

INFORME DE VALORACIÓN DE CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES DE LAS OFERTAS PRESENTADAS AL PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DE SERVICIO 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 A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO

Expediente nº 133/2020/00281

1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato en licitación tiene como objeto la concesión del servicio público de explotación y mantenimiento de la planta de tratamiento de residuos domésticos (RD) de Las Lomas del Parque Tecnológico de Valdemingómez (PTV) mediante las operaciones necesarias que permitan la valorización energética del residuo, con obtención y venta de energía eléctrica, y la recuperación y puesta en el mercado de materiales con calidad suficiente para su valorización.

Este contrato establece las condiciones para la prestación del servicio de tratamiento de residuos domésticos en la planta de Las Lomas con recuperación de materiales y valorización energética de rechazos, incluyendo la gestión de los residuos generados en el tratamiento y el transporte de los mismos para su gestión en otras instalaciones, la explotación de las instalaciones y su mantenimiento, así como la gestión de los materiales recuperados en los procesos. Los rechazos valorizables energéticamente, o combustibles derivados de residuos (CDR), pueden ser los generados en el propio pretratamiento de Las Lomas (CDR interno) o los procedentes de otras plantas de tratamiento de residuos del Parque Tecnológico de Valdemingómez (CDR externo).

2. NECESIDADES ADMINISTRATIVAS A SATISFACER MEDIANTE EL CONTRATO

Con la ejecución de este contrato se llevará a cabo la clasificación y recuperación de materiales del residuo que entre en la planta de Las Lomas y la valorización energética del rechazo de este residuo y de otros rechazos provenientes de otras plantas de clasificación, con la producción de la energía eléctrica correspondiente.

La prestación de este servicio es de carácter esencial porque permitirá al Ayuntamiento de Madrid dar cumplimiento a su obligación de tratamiento de los residuos municipales a través de la gestión en la planta de Las Lomas de los residuos domésticos (fracción resto), completando así la capacidad de las otras instalaciones del PTV para gestionar la totalidad del residuo doméstico competencia del Ayuntamiento de Madrid. Con esta instalación además se logra recuperar los materiales reciclables contenidos en los residuos tratados, así como valorizar energéticamente el rechazo que se produce en las plantas del Parque Tecnológico de Valdemingómez posibilitando la reducción del envío de residuo a vertedero. Los trabajos a desarrollar constituyen un servicio globalmente considerado, con aportación de medios personales y materiales por parte de la empresa adjudicataria.

Es **obligación contractual esencial** el tratamiento, conforme a los requerimientos establecidos en los pliegos del contrato, de todas las toneladas de RD y CDR que entregue el Ayuntamiento hasta las cantidades siguientes:

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5FSJL015S



- **360.000 toneladas/año de RD y 1.200 t/día** en la instalación de pretratamiento
- **300.000 toneladas/año de CDR** en la instalación de valorización energética
En estas 300.000 toneladas se incluye el CDR producido por la instalación de pretratamiento de la propia instalación (CDR interno) y el CDR procedente de otras plantas del PTV (CDR externo), debiendo admitir de este último la cantidad necesaria para completar la máxima capacidad de valorización de la instalación.
- **100 toneladas/día de residuos biosanitarios (RBS) clase II, en bolsas**

Por otro lado, y excepcionalmente, durante el tiempo que dure una situación de emergencia, la planta deberá dar tratamiento a los siguientes residuos y hasta las siguientes cantidades:

- **50 toneladas/día de residuos biosanitarios (RBS) clase III en bolsas**

El contrato se califica como concesión de servicios en virtud de lo dispuesto en los artículos 25, 26 y 85 de la Ley de Bases de Régimen Local, de 2 de abril de 1985 y según la regulación establecida en los artículos 284 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

3. OFERTAS PRESENTADAS

Finalizado el plazo de presentación de las propuestas el día 03 de agosto de 2021 a las 23:59 h, se han recibido CINCO ofertas, correspondientes a las siguientes empresas (ordenadas alfabéticamente):

1. **UTE CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA - AQUAMBIENTE, SERVICIOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A.U.** -UTE CESPA- AQUAMBIENTE- conjunta y solidariamente (fecha de presentación: 02 de agosto de 2021 a las 19:50:03).
2. **FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.U.** -FCC- (fecha de presentación: 02 de agosto de 2021 a las 11:54:28).
3. **UTE SETEC - SOGAPOL** (fecha de presentación: 03 de agosto de 2021 a las 18:44:24).
4. **URBASER, S.A.** -URBASER- (fecha de presentación: 03 de agosto de 2021 a las 11:22:50).
5. **VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES, S.A.** -VALORIZA- (fecha de presentación: 03 de agosto de 2021 a las 09:08:08).

