



## INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD, IDONEIDAD Y EFICIENCIA DE CONTRATAR MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA EL CONTRATO DE CONCESIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS DOMÉSTICOS, CON RECUPERACIÓN DE MATERIALES Y VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE COMBUSTIBLE DERIVADO DE RESIDUOS, EN LA PLANTA DE LAS LOMAS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ

### INTRODUCCIÓN

La Dirección General del Parque Tecnológico de Valdemingómez -según se recoge en el punto 11 del Acuerdo de 4 de julio de 2019 de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid, de Organización y competencias del Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad- tiene entre otras, las siguientes competencias:

#### 1. Competencias específicas.

##### 1.1. Planificación, coordinación y promoción.

a) Impulsar, planificar, coordinar y ejecutar planes, programas, proyectos y actividades relativos al tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos de competencia municipal.

f) Gestionar y administrar los sistemas de información que integren los datos e información necesarios para el desarrollo de las actuaciones de esta Dirección General.

i) Impulsar medidas para promover el uso racional de la energía y la eficiencia energética en las instalaciones de tratamiento de residuos.

##### 1.2. Infraestructuras municipales de tratamiento y eliminación de residuos y gestión energética.

a) Proyectar, construir, conservar y explotar las infraestructuras y equipamientos ambientales relativos al tratamiento y eliminación de residuos de competencia municipal y al aprovechamiento de otras fuentes energéticas y combustibles generados en instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos, así como la clausura y restauración de estas instalaciones.

b) Controlar, supervisar y conservar las instalaciones de carácter análogo a las previstas en el apartado anterior, cuya gestión se encomiende por el Ayuntamiento de Madrid a empresas privadas o públicas.

c) Formular y ejecutar acciones para optimizar los procesos de las plantas de tratamiento y eliminación de residuos.

e) Realizar las correspondientes acciones de inspección, control y corrección, en las instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos y su ámbito de influencia.

##### 1.3. Autorizaciones, inspección y control.

a) Inspeccionar y controlar los residuos generados en la ciudad de Madrid para los que se solicite la autorización de tratamiento/eliminación en las instalaciones municipales.

b) Tramitar y resolver las autorizaciones previstas en la normativa aplicable a la materia de esta Dirección General.



c) Establecer, tramitar y ejecutar los procedimientos de admisibilidad de residuos en las instalaciones municipales de acuerdo con la normativa vigente en cada momento

El Parque Tecnológico de Valdemingómez (PTV) es un complejo tecnológico integrado por los Centros de Tratamiento de Las Dehesas, La Paloma y Las Lomas, la Galiana, que se ocupa del aprovechamiento energético del biogás generado en el antiguo vertedero de Valdemingómez, sellado y clausurado en el año 2000, así como del mantenimiento y explotación de éste, dos plantas de Biometanización en las que se trata la fracción orgánica de los residuos urbanos (Las Dehesas y La Paloma) y una planta de tratamiento del biogás producido, para posibilitar su inyección en la red general de gas natural o su valorización en La Galiana para producir energía eléctrica.

Las funciones esenciales del Parque son las siguientes:

- Separación y clasificación de materiales reciclables y de la fracción orgánica de los residuos.
- Biometanización de la fracción orgánica de los residuos.
- Compostaje de la fracción orgánica separada de los residuos y del digesto procedente de la Biometanización.
- Generación de energía eléctrica mediante el empleo como combustible del biogás producido por la degradación anaerobia de los residuos depositados en vertedero y de una fracción del biogás de la Biometanización.
- Producción de energía eléctrica mediante el empleo como combustible en la instalación de valorización energética, de los rechazos generados en los procesos de separación y clasificación.
- Inyección de una fracción del biogás de Biometanización en la red gasista para su uso como combustible previa limpieza y acondicionamiento en la planta de tratamiento de biogás.
- Depósito en vertedero de rechazos y residuos no valorizables en la actualidad.
- Incineración de restos de animales.
- Actividades de educación ambiental y promoción de las actividades del PTV.
- Caracterización de los residuos.
- Control ambiental de los procesos de tratamiento y eliminación de residuos.

#### CENTRO DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS DOMÉSTICOS “LAS LOMAS”

El Centro de Tratamiento Integral de Residuos Domésticos “Las Lomas” está formado por la Planta de Pretratamiento (con clasificación, recuperación de materiales y centro de transferencia) y la Planta de Valorización Energética. Está subdividido en:

- Planta de Pretratamiento, con clasificación, recuperación de materiales y centro de transferencia
  - Área de Recepción, Identificación y Pesaje
  - Fosos de RD (2 puentes grúa)



- Área de Triage y Clasificación (4 líneas)
- Nave de almacenaje de rechazos del pretratamiento
  
- Planta de Valorización Energética de Residuos
  - Foso de RDF con dos puentes grúas.
  - Tres líneas de incineración, incluyendo cada una:
    - Horno de lecho fluidizado
    - Caldera de Recuperación de Calor
    - Planta de Limpieza de Gases
  - Turbina de Vapor
  - Aerocondensador
  - Unidad de recepción y tratamiento de cenizas

Esta planta se diseñó en 1992 para tratar 360.000 toneladas de RD al año (1.200 toneladas/día y 100 toneladas/h), con el funcionamiento de 4 líneas, dos turnos de trabajo y 6 días a la semana. En 2007 y 2008 se trataron más de 440.000 toneladas en las mismas condiciones. Esta capacidad puede fluctuar en función de la densidad del residuo.

