



**Ayuntamiento de Ponferrada**

**SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS QUE HAN DE REGIR EL  
CONTRATO DE MANTENIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL  
AMBIENTAL POST-CLAUSURA, REVISION DE LA ANTORCHA Y  
GESTION DE LIXIVIADOS DEL VERTEDERO DE PONFERRADA.**



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE

## INDICE

**1.- OBJETO DEL PLIEGO**

**2.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**

**2.1. MANTENIMIENTO POST-CLAUSURA DEL VERTEDERO**

**2.2. DATOS METEOROLOGICOS**

**2.3. DATOS DE EMISION**

**2.3.1 CONTROL DE LIXIVIADOS**

**2.3.2. CONTROL DE GASES**

**2.3.3. CONTROL DE AGUAS SUPERFICIALES**

**2.4. CONTROL DE AGUAS SUBTERRANEAS**

**2.5. CONTROL DE TOPOGRAFIA**

**2.6. OTROS CONTROLES**

**3.- LEGISLACION APLICABLE**

**4.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO**

**5.- PRECIO DEL CONTRATO**

**6.- DURACION DEL CONTRATO**

**7.- CRITERIOS DE VALORACION**

**8.- ADENDA AMBIENTAL**



### 1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego tiene por objeto precisar las condiciones técnicas que deberán regir la contratación del servicio de mantenimiento, vigilancia, control ambiental post-clausura, revisión de antorcha y gestión de lixiviados del vertedero de Ponferrada.

Se describen los controles a realizar y su periodicidad atendiendo a lo especificado en el R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

La superficie ocupada por el vertedero es aproximadamente de 35.800 m<sup>2</sup>, se encuentra al noroeste del término municipal de Ponferrada en la localidad de Santo Tomás de las Ollas. En el año 2007 se procedió a realizar su sellado.

### 2.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

#### 2.1. MANTENIMIENTO POST-CLAUSURA DEL VERTEDERO

Se realizará el control y mantenimiento del equipo compacto de aspiración y combustión del biogás, realizando mensualmente las siguientes operaciones :

- Resolución de paradas automáticas y arranque manual
- Revisión del sistema de desgasificación, purgado de las trampas de condensados y control de funcionamiento de la antorcha
- Toma de lecturas de las concentraciones de la mezcla del biogás de la antorcha
- **CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LA ANTORCHA**

CONTROL	PERIODICIDAD		
	mensual	semestral	anual
Comprobar daños	X		
Comprobar indicadores	X		
Comprobar condensados en el separador ciclónico	X		
Comprobar calidad del gas en la antorcha	X		
Ajustar el electrodo de ignición	X		
Comprobar y ajustar la mezcla aire/gas	X		
Comprobar luces del panel de control	X		
Verificar la temperatura del biogás y de combustión	X		
Registrar las horas de funcionamiento	X		
Comprobar el ajuste de todos los tornillos		X	
Cambiar el electrodo de ignición			X
Limpiar el apaga llamas			X
Comprobar el panel de control			X
Revisión del cuadro eléctrico y de control	X		



- **CONTROL DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE GASES**

CONTROL	PERIODICIDAD		
	mensual	semestral	anual
Comprobar la estanqueidad	X		
Comprobar calidad del gas y flujo	X		
Comprobar funcionamiento de las válvulas	X		
Regular el sistema	X		
Comprobar funcionamiento de las trampas de condensados	X		

**2.2. DATOS METEOROLOGICOS**

Desde la estación meteorológica más cercana se recabarán los siguientes parámetros :

CONTROL	PERIODICIDAD	
	diaria	mensual
Volumen precipitación	X	X
Temperatura ambiente (mín, máx, 14:00 y HCE)		X
Evaporación (lisímetro)	X	X
Humedad atmosférica (14:00 h) HCE		X

**2.3. DATOS DE EMISION**

**2.3.1. CONTROL DE LIXIVIADOS**

El control de lixiviados se llevará a cabo en el depósito de lixiviados presente en el vertedero y que se sitúa al NW del mismo. Este control consistirá en la medición del nivel y toma de muestras. Se realizarán los siguientes controles :