4. VALORACION DE LOS CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES

De acuerdo con lo establecido en los pliegos que rigen este procedimiento, el sobre de Criterios NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES incluirá la documentación relativa a aquellos criterios cuya cuantificación depende de criterios que no permiten su valoración mediante cifras o porcentajes, tal y como se indica en el apartado 23 del Anexo I del PCAP.

Valoración del proyecto de explotación: 20 puntos

De acuerdo con lo establecido en el PCAP en el proyecto técnico se recogerá la propuesta técnica a desarrollar durante el contrato teniendo en cuenta lo determinado en el PPT así como otras actuaciones a llevar a cabo para la ejecución del contrato en el transcurso de su duración.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5FSJL015S



El proyecto de explotación deberá incluir:

- Plan de Explotación
- Plan de Mantenimiento y Conservación de Equipos e Instalaciones
- Plan de Gestión Ambiental

La puntuación de evaluación de criterios no valorables mediante cifras o porcentajes de cada oferta, que no podrá superar los 20 puntos, se obtendrá por suma de la puntuación obtenida en cada uno de los aspectos a valorar que se detallan a continuación. La puntuación de los criterios no valorables se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$P_{CNVi} = PE_i + PM_i + PGM_i$$

Donde:

PE_i= Valor total para el Plan de explotación del proponente i (máximo 10 puntos)

PM_i= Valor total para el Plan de Mantenimiento del proponente i (máximo 3 puntos)

PGM_i= Valor total para el Plan de Gestión Medioambiental del proponente i (máximo 7 puntos)

PCNV máx = 20 puntos

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Plan de Explotación | Hasta 10 puntos |
| 1.1. Características | Hasta 4 puntos |
| 1.2. Actuaciones no preceptivas | Hasta 6 puntos |
| 2. Plan de Mantenimiento | Hasta 3 puntos |
| 3. Plan de Gestión Medioambiental | Hasta 7 puntos |

En la valoración del proyecto de explotación se ha tenido en cuenta todo lo recogido en las ofertas presentadas por los licitadores relativo al conjunto del proyecto de explotación. Incluyendo aspectos tales como los relativos a los procesos, los medios humanos y técnicos puestos a disposición del contrato, equipos, instalaciones, infraestructuras, fungibles, reparaciones, mantenimientos, reposiciones, gestión ambiental, etc, así como el grado de desarrollo de la información aportada, el nivel de cumplimiento ofertado de las actuaciones preceptivas y de las mejoras no preceptivas más allá de los mínimos exigidos en los pliegos.

4.1. Plan de explotación (hasta 10 puntos)

4.1.1. Características del Plan de explotación (hasta 4 puntos)

El plan de explotación deberá asegurar el mejor funcionamiento posible de la planta, en base a los requisitos de operación, con el mayor grado de detalle posible, según los siguientes documentos:

- Descripción de las actuaciones necesarias para optimizar la operación de la planta
- Cronograma de los trabajos
- Características de los nuevos equipos a instalar

Estos tres aspectos generales servirán para determinar la valoración en relación con el apartado de características del Plan de explotación, valorándose con un máximo de 4 puntos.



A. Descripción de las actuaciones necesarias para optimizar la operación de la planta

Para la valoración de este apartado se tendrá en cuenta la descripción de las actuaciones para optimizar la operación de la planta y se atenderá a lo establecido en relación con los siguientes aspectos, de acuerdo a lo señalado a lo largo del PCAP:

- Soluciones para la minimización del envío de residuos a vertedero reduciendo los rechazos que se generan en la etapa de pretratamiento hasta el mínimo no valorizable.
- Mejora de la recuperación de materiales reciclables.
- Aprovechando al máximo de la capacidad de incineración mediante la valorización energética del CDR interno, así como del CDR externo.
- Optimización de la explotación del sistema de depuración de gases de la instalación.