La planta de clasificación de las Lomas recupera principalmente materia orgánica, papel y cartón, plásticos, aluminio y materiales férricos.

Actualmente, la instalación de valorización energética de Las Lomas lleva a cabo la combustión con aprovechamiento energético de algo más de 300.000 toneladas al año de una fracción de residuos llamada “combustible derivado de residuos” (CDR). Esta fracción valorizable energéticamente se obtiene de procesar previamente unas 360.000 toneladas de residuos domésticos (RD), que entran anualmente a la planta de pretratamiento de Las Lomas, y de otros rechazos provenientes de las plantas Las Dehesas y La Paloma. La cantidad de CDR valorizable energéticamente obtenido de este RD oscila alrededor del 45%, es decir algo más de 160.000 toneladas al año. Como ya se ha indicado, además del CDR generado en esta planta, se valoriza también el rechazo procedente de otras plantas del PTV donde se ha hecho previamente una recuperación de materiales.

Mediante la realización de este contrato se pretende que el adjudicatario se responsabilice de ejecutar y asumir los costes de, entre otros:

- Explotación y mantenimiento de la planta de pretratamiento, con clasificación y recuperación de materiales y de la planta de valorización energética, incluyendo los viales (con señales e iluminación), los aparcamientos, la báscula de pesaje y otros edificios existentes.
- Adaptación de la planta de valorización energética para tratar residuos biosanitarios (RBS) Clase II (código LER 18 01 04) y excepcionalmente residuos biosanitarios (RBS) Clase III (códigos 18 01 03\*), en bolsas no superiores a 80 litros de capacidad, cumpliendo las condiciones que se establezcan en la AAI.



- Gestión del sistema de entrada de residuos a la instalación, su pesaje, transporte y tratamiento final y su adaptación al Sistema de Adquisición y Explotación de Datos (SAED) del Ayuntamiento o al sistema que lo sustituya.
- Recuperación de las cantidades ofertadas de los materiales reciclables (metales magnéticos, papel y cartón, envases de plástico, aluminio, chatarra quemada u otros) resultantes del proceso, su almacenamiento temporal en condiciones adecuadas y su puesta en el mercado, exigiéndose una total trazabilidad de los mismos.
- Carga, transporte y descarga en otras instalaciones del rechazo del pretratamiento no valorizable energéticamente (voluminosos, hundido de trómel, vidrio, etc), exigiéndose una total trazabilidad de los mismos. El Ayuntamiento decidirá a cuál de las instalaciones del PTV se destinan los rechazos provenientes del hundido de trómel. El Adjudicatario hará frente al coste por tonelada de rechazos generados en el pretratamiento y pesados en báscula, que se descontará en la fórmula de pago, de acuerdo al coste establecido en el PCAP.
- Gestión de las escorias y las cenizas, así como de cualquier otro residuo resultante del pretratamiento y valorización energética, exigiéndose una total trazabilidad de los mismos.
- Gestión y comercialización de la energía eléctrica producida, manteniendo adecuadamente los equipos o elementos que para ello se requiera.
- Cumplimiento de todos los requisitos y obligaciones establecidos en la autorización ambiental integrada (AAI).
- Transporte de RD, CDR, rechazos de pretratamiento y materiales recuperados, para realizar sus correspondientes caracterizaciones, hasta el lugar o lugares que indique el Ayuntamiento, y con la frecuencia que éste determine.
- Adopción y mantenimiento de las medidas de seguridad necesarias para disuadir y evitar, en la medida de lo posible, actos vandálicos. Contratación de un seguro que cubra estos posibles actos vandálicos.
- Configuración de acceso vía servidor web para visualización del SCADA (Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos) en tiempo real, para comprobación por parte del Ayuntamiento de Madrid de los principales parámetros de funcionamiento de la planta.
- Recepción de lixiviado procedente de las instalaciones del PTV, para su utilización como efluente líquido para atemperación del lecho.

Además de otras posibles actuaciones, propuestas por el adjudicatario en su oferta, en los pliegos de este contrato se establecen las siguientes mejoras obligatorias, cuya instalación, gestión y mantenimiento correrán a cargo del adjudicatario:

- Aseguramiento de valores límite de emisión y adaptación a las MTD de la Decisión de Ejecución (UE) 2019/2010.
- Muestreo en continuo de metales y dioxinas/furanos.
- Aumento del rendimiento de la etapa catalítica de eliminación de NOx.
- Instalación de equipo/s automático/s de separación de aluminio.
- Instalación de puntos de carga de vehículos eléctricos.