CONTROL	PERIODICIDAD
Volumen de los lixiviados	Dos veces al año
Composición de los lixiviados: <ul style="list-style-type: none"> <li>● pH y conductividad</li> <li>● TPH (CG) C10-C40</li> <li>● Metales pesados: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn y B</li> <li>● Fenoles y PAH</li> <li>● Clorobencenos y clorofenoles y PCB's</li> <li>● Otros hidrocarburos clorados</li> <li>● Pesticidas organoclorados (OCP) y organofosforados</li> <li>● Cianuros totales</li> <li>● Fluoruros</li> <li>● Amonio</li> <li>● DQO</li> </ul>	Dos veces al año



### 2.3.2. CONTROL DE GASES

Consistirá en la realización de lecturas donde se analizará la calidad del biogás generado, con los porcentajes de metano, dióxido de carbono, oxígeno y ácido sulfhídrico presentes en la mezcla, que además servirán para ajustar y adecuar el funcionamiento de la antorcha. Las lecturas se realizarán en la antorcha, en la válvula de medición que se ubica entre la soplante y la cámara de combustión. Además, deberán llevarse a cabo controles periódicos de la eficacia del sistema de extracción de gases, verificando el estado y funcionamiento de pozos de extracción, líneas colectoras y soplante. Se realizarán los siguientes controles :

CONTROL	PERIODICIDAD
<p>Emisiones potenciales de gas :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Metano (CH<sub>4</sub>)</li><li>● Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)</li><li>● Oxígeno (O<sub>2</sub>)</li><li>● Acido sulfhídrico (H<sub>2</sub>S)</li></ul>	semestral
<p>Comprobación de la eficiencia del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Inspección visual de roturas y fugas del sistema</li><li>● Revisión y lectura de los vacuómetros de la antorcha</li><li>● Nivel de lixiviados en los pozos</li><li>● Funcionamiento de las trampas de condensados</li><li>● Lectura de gas en estático en cabeza de pozo con la válvula de paso cerrada y lectura en dinámico realizadas en la antorcha, mientras extrae pozo a pozo<ul style="list-style-type: none"><li>- Metano (CH<sub>4</sub>)</li><li>- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)</li><li>- Oxígeno (O<sub>2</sub>)</li><li>- Acido sulfhídrico (H<sub>2</sub>S)</li></ul></li><li>● Lectura de gas en la antorcha para cada línea colectora. Prestando especial atención a la medición de oxígeno (determinación de estanqueidad en línea)<ul style="list-style-type: none"><li>- Metano (CH<sub>4</sub>)</li><li>- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)</li><li>- Oxígeno (O<sub>2</sub>)</li><li>- Acido sulfhídrico (H<sub>2</sub>S)</li></ul></li></ul>	semestral



### 2.3.3. AGUAS SUPERFICIALES

Se analizarán las muestras recogidas en el punto más alto y más bajo de la zanja perimetral. Se realizarán los siguientes controles :

CONTROL	PERIODICIDAD
Caudal	Dos veces al año
Composición de las aguas superficiales: <ul style="list-style-type: none"><li>● pH y conductividad</li><li>● TPH (CG) C10-C40</li><li>● Metales pesados: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn y B</li><li>● Fenoles y PAH</li><li>● Clorobencenos y clorofenoles y PCB's</li><li>● Otros hidrocarburos clorados</li><li>● Pesticidas organoclorados (OCP) y organofosforados</li><li>● Cianuros totales</li><li>● Fluoruros</li><li>● Amonio</li></ul>	Dos veces al año

### 2.4. CONTROL DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

Las mediciones de nivel y las tomas de muestras para el control de la composición de las aguas subterráneas se realizarán en los pozos de control. Previamente al muestreo se realizará el purgado de cada pozo. Los controles a realizar serán los siguientes :

CONTROL	PERIODICIDAD
Nivel de las aguas subterráneas	Dos veces al año
Composición de las aguas subterráneas: <ul style="list-style-type: none"><li>● pH y conductividad</li><li>● TPH (CG) C10-C40</li><li>● Metales pesados: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn y B</li><li>● Fenoles y PAH</li><li>● Clorobencenos y clorofenoles y PCB's</li><li>● Otros hidrocarburos clorados</li><li>● Pesticidas organoclorados (OCP) y organofosforados</li><li>● Cianuros totales</li><li>● Fluoruros</li><li>● Amonio</li></ul>	Dos veces al año

