medio Ambiente, el acceso a las instalaciones de la empresa de forma inmediata.
- NOVENO.- Según lo establecido en el art. 8.3 de la Ley 16/2.002, de prevención y control integrados de la contaminación, el titular de la instalación notificará, al menos una vez al año, los datos sobre sus emisiones al aire y al agua a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, a efectos de la elaboración del Registro de emisiones y transferencia de contaminantes (Registro PRTR), de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 166/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2.006.
- DÉCIMO.- El titular de la explotación informará inmediatamente a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de cualquier incidente o accidente producido en las instalaciones que pudiera afectar al medio ambiente, incluidas las paradas prolongadas de la instalación (por un periodo superior a TRES MESES), ya sean previstas o no.
- UNDÉCIMO.- En el caso del cierre definitivo de las instalaciones, la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L. deberá presentar, con antelación suficiente a dicho cierre, un proyecto de desmantelamiento con el contenido detallado en el ANEXO III de esta Resolución.



ANEXO III

LÍMITES Y CONDICIONES TÉCNICAS

A. ATMÓSFERA

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

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

a) Instalaciones de Secaderos de Biomasa, S.L.

| CODIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN | CLASIFICACIÓN (Decreto 74/96) | COORDENADAS UTM (HUSO 30) | EQUIPO DE DEPURACIÓN |
|---------------------|---|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Foco 1 | Caldera extractora física | 3.1.1 | X: 399961,26 Y: 4146546,60 | - |
| Foco 2 | Trómel 1 | 2.1.2 | X: 399949,75 Y: 4146608,54 | CICLÓN SEPARADOR |
| Foco 3 | Trómel 2 | 2.1.2 | X: 339956,32 Y: 4146604,62 | CICLÓN SEPARADOR |
| Foco 4 | Trómel 3 | 2.1.2 | X: 339963,30 Y: 4146600,70 | CICLÓN SEPARADOR |
| Foco 5 | Granuladora de orujo seco | - | X: 339936,65 Y: 4146607,75 | - |
| Foco 6 | Evacuacion aire refrig. harinas desolventizadas | 2.13.2 | X: 339894,60 Y: 4146647,48 | - |

b) Instalaciones de Compañía Energética de Pata de Mulo, S.L..

| CODIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN | CLASIFICACIÓN (Decreto 74/96) | COORDENADAS UTM | EQUIPO DE DEPURACIÓN |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Foco 7 | By-pass turbina de gas | 2.1.2 | X: 339925,10 Y: 4146531,88 | - |
| Foco 8 | Caldera de recuperación | 2.1.2 | X: 339901,63 Y: 4146545,06 | - |

c) Instalaciones de Biomasa de Puente Genil, S.L.

| CODIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN | CLASIFICACIÓN (Decreto 74/96) | COORDENADAS UTM | EQUIPO DE DEPURACIÓN |
|---------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Foco 9 | Caldera de Biomasa | 2.1.2 | X: 339799,54 Y: 4146645,00 | FILTRO DE MANGAS |



d) Instalaciones comunes

| CODIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN | CLASIFICACIÓN (Decreto 74/96) | COORDENADAS UTM | EQUIPO DE DEPURACIÓN |
|---------------------|--------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| Foco 10 | Caldera de vapor | 3.1.1 | X: 339840,00 Y: 4146596,21 | - |

A.1.- Condiciones técnicas

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

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

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

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

A.2.- Límites

A.2.1.- Emisión canalizada procedente de las calderas (FOCOS 1 y 10)

- Tipo de emisión autorizado

Se autoriza la emisión a la atmósfera, a través de sendos focos canalizados, de los gases procedentes de la caldera de agua caliente y de la caldera de vapor existentes en la planta.

- Valores límite de emisión autorizados

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

| PARÁMETRO | VLE⁽¹⁾ | UNIDAD | % O2 referencia ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| CO | 100 | mg/Nm ³ | 3% |
| NOx (expresado como NO ₂) | 200 | | |
| SO ₂ | 5 | | |

(1) VLE = Valor límite de emisión

(2) Contenido volumétrico



A.2.2.- Emisión canalizada procedente de los secaderos (FOCOS 2, 3 y 4)

- Tipo de emisión autorizado

Se autoriza la emisión a través de los trómeles de secado de los gases procedentes de la turbina de gas natural, previo paso ciclones separadores para la reducción de las emisiones de partículas.

- Valores límite de emisión autorizados

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

| PARÁMETRO | VLE ⁽¹⁾ | UNIDAD | % O2 referencia ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Partículas | 50 | mg/Nm ³ | 15% |
| SO ₂ | 10 | | |
| NOx (expresado como NO ₂) | 50 ⁽³⁾ | | |

(1) VLE = Valor límite de emisión

(2) Contenido volumétrico

(3) Se establece un periodo transitorio de 4 años a partir de la fecha de otorgamiento de la AAI en los que el límite será de 350 mg/Nm³(ver apartado A3)

A.2.3.- Emisiones canalizadas procedentes de la granuladora de orujo (FOCO 5)

- Tipo de emisión autorizado

Se autoriza la emisión canalizada a la atmósfera del aire de refrigeración de la granuladora de orujo.

- Valores límite de emisión autorizados

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

| PARÁMETRO | VLE ⁽¹⁾ | UNIDAD |
|------------|--------------------|--------------------|
| Partículas | 150 | mg/Nm ³ |

(1) VLE = Valor límite de emisión

A.2.4.- Emisiones canalizadas procedentes de la evacuación del aire de refrigeración de las harinas desolventizadas en la extractora de orujo (FOCO 6)

- Tipo de emisión autorizado

Se autoriza la emisión canalizada a la atmósfera del aire de refrigeración de las harinas desolventizadas.

- Valores límite de emisión autorizados



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

| PARÁMETRO | VLE ⁽¹⁾ | UNIDAD |
|------------|--------------------|--------------------|
| Partículas | 150 | mg/Nm ³ |

(1) VLE = Valor límite de emisión

Para las emisiones de hexano se establecen como valores límite de emisión los reflejados en el Anexo II del Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades. En concreto, se establece como valor límite de emisión total 3 Kg de C.O.T. por tonelada de orujo seco.

A.2.5.- Emisión canalizada procedente del by-pass de la turbina de gas y de la caldera de recuperación (focos 7 y 8)

- Tipo de emisión autorizado

Se autoriza la emisión directa a la atmósfera, en caso de parada de los secaderos, de los gases procedentes de la turbina de gas natural, así como la emisión de dichos gases tras su paso por la caldera de recuperación.

- Valores límite de emisión autorizados

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

| PARÁMETRO | VLE ⁽¹⁾ | UNIDAD | % O2 referencia ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Partículas | 5 | mg/Nm ³ | 15% |
| SO ₂ | 10 | | |
| NOx (expresado como NO ₂) | 50 ⁽³⁾ | | |

(1) VLE = Valor límite de emisión

(2) Contenido volumétrico

(3) Se establece un período transitorio de 4 años a partir de la fecha de otorgamiento de la AAI en los que el límite será de 350 mg/Nm³(ver apartado A3)

A.2.6.- Emisión canalizada procedente de la caldera de biomasa (foco 9)

- Tipo de emisión autorizado

Se autoriza la emisión procedente de la caldera de combustión de biomasa de olivar, tras pasar por un sistema de depuración constituido por un filtro de mangas.