- Implementación de visualización remota del SCADA de planta y comunicación de los parámetros fundamentales de proceso.
- Adaptación del área de recepción de la planta para recepción y descarga de contenedores tipo ampliroll.
- Reposición de equipos deteriorados o en mal funcionamiento.

Para poder realizar estos trabajos es preciso disponer de medios humanos y técnicos de los que carece la Dirección General del Parque Tecnológico de Valdemingómez dado que el personal del que dispone es escaso, siendo numerosos los proyectos actualmente en marcha, la diversidad de los contratos que se gestionan así como la complejidad y especificidad que supone el seguimiento y control de las instalaciones existentes en el PTV, por lo que carece del tiempo y de los medios necesarios para llevar a cabo los objetivos de este contrato.

Por todo ello se propone recurrir a la contratación externa de una empresa especializada con objeto de dar cumplimiento a los diferentes parámetros establecidos en los pliegos de este contrato, así como de las obligaciones y responsabilidades de cada actor, sin olvidar el alcance técnico y económico tanto para la administración como de las empresas concesionarias implicadas en la gestión de estas instalaciones que permita cumplir los objetivos planteados.

Finalmente y en aras de dar cumplimiento a los principios de libertad de acceso, publicidad y transparencia, junto a la no discriminación e igualdad de trato de los candidatos, en conexión con el objetivo de estabilidad presupuestaria y control del gasto público, que deben informar la contratación pública, se considera que el procedimiento más adecuado para la presente licitación es el procedimiento abierto de acuerdo con los criterios de valoración y adjudicación determinados en los Pliegos que han de regir la licitación.

En el caso de esta instalación se ha optado por un contrato de concesión de servicios públicos, al tener que acreditarse el posible "riesgo operacional". Esto supone que el adjudicatario del contrato no tiene asegurado un beneficio por la gestión de este servicio, y que se traduce en la posibilidad real de que el contratista incurra en pérdidas económicas. Es decir, el concesionario asume el riesgo cuando, en condiciones normales de funcionamiento, no esté garantizada la recuperación de las inversiones realizadas con ocasión de la explotación del servicio público del que sea objeto la concesión.

Respecto a la fórmula polinómica utilizada en los criterios de valoración por cifras o porcentajes, oferta económica, cabe señalar que si bien garantizará que el menor precio ofertado (baja mayor) le corresponderá la máxima puntuación, y al mayor precio ofertado (baja menor) le corresponderá la mínima puntuación, se asegura que una propuesta que se ajuste al precio de la licitación se puntuará con cero puntos.

Se trata de acotar el margen entre los extremos de la oferta, al considerar que la mayor parte del contrato corresponde a los importes de los diferentes cánones a aplicar dentro de este contrato, valores que económicamente no permite grandes oscilaciones y por tanto no procede utilizar una curva lineal y sí una exponencial.



El presupuesto asignado a cada anualidad responde a una planificación de las distintas toneladas de residuos que entren dentro de las instalaciones de este centro integrado.

Para llegar al precio de licitación del presente contrato se han calculado los costes fijos de personal, mantenimiento y seguros, y los costes variables de mano de obra, mantenimiento, conservación y explotación de la instalación; por otra parte, se han calculado los ingresos obtenidos por la venta de la energía producida y de los productos recuperados.

Las cifras, dimensionamiento de plantilla y rendimientos empleados para dichos cálculos obedecen a la experiencia del contrato vigente a la hora de redactar este pliego, pero no son contractuales ni vinculantes, pudiendo el licitador establecer los suyos propios siempre que sean técnicamente viables y se cumplan las condiciones de servicio establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los costes y los ingresos se han estimado a partir de la información que obra en poder del Ayuntamiento, relacionada con la misma planta cuya explotación se licita. El resultado de costes e ingresos obtenido ha sido contrastado con otros precios de explotación de plantas similares en España y Europa.

El valor del presupuesto base de licitación asciende a 92.073.584,66 € (IVA excluido), al que corresponde por IVA (10%) un importe de 9.207.358,46 €; y cuyo importe total, IVA incluido, es de 101.208.943,12 € imputables a la aplicación presupuestaria 001.097/162.30/227.00 de la Dirección General del Parque Tecnológico de Valdemingómez.

El plazo de ejecución del presente contrato finalizará el 31 de diciembre de 2025 sin posibilidad de prórroga.

LA JEFA DEL DEPARTAMENTO DE  
VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE  
RESIDUOS

Cristina Del Bosque Martínez

EL JEFE DE SERVICIO DE TRATAMIENTO Y  
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Miguel Ángel Magaña Loarte