En relación con lo anterior se tendrán en cuenta, entre otras cuestiones, las explicaciones y el nivel de detalle en cuanto a la operativa a desarrollar en la explotación considerando aspectos tales como el control del peso medido en báscula, los sistemas ofertados para disminuir los rechazos y para la recuperación de materiales, la explotación de los equipos para el pretratamiento y de los equipos para la valorización energética y depuración de gases existentes en la planta y de nueva implantación. Se considerarán también las explicaciones relativas al control en continuo de los parámetros del proceso y de las mediciones de gases de salida por chimenea. Así como la propuesta de ubicación para la realización de las caracterizaciones de residuos que realice el Ayuntamiento.

Sera valorable igualmente en este apartado el grado de desarrollo informático necesario para remitir al Ayuntamiento los parámetros de control del proceso en tiempo real que se requieren en el PPT (artículos 9.1.6 y 10.1.6.) y, en particular, los valores de emisión de contaminantes a la atmósfera.

B. Cronograma de los trabajos.

Para la valoración de este apartado se considerará el grado de detalle establecido en el cronograma de los trabajos a realizar, así como el periodo de tiempo parcial empleado para cada actividad y el tiempo total para efectuar todos los trabajos previstos

C. Características de los nuevos equipos a instalar

Se considerará en la valoración de este apartado el detalle de las características de los nuevos equipos a instalar, la definición de su ubicación, así como de su empleo y funciones.

Igualmente se valorará la reposición prevista de equipos.

La calidad de este apartado de características del Plan de explotación se valorará hasta 4 puntos de la siguiente manera:

- Se valorará como excelente (4 puntos) la oferta que describa sus características de manera óptima, perfecta e inmejorable.
- Se valorará como notable ($\geq 3 < 4$ puntos) la oferta que describa sus características de manera muy bien trabajada, completa y brillante.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5FSJL015S



- Se valorará como suficiente ($\geq 2 < 3$ puntos) la oferta que describa sus características de manera simple, pero conforme a lo solicitado.
- Se valorará como deficiente ($\geq 1 < 2$ puntos) la oferta que describa sus características de manera inadecuada, imprecisa o nula en algún apartado.
- Se valorará como muy deficiente ($\geq 0 < 1$ puntos) la oferta que describa sus características de manera muy escasa, defectuosa, o nula en varios o todos los apartados.

4.1.2.- Actuaciones no preceptivas (hasta 6 puntos)

En el segundo apartado del Plan de explotación se valorarán las actuaciones no preceptivas. Los licitantes podrán proponer mejoras técnicas en la instalación, siempre que éstas aumenten el rendimiento de alguno de estos aspectos: la recuperación de materiales; el rendimiento energético de la valorización de los residuos; la reducción del envío de residuos a vertedero; las condiciones de seguridad para el caso de tratamiento de residuos sanitarios o la mejora del proceso en general. Para la valoración de este apartado de actuaciones no preceptivas del plan de explotación, entre otros aspectos, se han tenido en cuenta los siguientes:

- El sistema de abrebolsas de las líneas de pretratamiento.
- La automatización de los procesos de triaje.
- La adecuación de las antiguas naves de compostaje para realizar un proceso de biosecado de la materia orgánica recuperada en el proceso de pretratamiento (hundido de trómel).
- El cierre parcial o total de la malla de los trómeles de alguna o todas las líneas de pretratamiento, aumentando la cantidad de CDR obtenido de forma directa a partir del RD de entrada.
- Generación de calor exportable a partir de los gases calientes de chimenea u otros, para su aprovechamiento en otros procesos, mejorando la eficiencia energética global de la planta.
- Otras mejoras que aumenten el rendimiento en la reducción de rechazos, recuperación de materiales o la gestión general de la planta.

Se valora en este apartado que las ofertas describan, de forma inequívoca y concreta, las actuaciones no preceptivas que se propone ejecutar.

La calidad de este apartado del Plan de Explotación se valorará hasta 6 puntos de la siguiente manera:

- Se valorará como excelente (6 puntos) la oferta que proponga las mejores actuaciones para optimizar el funcionamiento y rendimiento de la planta en, al menos, todos los aspectos previstos y que supongan una mejora cualitativa de las instalaciones.
- Se valorará como notable ($\geq 4 < 6$ puntos) la oferta que presente actuaciones para mejorar el funcionamiento y rendimiento de la planta en varios de los aspectos previstos, y que supongan además una mejora cualitativa de las instalaciones.
- Se valorará como bien ($\geq 2 < 4$ puntos) la oferta que presente actuaciones para mejorar el funcionamiento y rendimiento de la planta en varios de los aspectos previstos, pero no supongan mejoras cualitativas de las instalaciones.
- Se valorará como suficiente ($> 0 < 2$ puntos) la oferta que presente actuaciones para mejorar el funcionamiento y rendimiento de la planta en al menos un aspecto previsto, que no supone mejoras cualitativas de las instalaciones.
- Se valorará como nula (0 puntos) la oferta que no presente en su oferta propuestas no preceptivas.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