- Valores límite de emisión autorizados

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



| PARÁMETRO | VLE ⁽¹⁾ | UNIDAD | % O2 referencia ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Partículas | 50 | mg/Nm ³ | 6% |
| NOx (expresado como NO ₂) | 400 | | |
| CO | 500 | | |

(1) VLE = Valor límite de emisión

(2) Contenido volumétrico

A.3.- Adaptación a las Mejores Técnicas disponibles

No obstante lo reflejado en el apartado anterior, hay que indicar que con el empleo de las mejores técnicas disponibles en la actualidad para turbinas que emplean gas natural como combustible, se consiguen valores de emisión de NO_x inferiores a 50 mg/Nm³, si bien hay que tener en cuenta que la turbina objeto de este proyecto había sido autorizada con anterioridad a la publicación del correspondiente documento BREF, y sus características técnicas no permiten alcanzar el valor de emisión antes indicado.

Según lo anterior, **se concede a la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., un periodo transitorio de cuatro años** a partir del otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada para la adaptación de sus instalaciones de forma que se consiga alcanzar en los focos 2, 3, 4, 7 Y 8 valores de emisión de NO_x inferiores a 50 mg/Nm³.

En la segunda auditoría parcial a la que se ha hecho referencia en la condiciones generales del presente documento se comprobará por parte de la Consejería de Medio Ambiente que no se supera el referido límite de 50 mg/Nm³ de NO_x (expresado como NO₂).

A.4.- Monitorización

Se deberá instalar en los focos que se indican a continuación un sistema de medida en continuo automático de los siguientes contaminantes y parámetros:

- Foco 9. Caldera de biomasa: partículas, caudal, temperatura y oxígeno

B.- RUIDOS

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

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

Criterios para evaluar las emisiones. Se evaluarán de acuerdo con lo establecido en el Anexo III del Decreto 326/2003 antes referido.

C.- VERTIDOS A AGUAS CONTINENTALES



C.1.- Datos básicos

La documentación analizada para la emisión por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir del informe de admisibilidad de vertido es la que se ha indicado en los antecedentes de la presente resolución.

El condicionado de la presente autorización afecta exclusivamente a las aguas residuales y a los puntos de vertido que se describen a continuación. Cualquier otro vertido ya sea a cauce público, al terreno, o a las aguas subterráneas, tendrá la consideración de vertido no autorizado a los efectos previstos en materia de régimen sancionador.

C.1.1.- Descripción de la actividad

Las actividades que se llevan a cabo por las diferentes sociedades en el complejo industrial han sido descritas en el Anexo 1 de la presente autorización.

C.1.2.- Procedencia de las aguas residuales

Las actividades capaces de generar aguas residuales de tipo urbano e industrial corresponden a los siguientes focos:

- Procedencia de las aguas residuales industriales (PV1):
 - purgas enfriador evaporador
 - purgas caldera de recuperación
 - purgas caldera de biomasa
 - purgas caldera de gas
 - estación depuradora de aguas residuales (EDAR)
- Procedencia de las aguas residuales urbanas:
 - PV2: aseos del edificio de control de entrada y almacenamiento de alperujo (6 personas)
 - PV3: aseos de la sala de control de turbinas (3 personas)
 - PV4: vestuarios de la nave taller (10 personas)

El volumen anual total es de **41.387 m³**.

C.1.3.- Descripción de los puntos de vertido al Dominio Público Hidráulico

Punto de vertido de aguas de tipo industrial (PV1)

- Medio receptor: Arroyo afluente del Río Genil
- Termino municipal: Puente Genil (Córdoba), C.P.14056
- Coordenadas UTM (HUSO 30):
X: 339.456 Y: 4.146.041
- Zona sensible: NO

Punto de vertido de aguas de tipo urbano



Las aguas fecales se evacúan al terreno a las aguas subterráneas de forma indirecta en tres puntos, a través de lecho de áridos en el terreno, con las siguientes características:

- Medio receptor: terreno (zanjas filtrantes)
- Termino municipal: Puente Genil (Córdoba), C.P.14056
- Coordenadas UTM (HUSO 30):
PV2: X: 339.900 Y: 4.146.504
PV3: X: 339.815 Y: 4.146.561
PV4: X: 339.977 Y: 4.146.501
- Zona sensible: NO

C.2.- Valores límite de emisión

C.2.1.- Parámetros característicos

Los valores límite de emisión que a continuación se indican se han establecido a partir del informe preceptivo y vinculante de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir emitido en fecha 20 de octubre de 2.006, y recibido en la D. P. de Medio Ambiente el día 31 del mismo mes, y que se incorporó al expediente de la autorización ambiental integrada según lo establecido en el artículo 19 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

Se autoriza la emisión al Dominio Público Hidráulico de las aguas residuales industriales y urbanas generadas en las instalaciones cuya gestión ambiental corresponde a la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., con los siguientes valores límite de emisión:

| PARÁMETRO O SUSTANCIA | VALOR LÍMITE |
|--|--------------|
| Sólidos en suspensión (mg/l) | 35 |
| D.B.O. ₅ (mg/l O ₂) | 25 |
| D.Q.O. (mg/l) | 125 |
| Conductividad (µS/cm) | 2.000 |
| pH | 6-9 |
| Aceites y grasas (mg/l) | 10 |
| Nitrógeno total (mg/l) | 10 |
| Fósforo total (mg/l) | 5 |

Los límites anteriores se han establecido en aplicación de la siguiente normativa: Art. 100 del R.D.L. 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, modificado por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, por la que se traspone la Directiva Marco de Aguas 2000/60/CEE; documento de referencia de la Comisión Europea sobre mejores técnicas disponibles (BREF) en industrias de alimentación, bebidas y lácteas; R.D. 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, modificado por el R.D. 606/2003, de 23 de mayo, y se deberán cumplir en las arquetas de toma de muestras referidas en el apartado Normas de Explotación.

Asimismo, se deberán cumplir los objetivos de calidad establecidos en los anexos del R.D. 927/1988 (Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica), para los usos que normativamente se establezcan para el medio receptor.

C.2.2.- Otros parámetros. Normas de emisión



Los parámetros anteriores han sido establecidos de acuerdo con la declaración de vertido presentada por el titular de la Autorización. En el caso de detectarse en el vertido sustancias incluidas en el Anexo III del Real Decreto 606/2003, en concentraciones superiores a los objetivos de calidad establecidos para dichas sustancias en la normativa que se relaciona más abajo(*), se podrán adoptar las siguientes medidas en relación a la legislación en materia de aguas:

- incoación del correspondiente expediente sancionador
- iniciación de expediente de revocación de la autorización
- modificación del condicionado de la autorización
- revisión del canon de control del vertido

(*) Normativa que se cita:

Orden de 12 de octubre de 1987, 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 los Órdenes de 13 de marzo de 1989, 27 de febrero de 1991 y 25 de marzo de 1992.

Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes, y se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

C.3.- Instalaciones de depuración

C.3.1.- Datos básicos de diseño

Los efluentes que deben ser tratados previo vertido al Dominio Público Hidráulico son:

1.- Aguas residuales de la extractora:

1.2.- Caudales:

- Qmedio horario: 2,5 m³/h
- Qpunta: 4 m³/h
- Qmedio diario: 60 m³/día
- Qpunta diario: 80 m³/día

1.2.- Características:

- SS: 500 mg/l
- DQO: 5.200 mg/l
- DBO5: 2.600 mg/l
- NTK: 32 mg/l
- P total: 2 mg/l
- pH: 3-4
- Conductividad: < 800 µS/cm

2.- Aguas fecales:

| | EDIF. CONTROL ENTRADA | SALA CONTROL TURBINAS | NAVE TALLER |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| OCUPACIÓN | 6 personas | 3 personas | 10 personas |
| DOTACIÓN | 200 l/hab/día | 200 l/hab/día | 200 l/hab/día |
| Q diario máximo | 1,50 m ³ /día | 1,50 m ³ /día | 2,00 m ³ /día |
| RENDIMIENTO | 80% | 80% | 80% |
| TRATAMIENTO | Filtro biológico + lecho granular | Filtro biológico + lecho granular | Filtro biológico + lecho granular |
| VOLUMEN ANUAL | 438 m ³ /año | 219 m ³ /año | 730 m ³ /año |

C.3.2.- Sistema de depuración



1.- Tratamientos de agua residual industrial: Primario físico-químico, secundario biológico aireación prolongada:

1.- LÍNEA DE AGUA

- 1.1.- Tamizado en tamiz rotativo
- 1.2.- Bombeo de elevación
- 1.3.- Homogeneización en depósito circular con aporte de aire
- 1.4.- Tratamiento físico-químico
 - 1.4.1.- Floculación
 - 1.4.2.- Sistema DAF: separación sólido líquido en sistema de flotación por arrastre mediante aire comprimido, así como aportación de sosa (NaOH) y floculante (Cloruro férrico FeCl₃)
 - 1.4.3.- Pozo de bombeo nuevamente al tratamiento biológico
- 1.5.- Tratamiento biológico por aireación prolongada con difusores y soplantes
 - 1.5.1.- Nitrificación
 - 1.5.2.- Desnitrificación
- 1.6.- Microfiltración en módulos sumergidos de membranas y aporte de aire y dosificación de NaClO una vez filtrada el agua. También se utiliza NaClO para la limpieza de las membranas.

2.- LÍNEA DE FANGOS

- 2.1.- Recirculación y bombeo de fangos en exceso
- 2.2.- Espesador de fangos por gravedad y estabilizado mediante cal
- 2.3.- Deshidratación de fangos mediante centrífuga

2.- Tratamientos de aguas residuales urbanas: Primario decantación, secundario biológico lecho fijo:

FOSA DECANTADOR DIGESTOR CON FILTRO BIOLÓGICO (3 uds., una para cada punto de vertido)

Material: polietileno
Ancho x alto: 1,35 x 1,70 m
Largo total: 1,64 m
Tiempo de retención; 24 h
Pto. Control: arqueta toma de muestras
Pto. evacuación: lecho de áridos

Los fangos generados en el proceso de depuración mediante fosa séptica deberán ser retirados por empresa gestora al efecto de ser tratados según lo indicado en la normativa concreta de gestión y tratamiento de lodos de depuradora.

3.- Volúmenes:

| ORIGEN VERTIDO | PURGAS ENFRIADOR EVAPORADOR | PURGAS CALDERA RECUPERACIÓN | PURGAS CALDERA BIOMASA | PURGAS CALDERA GAS | E.D.A.R | FECALES |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|---------|---------|
| PATA DE MULO | 5.000 | | | | | |
| BIPUGE | | | 15.000 | | | 1.387 |
| SEDEBISA | | | | 20.000 | | |



C.4.- Normas de explotación

La presente autorización y su condicionado afectan exclusivamente a las aguas residuales y a los puntos de vertido descritos en el apartado Datos Básicos, que previamente hayan sido sometidas a los tratamientos descritos en el apartado Instalaciones de Depuración.

Deberá existir, en un punto anterior al vertido, una arqueta para homogeneización de los vertidos, que sea accesible en todo tiempo para que permita la toma de muestras para el control de la calidad del efluente; en dicho punto deberán cumplirse los límites cualitativos y cuantitativos marcados en la autorización. En caso de no disponer de dicha arqueta, se concede un plazo de tres meses para su instalación, contados desde la notificación de la presente resolución.

En un punto inmediato al vertido de las aguas industriales al Dominio Público Hidráulico, deberá instalarse un caudalímetro con registro totalizador, que permita controlar el volumen vertido. La exactitud de la medida será responsabilidad del titular de la Autorización. En caso de no disponer de caudalímetro, se concede un plazo de tres meses para su instalación, contados desde la notificación de la presente resolución.

El titular de la autorización ambiental integrada deberá acreditar que las características del vertido se ajustan a los límites de emisión impuestos, para lo cual deberá cumplir lo establecido en el Plan de Control incluido en el Anexo IV de la Autorización.

Si la práctica demostrase que el tratamiento previsto es insuficiente para que el efluente cumpla las limitaciones que en esta Autorización se prescriben, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir podrá exigir que el Titular del vertido proceda a ejecutar las obras e instalaciones precisas para llevar a cabo el tratamiento necesario, incluso la ampliación del sistema de depuración previsto, hasta la consecución de los resultados perseguidos.

Los puntos de vertido no podrán ser modificados sin previa autorización de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Por tanto, no podrá disponerse libremente del efluente. Si se pretende algún tipo de reutilización del citado efluente, deberá solicitarse la preceptiva Concesión Administrativa (Art. 109 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y Art. 272 y 273 del Real Decreto 606/2003, por el que se modifica el Reglamento del D.P.H.).

En caso de vertido accidental o en cualquier otro supuesto en que por fuerza mayor tuviera que verterse sin la necesaria depuración, se deberá comunicar inmediatamente tal circunstancia a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y se deberán tomar todas las medidas posibles para minimizar el impacto que pudiera producirse.

La inspección de las obras e instalaciones de tratamiento de aguas residuales, sin perjuicio de la competencia específica que sobre la materia pueda corresponder a otras ramas de la administración, se realizará por personal técnico de la Confederación, viniendo la empresa obligada a facilitar el acceso de aquel al emplazamiento de las mismas para llevar a cabo su misión.

Queda autorizada la ejecución en Zona de Dominio Público Hidráulico de las obras necesarias para la conducción del efluente hasta el cauce receptor, si bien queda prohibido el vertido de escombros al cauce o su acopio en Zona de Policía, sin perjuicio de otras autorizaciones que sean exigibles para la realización de dichas obras.

En el punto de vertido deberá respetarse la Zona de Servidumbre, de 5 m de anchura para uso público, establecida en los artículos 6 y 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, debiendo quedar la tubería enterrada y con protección suficiente para permitir el paso de cualquier tipo de



vehículo o maquinaria. Igualmente deberá existir la protección suficiente en el talud para evitar la erosión por la caída del vertido.