### 2.5. CONTROL DE LA TOPOGRAFIA

Se deberá realizar un control de los potenciales asentamientos diferenciales que se generarán por descomposición y degradación de la masa de residuos dentro del vertedero, mediante hitos



topográficos, y una inspección visual de grietas y demás indicios que impliquen peligro de deslizamiento y peligro de rotura de las capas de sellado. Se realizarán los siguientes controles :

CONTROL	PERIODICIDAD
Control asientos y subsidencias	semestral
Movimientos horizontales	semestral
Reconocimiento de grietas, hundimientos y cárcavas	trimestral

## 2.6. OTROS CONTROLES

SISTEMA DE SELLADO	PERIODICIDAD MINIMA
Comprobar la existencia de fauna	mensual

SISTEMA DE SELLADO	PERIODICIDAD
Comprobar el estado de las canaletas	Lo que proceda de acuerdo al estado pero mínimo semestral
Comprobar procesos de encharcamiento en el interior del vertedero	Lo que proceda de acuerdo al estado pero mínimo semestral

SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	PERIODICIDAD
Comprobar el estado del pozo de lixiviados	Lo que proceda de acuerdo al estado pero mínimo trimestral
Comprobar el nivel de lixiviados en los pozos de desgasificación y purgar	Lo que proceda de acuerdo al estado pero mínimo mensual

DEPOSITO DE LIXIVIADOS	PERIODICIDAD
Aspiración de lixiviados y transporte en camión cisterna	Lo que proceda de acuerdo al estado pero mínimo semestral
Tratamiento final a través de un gestor autorizado	Lo que proceda de acuerdo al estado pero mínimo semestral

REVEGETACION	PERIODICIDAD MINIMA
Comprobar el desarrollo vegetal	mensual
Realizar riegos en periodo estival	anual
Realizar fertilización	anual
Realizar tratamientos fitosanitarios	anual
Realización de resiembras en zonas sin vegetación	anual
Realizar desbroces de control	anual



### **3.- LEGISLACION APLICABLE**

- R.D. 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.

### **4.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO**

- El contratista comenzará la prestación de los servicios dentro del mes siguiente de la firma del contrato.
- Serán por cuenta del adjudicatario la retirada de los elementos sustituidos y otros residuos que se produzcan como resultado de los trabajos realizados. Estos residuos se llevarán a gestor de residuos autorizado, homologado y legalizado para tal fin.
- Todas las actividades de gestión indicadas deberán contar con la correspondiente autorización administrativa.
- En el caso de transporte de lixiviados, el transportista deberá asumir la titularidad del residuo, sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas en la normativa vigente. Requerirá además, un documento específico de identificación del residuo, sin perjuicio del cumplimiento vigente sobre el transporte de mercancías peligrosas.
- El Contratista se someterá a la inspección y control del técnico responsable municipal y/o del Inspector Municipal del Servicios, que tendrá, no sólo facultades inspectoras, sino que deberán de atenderse las instrucciones de la misma, en orden a una buena prestación de los trabajos encomendados.
- El Contratista deberá contratar el personal preciso para atender sus obligaciones. Dicho personal dependerá exclusivamente del adjudicatario por cuanto este tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de empresario y deberá cumplir las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social, prevención de riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo referidas al propio personal a su cargo.





- Semestralmente se redactará un informe en donde se recogerán todos los datos y resultados obtenidos. El informe irá acompañado de las fotografías más relevantes de los trabajos realizados y de las incidencias más destacadas.

#### **5.- PRECIO DEL CONTRATO**

El precio anual del contrato será de **TREINTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIDOS EUROS (33.822 €)** de los cuales VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SIETE CENTIMOS (27.952,07 €) corresponden a la base imponible y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS (5.869,93 €) al I.V.A.

#### **6.- DURACION DEL CONTRATO**

La duración del contrato será de UN AÑO, contado a partir del día siguiente al de la formalización del contrato en documento administrativo.