La realización de cualquier obra de mejora, modificación del sistema de depuración o cualquier circunstancia que modifique las características del vertido deberá ser comunicada previamente a la Delegación de Medio Ambiente, la cual dará traslado de dicha comunicación a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, a los efectos previstos en el art. 10 de la Ley 16/2002.

C.5.- Declaraciones periódicas

El titular de la autorización ambiental integrada está obligado a realizar los análisis y declaraciones que se reflejan en el Anexo IV Plan de Vigilancia y Control, de la presente autorización ambiental integrada.

C.6.- Importe del Canon de Control de Vertido

El vertido queda sujeto al pago del canon de control de vertido previsto en la Ley de Aguas (texto aprobado por R.D.L. 1/2001) y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R.D. 849/86 y R.D. 606/03) con el siguiente importe anual:

AGUA RESIDUAL URBANA

| | | |
|--|---------------|---|
| VOLUMEN ANUAL: | 41.387 | m ³ /año |
| NATURALEZA DEL VERTIDO: | | Agua residual industrial |
| PRECIO BÁSICO POR M ³ | 0,03005 | €/m ³ |
| COEFICIENTE MAYORACIÓN O MINORACIÓN | 0,68125 | |
| - Características del vertido | 1,09 | (Industrial clase 2) |
| - Por grado de contaminación del vertido | 0,5 | (Industrial con tratamiento adecuado) |
| - Por calidad ambiental del medio receptor | 1,25 | (vertido en zona categoría I, vertido a las aguas subterráneas) |
| PRECIO UNITARIO | 0,020471563 | €/m ³ |
| CANON DE CONTROL DE VERTIDO: | 847,26 | €/año |

C.7.- Actuaciones y medidas en caso de emergencia

En los casos de fugas o situaciones excepcionales que produzcan daños procedentes de vertidos no regulados conforme a lo previsto, el titular de la instalación queda obligado a poner en práctica, de inmediato, las actuaciones y medidas necesarias para que los daños que se produzcan sean mínimos, preservando en todo caso la vida e integridad de las personas y los daños a los bienes de terceros y al entorno natural.

En casos de emergencia, el titular vendrá obligado a poner en conocimiento de los organismos competentes, por iniciativa propia, la situación creada por la misma, así como las medidas adoptadas para paliar sus efectos, todo ello sin perjuicio de las actuaciones administrativas o de otra índole que se puedan instruir a los efectos de depurar responsabilidades.

C.8.- Estimación de costes de depuración por m³

De acuerdo con la documentación entregada por la empresa:



| | | |
|--|------|---------------|
| <u>IMPLANTACIÓN DE LA LÍNEA DE TRATAMIENTO</u> | | |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | | |
| P.E.M. (A) | | 268.230,05 € |
| <u>MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN</u> | | |
| Coste anual (10% P.E.M.) (B) | | 26.823,01 € |
| <u>AMORTIZACIÓN E INTERESES</u> | | |
| Capital a amortizar (A) | | 26.823,01 € |
| Número de años: | 25 | |
| Tanto por 1 de interés | 0,04 | |
| Valor de la anualidad: $a = A * i [(1+i)^{25} / (1+i)^{25}-1]$ | | 17.169,93 € |
| <u>COSTES ANUALES EN LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES</u> | | |
| Costes anuales de depuración (C) = a + B | | 43.992,94 € |
| <u>COSTES DE DEPURACIÓN POR METRO CÚBICO</u> | | |
| Volumen (m3/año) | | 41.387,00 |
| €/m3 | | 1,06 € |

D.- PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

D.1.- Condiciones técnicas

D.1.1.- Residuos urbanos y asimilables

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

Los residuos urbanos y asimilables generados en las instalaciones se reflejan en la siguiente tabla:

| ACTIVIDAD | | RESIDUO | CÓDIGO | CANTIDAD (t) |
|----------------------|-----------------|----------------------------|----------------------|--------------|
| Nº 1 (SEDEBISA) | | R.S.U. | 20 03 01 | 1,5 |
| | | Lodos de fosa séptica | 20 03 04 | 0,16 |
| | | Tubos fruoorescentes-tóner | 20 01 21 08 13 17 | - |
| Nº 2 (CEPALO) | | R.S.U. | 20 03 01 | 0,8 |
| | | Lodos de fosa séptica | 20 03 04 | 0,08 |
| Nº 3 (BIPUGE) | | Cenizas | 10 01 01 | 3.650 |
| ELEMENTOS AUXILIARES | DEPURADORA | Fangos depuradora | 19 08 12 | 13,20 |
| | TRAT. DE AGUA | Envases | 15 01 06 | - |
| | GARAJE Y TALLER | R.S.U. | 20 03 01 | 2,50 |
| | | Lodos de fosa séptica | 20 03 04 | 0,26 |



D.1.2.- Residuos peligrosos

Teniendo en cuenta que la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L. tiene inscritas sus instalaciones con el número P-14-2708 en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de Andalucía (regulado en el Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía), y que la cantidad de residuos que se generarán a lo largo de un año para el conjunto de las instalaciones es inferior al límite de 10 toneladas establecido en el artículo 22 del Real Decreto 833/88, se mantiene la inscripción en el citado registro con el número referido, ampliándose la lista de residuos inscritos a los que se generan en las instalaciones de Secaderos de Biomasa y de Biomásas del Puente Genil.

Los residuos peligrosos que se inscriben son los siguientes, según la documentación técnica aportada:

| ACTIVIDAD | | RESIDUO | CÓDIGO | CANTIDAD (t) |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|--------------|
| Nº 1 (SEDEBISA) | | -- | | |
| Nº 2 (CEPALO) | | Aceite lubricante usado | 13 02 08 | 0,32 |
| Nº 3 (BIPUGE) | | Aceite lubricante usado | 13 02 08 | 0,7 |
| ELEMENTOS AUXILIARES | DEPURADORA | -- | | |
| | TRAT. DE AGUA | Envases | 15 01 10 | 0,5 |
| | GARAJE Y TALLER | Aceite lubricante usado | 13 02 08 | 2,50 |
| | | Envases/trapos contaminados | 15 01 10 15 02 02 | 0,5 |

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

En este sentido, en el caso de igualar o superar la producción de 10.000 Kg/año de residuos peligrosos, ello conllevaría la necesidad de obtener la autorización de Productor de Residuos Peligrosos, y por consiguiente la modificación de la presente autorización ambiental integrada.

La empresa deberá cumplimentar los libros de registro de aceites usados y de residuos peligrosos según se establece en la normativa de referencia, artículos 16 y 17 del Real Decreto 833/1988, y Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, respectivamente, que serán remitidos por esta Delegación Provincial tras la inscripción de la empresa en el referido registro.

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



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

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

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

Respecto al **almacenamiento** de residuos peligrosos, la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., deberá atender a las siguientes obligaciones:

- las zonas de almacenamiento deberán estar impermeabilizadas, señalizadas y protegidas de la intemperie;
- deberá existir una separación física de los residuos incompatibles, de forma que se evite el contacto entre los mismos en caso de un hipotético derrame;
- la zona de carga y descarga de residuos deberá estar provista de un sistema de drenaje de derrames para su recogida y gestión adecuada;
- anexas a las zonas de almacenamiento se instalarán medidas de seguridad consistentes en duchas, 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 de Medio Ambiente;

G.- CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Las instalaciones se encuentran incluidas dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, por lo que se deberán cumplir todos los preceptos que le sean de aplicación, y entre ellos, la obligatoriedad de presentar en el plazo de dos años a partir de la fecha de entrada en vigor de dicho Real Decreto de un informe preliminar de situación para los suelos en los que desarrollan las actividades autorizadas, con el alcance y contenido mínimo que se recoge en el anexo II.



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

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

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, en su caso, de la fase de cierre definitivo de la instalación, la empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., deberá presentar ante la Consejería de Medio Ambiente para su aprobación un proyecto de desmantelamiento, suscrito por técnico competente.

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

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

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

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



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 empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L., en su solicitud de autorización ambiental integrada, asegurándose, en todo momento, el control de los parámetros de emisión a la atmósfera y vertidos a aguas continentales establecidos en la autorización ambiental integrada.

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

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 empresa COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE PATA DE MULO, S.L. en su solicitud de autorización ambiental.

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



ANEXO IV

PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL

1.- PLAN DE VIGILANCIA

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

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

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

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

- Análisis de la adecuación de la instalación a la documentación técnica presentada con la solicitud de AAI
- Análisis del cumplimiento del Plan de Vigilancia y Control
- Se realizarán las tomas de muestras que se reflejan en la tabla siguiente:

| | | |
|-----------|--|------------------------|
| 2 | MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético y analizador de gases, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes | M_{atm-em} tipo 2 |
| 3 | MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético y analizador de gases, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes | M_{atm-em} tipo 2 |
| 4 | MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético y analizador de gases, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes | M_{atm-em} tipo 2 |
| 9 | MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético y analizador de gases, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes | M_{atm-em} tipo 2 |
| 10 | MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes | M_{atm-em} tipo 2 |



2.- Se realizarán tres Auditorías de seguimiento, alternándolas con las inspecciones reglamentarias a realizar por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente.

Dichas auditorías consistirán al menos en:

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

| FOCO | CONCEPTO: EMISIONES A LA ATMÓSFERA | Código |
|-----------------|--|-------------------------------|
| 2,3,4,8* | MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético y analizador de gases, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes | M _{atm-em} tipo 2 |
| 9 | MUESTREO COMPLETO, EMISIÓN. Inspección reglamentaria en foco de emisión con muestreo isocinético, según OM de 18/10/76, incluyendo desplazamientos, dietas e informes | M _{atm-em} tipo 2 |

* La toma de muestras se realizará en uno de los tres secaderos, o en caso de que éstos no se encuentren en funcionamiento, en la caldera de recuperación.



2.- PLAN DE CONTROL

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

Los controles externos serán realizados en todos los casos por Entidad Colaboradora de la Administración, bajo la responsabilidad del titular, mientras que los controles internos podrán ser realizados por la propia instalación, por ECCMA o por laboratorio acreditado bajo la norma UNE 17025 (siempre bajo la responsabilidad de la propia instalación).

En el caso de que los controles sean realizados por la propia instalación, 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 los controles externos.

2.1.- ATMÓSFERA

Control inicial

Junto con la Certificación Técnica referida en el ANEXO III, CONDICIONES GENERALES de la presente Autorización Ambiental Integrada, se presentará en la Delegación Provincial de Medio Ambiente un informe de emisiones a la atmósfera, realizado por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente, con el siguiente alcance:

- Adecuación de los focos emisores a la atmósfera a los condicionantes reflejados en el Anexo VII presente autorización.
- Resultados de las mediciones realizadas.
- Conformidad de los niveles emitidos con los límites establecidos en la autorización
- Adecuación del Plan de calibración y mantenimiento de los Sistemas Automáticos de Medida, revisando el registro documental a seguir por las instalaciones.
- Certificación de los Sistemas Automáticos de Medida implantados en los focos emisores, de acuerdo con la EN 14.181 que incluya:
 - calibración mediante medidas paralelas contra métodos de referencia, con un mínimo de 15 pares de valores, al menos en 3 días, durante 8 – 10 horas, dentro de 4 semanas. La duración de las medidas será de al menos 30 minutos, o 4 veces el tiempo de respuesta del equipo.
 - calculo de la deriva del sistema,
 - establecimiento de las características de funcionamiento acorde con cada parámetro y según su norma de referencia (límite de detección, efectos de sustancias interferentes, tiempos de respuesta, derivas de cero y span, desviación típica y errores sistemáticos.
 - establecimiento de las correlaciones necesarias.

El informe deberá contener, además, la siguiente información:

- Resultados régimen de operación durante la medición.



- Caudal de emisión.
- Nº de horas de funcionamiento del proceso asociado al foco/año.
- Metodología de toma de muestras y análisis de los parámetros objeto de control.
- Estado de conducción de la emisión.

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

Controles externos

Dado que las instalaciones se encuentran contempladas en el grupo B del Catálogo de Actividades Potencialmente Colaboradoras de la Atmósfera, incluido como Anexo I del Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire, se deberá realizar un control de las emisiones de cada foco, realizado por Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente, con una periodicidad de tres años. Para los focos 1 y 10 (grupo C), la periodicidad será de cinco años.

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

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

Sistemas Automáticos de Medida de Emisiones Atmosféricas

Al menos cada tres años se realizará Certificación por ECCMA de cada uno de los Sistemas Automáticos de Medida instalados en los focos canalizados de acuerdo con la norma EN 14.181:2004 que incluya:

- Calibración mediante medidas paralelas contra métodos normalizados, con un mínimo de 15 valores, al menos en 3 días, durante 8-10 horas, dentro de 4 semanas. La duración de las medidas será de al menos 30 minutos, ó 4 veces el tiempo de respuesta del equipo.
- Cálculo de la desviación del sistema.
- Establecimiento de las características de funcionamiento acorde con cada parámetro y según su norma de referencia (límites de detección, efectos de sustancias interferentes, tiempos de respuesta, derivas de cero y span, desviación típica y errores sistemáticos).
- Establecimiento de las correlaciones necesarias en el caso de parámetros sustitutivos.

Anualmente (con excepción de los años en los que se realice la certificación de los SAM), se realizará Verificación por ECCMA de acuerdo con la norma EN 14.181:2004 que incluya:

- Verificación de la calibración mediante medidas paralelas contra métodos normalizados, con un mínimo de 5 valores en un día. La duración de estas medidas será de al menos 30 minutos, o 4 veces el tiempo de respuesta del equipo.



- Cálculo de la desviación de sistema.
- Comprobación de las características de funcionamiento acorde con cada parámetro y según su norma de referencia (límite de detección, efectos de sustancias interferentes, tiempos de respuestas, derivas de cero y span, desviación típica y errores sistemáticos).
- Comprobación de la adecuación de las correlaciones disponibles así como su rango de validez.