El contrato podrá prorrogarse por una anualidad más, la prórroga se acordará por el órgano de contratación y será obligatoria para el empresario sin que pueda producirse por el consentimiento tácito de las partes. El contrato se podrá prorrogar por un año más.

#### **7.- CRITERIOS DE VALORACIÓN**

##### **CRITERIOS OBJETIVOS (55 PUNTOS)**

- **VALORACION ECONOMICA** : Se valorará hasta 45 puntos

Se otorgará máxima puntuación (45 puntos) a la oferta que presente la mayor baja con respecto al tipo de licitación, efectuándose un reparto proporcional para el resto de las ofertas en función de la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación} = \text{Total puntos máximos} \times \frac{\text{Baja de la oferta a puntuar}}{\text{Baja máxima ofertada}}$$

Siendo:

Baja de la oferta a puntuar= diferencia entre el precio base de licitación y el precio de la oferta a puntuar

Baja máxima ofertada= diferencia entre el precio base de licitación y el menor precio ofertado



● **CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE** : Se valorará hasta 5 puntos

Estar en posesión de los certificados de cumplimiento de las normas de Calidad UNE EN ISO 9001 y UNE EN ISO 14001 o reglamento EMAS:

- Estar en posesión de uno de estos certificados.....2 puntos
- Estar en posesión de los dos certificados.....5 puntos

● **POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL** : Se valorará hasta 5 puntos

Según la cobertura de riesgos :

- Entre 60.000 y 599.999 €..... 1 punto
- Entre 600.00 y 999.999 €.....3 puntos
- Más de 1.000.000 €.....5 puntos

**CRITERIOS SUBJETIVOS (45 PUNTOS)**

● **PLAN DE ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO** :

- Memoria descriptiva desarrollando los trabajos a realizar. Se definirá la organización del servicio indicando horas anuales, medios materiales, medios técnicos, personal, maquinaria, etc que componen la totalidad de la oferta. (25 puntos)
- Plan de prevención de riesgos específicos. (5 puntos)
- Plan de comunicaciones entre la empresa adjudicataria y el Ayuntamiento. (5 puntos)

● **MEJORAS** :

- Estudio del estado actual del vertedero de Campo en relación con la producción de gases y lixiviados. (10 puntos)

**8.- ADENDA AMBIENTAL**

En el establecimiento de criterios de carácter medioambiental que se valorarán en los concursos que se convoquen por los órganos de contratación de Organismos Públicos, ha de tenerse en cuenta lo dispuesto en la disposición adicional tercera de la ley 11/97, de 24 de abril de envases y residuos de envases, que obliga a las Administraciones Públicas a promover en su contratación el uso de materiales reutilizables y reciclables así como lo establecido en el artículo 26.2 de la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos, que indica que las Administraciones Públicas promoverán en su contratación el uso de materiales reutilizables, reciclables y valorizables, así como de productos fabricados con material reciclado que cumplan las especificaciones técnicas requeridas.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE

Por otro lado, en el PMA-13 "Procedimiento para el control de subcontratistas" y el PMA-14 "Procedimiento para el control de Organismos que reciben ayudas" del Sistema de Gestión Medioambiental que el Ayuntamiento de Ponferrada está implantando, se especifica que para este tipo de pliegos se debe incluir una adenda ambiental.

Los licitadores que deseen concurrir al presente concurso, deberán acreditar, respecto de la actividad objeto de la licitación, que siguen unas buenas prácticas de gestión ambiental.

Se valorará que la prestación se realice de la forma más beneficiosa para el entorno o con menor impacto ambiental, ya sea por el método empleado, por la gestión de productos, recursos y residuos, u otros similares. En particular, se valorarán los aspectos siguientes:

Empleo de productos reutilizados o reciclados.

Empleo de productos reutilizables, reciclables o valorizables.

Reducción de la cantidad o mejor gestión de los residuos generados.

PONFERRADA, 14 de marzo de 2014  
SECCION DE MEDIO AMBIENTE MUNICIPAL

Fdo : Isabel Castro Martínez  
GRADO EN INGENIERIA CIVIL