Para los contaminantes monitorizados (partículas), la verificación/certificación de los S.A.M. podrá sustituir al control externo descrito anteriormente.

Controles internos

Se deberá realizar un control interno anual en el foco nº 9 (caldera de biomasa) para los contaminantes no monitorizados (NOx y CO), así como en los secaderos. Estos controles internos no serán necesarios cuando coincidan con los controles externos descritos en el apartado anterior.

Sistemas Automáticos de Medida de Emisiones Atmosféricas

Los sistemas automáticos de medición instalados serán sometidos al control interno descrito en la norma EN 14181:2005, consistente en la verificación, al menos cada 15 días, del mantenimiento de la precisión y derivas de cero y span para los medidores de concentración de sustancias, salvo causas debidamente justificadas no imputables al titular. Semestralmente se verificarán los sistemas automáticos mediante la introducción de patrones certificados.

Libros de registro de emisiones

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

2.2.- AGUAS CONTINENTALES

Controles externos

Declaración analítica periódica

El titular está obligado a realizar un análisis con periodicidad TRIMESTRAL (ANUAL para las aguas residuales urbanas) de los parámetros característicos del vertido, en las arquetas para las tomas de muestras referidas en el epígrafe C.3 del anexo III de esta autorización. Dichos análisis deberán ser realizados por Entidad Colaboradora de Organismos de Cuenca.

Con periodicidad ANUAL deberá remitir a Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (remitiendo copia a la Delegación Provincial de Medio Ambiente) una declaración que contenga el caudal y composición del efluente, determinada con arreglo al párrafo anterior, así como las lecturas del caudalímetro totalizador. La periodicidad de dicha declaración podrá ser modificada a criterio de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

El titular de la presente autorización deberá planificar por anticipado las fechas exactas de los muestreos correspondientes a todo el año, para las tomas de muestras referidas en los párrafos anteriores. Dicha planificación deberá remitirse a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir



durante el mes siguiente al otorgamiento de la presente autorización para el resto del año en curso, y el último mes de cada año para los años sucesivos. Las fechas contenidas en el plan de muestreo no podrán modificarse sin consentimiento previo del Organismo de Cuenca.

Declaración anual

El último mes de cada año, el Titular de la AAI presentará ante el Organismo de Cuenca (remitiendo copia a la Delegación Provincial de Medio Ambiente) un informe sobre el funcionamiento de las instalaciones de depuración, donde se indicarán las incidencias, modificaciones o mejoras introducidas en los sistemas de depuración.

Autocontroles

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

El titular deberá seguir el plan de mantenimiento de las fosas sépticas y elementos estructurales de acuerdo con la documentación y con las instrucciones del fabricante para el correcto funcionamiento de las instalaciones, y por tanto la buena gestión de las aguas residuales. Anualmente se presentará informe por el cual se acredite la correcta ejecución de dicho plan incluyendo la documentación acreditativa de la correcta gestión de los lodos.

2.3.- RESIDUOS

Control inicial

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

Controles externos

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

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

Información a la Consejería de Medio Ambiente

Respecto a la producción de Residuos Peligrosos, y en virtud de los artículos 18 y 19 del R.D. 833/1988, la empresa deberá presentar antes del 1 de marzo de cada año la Declaración Anual de Productor de Residuos Peligrosos ante la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Córdoba, indicando los residuos producidos en el año anterior, su naturaleza, cantidad y destino, distinguiendo los procesos en los que se han generado, así como el resultado y operaciones que se



han efectuado en relación con los mismos. Además, cada cuatro años, se debe entregar un estudio de minimización de Residuos Peligrosos tal como establece el RD 952/1997.



ANEXO V

PLAN DE MANTENIMIENTO

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

Dicho Plan de Mantenimiento debe incluir:

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

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

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



ANEXO VI

METODOLOGÍA DE MEDICIONES Y ENSAYOS

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

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



A) ATMÓSFERA

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



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.*



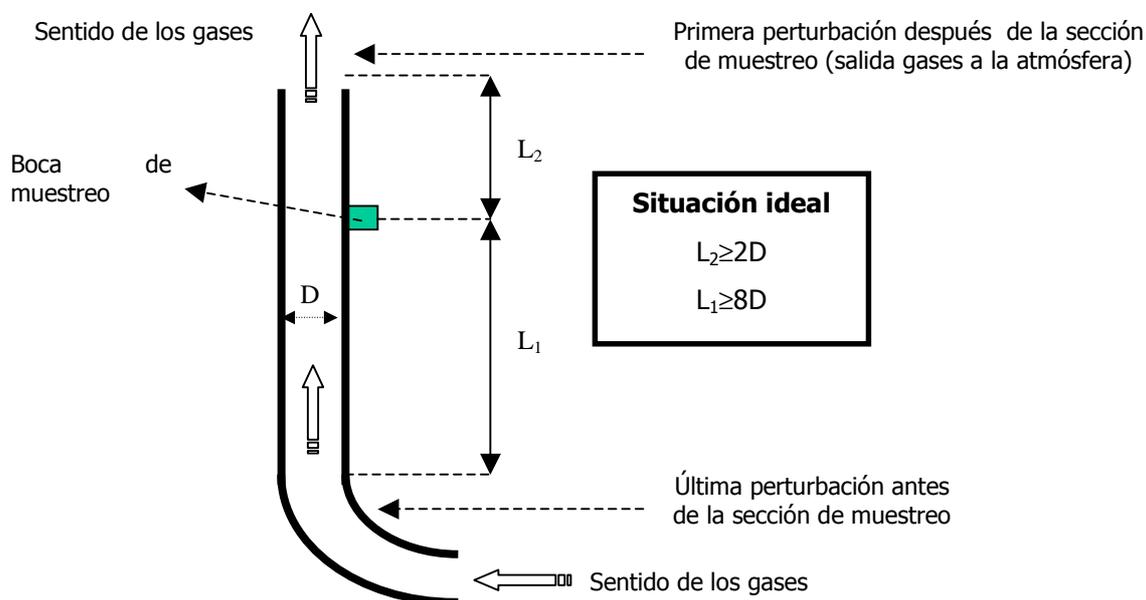
A modo de resumen, los elementos necesarios a instalar para la toma de muestra isocinética de gases en emisiones serán:

- 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:

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

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 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

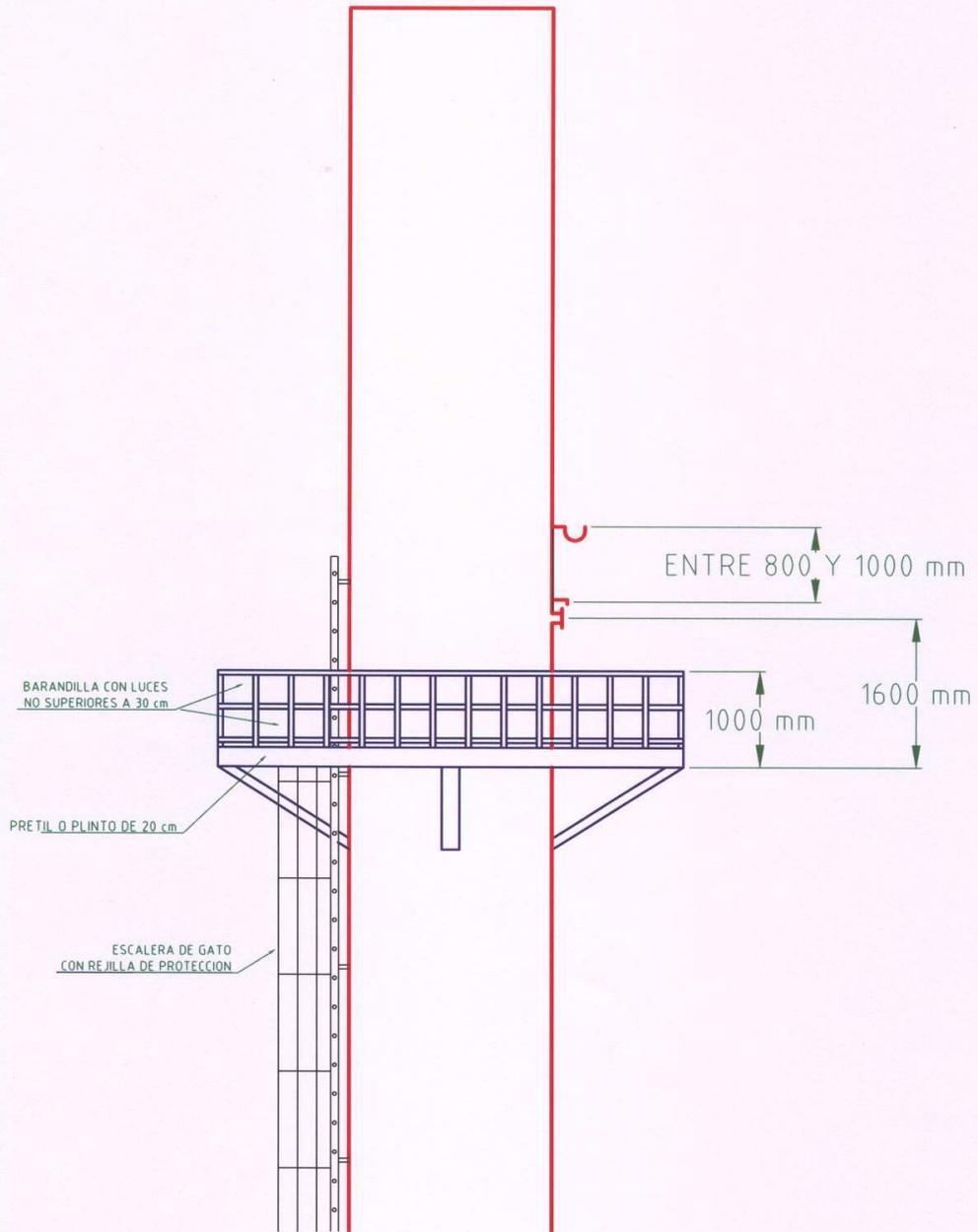
- Orden de 18 de Octubre de 1.976 del Ministerio de Industria. Contaminación Atmosférica. Prevención y Corrección de la Industrial.
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 486/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Ordenanza General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



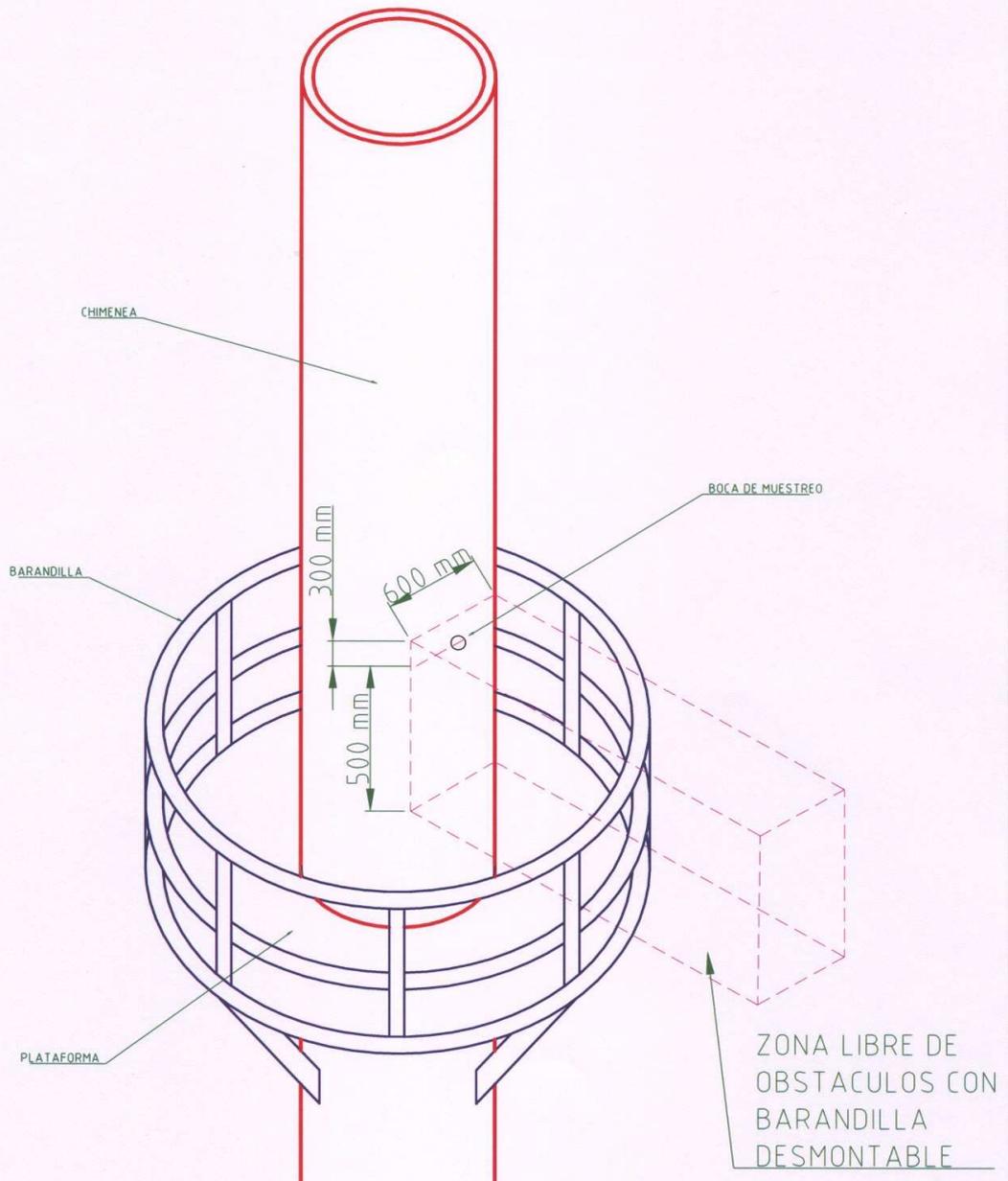
Anexo I: PLANOS



PLATAFORMA DE TRABAJO



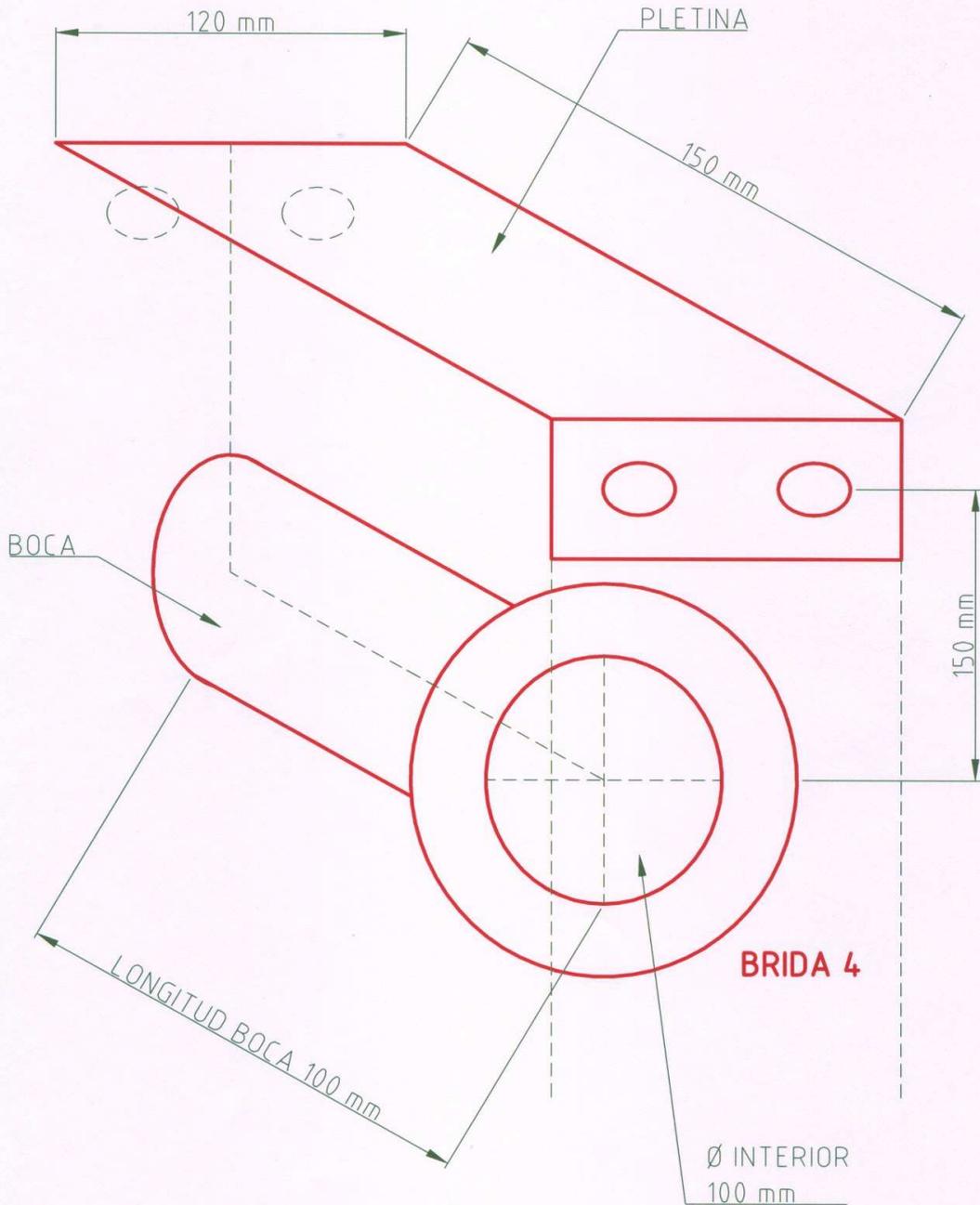
PLATAFORMA DE TRABAJO



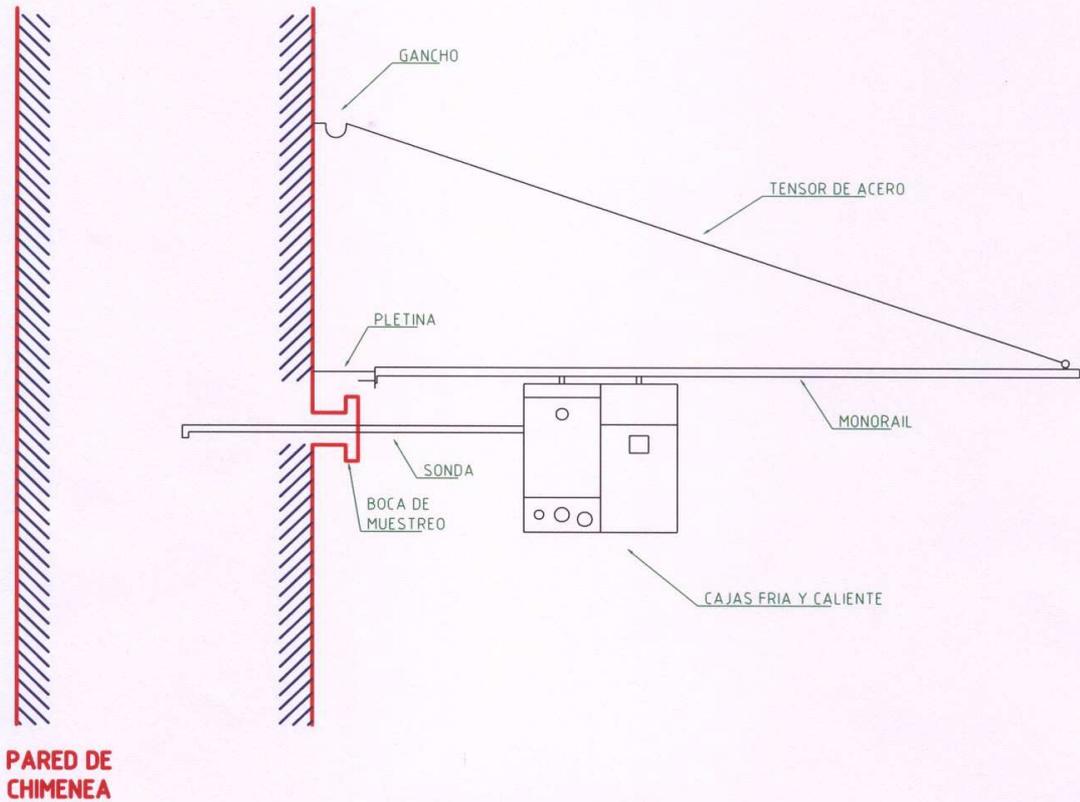
NOTA: LA PLATAFORMA DE TRABAJO DEBERA SER CAPAZ DE SOPORTAR AL MENOS EL PESO DE TRES HOMBRES Y UNOS 100 Kg DE EQUIPOS, QUE HACEN UN TOTAL APROXIMADO DE 360 Kg.



DETALLE DE BOCA Y PLETINA



DETALLE DE BOCA PLETINA Y GANCHO



DETALLE DE LA PLETINA