4.2. Plan de mantenimiento (hasta 3 puntos)

Según establece el apartado 23 del Anexo I del PCAP, las ofertas deberán incluir el Plan de Mantenimiento y Conservación general de toda la planta. Para cada una de las actividades definidas en dicho Plan de Mantenimiento y Conservación de Equipos e Instalaciones deberá especificarse, obligatoriamente, la cualificación del personal que las lleve a cabo, diferenciando entre:

- Mantenimiento preventivo de todos los equipos, definidos por el fabricante, así como aquellos mantenimientos reglamentarios que fuese oportuno realizar para cumplir con la legislación vigente, incluida la instalación eléctrica.
- Mantenimientos especializados: aquellos marcados por la legislación que requieren de un Organismo de Control Autorizado y los mantenimientos específicos definidos por el fabricante, que vienen definidos en los manuales de operación y mantenimiento de los equipos, y que requieren todos ellos de personal y herramientas especiales para su realización.
- Mantenimientos rutinarios: aquellos que para su realización no es necesario contar con personal especializado externo.

La calidad de este apartado se valorará de la siguiente manera:

- Se valorará como excelente (3 puntos) la oferta que describa sus características de manera óptima, perfecta e inmejorable.
- Se valorará como notable ($\geq 2 < 3$ puntos) la oferta que describa sus características de manera muy bien trabajada, completa y brillante.
- Se valorará como suficiente ($\geq 1 < 2$ puntos) la oferta que describa sus características de manera básica, adecuada, ajustada y apropiada.
- Se valorará como deficiente ($\geq 0 < 1$ puntos) la oferta que describa sus características de manera muy escasa, defectuosa, o nula en uno o varios apartados.

4.3. Plan de gestión medioambiental (hasta 7 puntos)

La oferta debe incluir un Plan de gestión medioambiental que prevea la adopción de todas las medidas de gestión medioambiental que se requieran en las labores que se realicen en las instalaciones durante la duración del contrato. En particular, las medidas exigidas en la Autorización Ambiental Integrada, otorgada por la Comunidad Autónoma de Madrid; las medidas para cumplir los valores límite de emisión de contaminantes atmosféricos más exigentes del PPT, que se presentan la tabla de su artículo 9.1.1; otras necesarias o más exigentes comprometidas en la oferta, en su caso; medidas para evitar la producción incontrolada de olores o proliferación de insectos o roedores en cualquier punto de la planta, así como polvo y ruidos.

Este Plan deberá contener las medidas o actuaciones que el adjudicatario va a llevar a cabo, tal como se establece en el PPT, para:

- El control de olores.
- El control analítico de los procesos y cumplimiento de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) y del Manual de Operaciones.



Además, se valorará con especial atención el desarrollo informático necesario para remitir al Ayuntamiento los parámetros de control del proceso en tiempo real (o casi en tiempo real “near real time” para los parámetros que requieren validación) que se establecen en el PPT (artículo 9.1.6) y, en particular, los valores de emisión de contaminantes a la atmósfera.

La calidad del Plan de gestión medioambiental se valorará de la siguiente manera:

- Se valorará como excelente (7 puntos) la oferta que describa sus características de manera óptima, perfecta e inmejorable.
- Se valorará como notable ($\geq 5 < 7$ puntos) la oferta que describa sus características de manera muy bien trabajada, completa y brillante.
- Se valorará como suficiente ($\geq 3 < 5$ puntos) la oferta que describa sus características de manera simple, pero conforme a lo solicitado.
- Se valorará como deficiente ($\geq 1 < 3$ puntos) la oferta que describa sus características de manera inadecuada, imprecisa o nula en algún apartado.
- Se valorará como muy deficiente ($\geq 0 < 1$ puntos) la oferta que describa sus características de manera muy escasa, defectuosa, o nula en varios o todos los apartados.

5. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS PRESENTADAS

5.1. VALORACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PRESENTADO POR UTE CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA - AQUAMBIENTE, SERVICIOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A.U. - UTE CESPA- AQUAMBIENTE-

5.1.1. Plan de explotación

5.1.1.1. Características del plan de explotación

El apartado de la oferta de la UTE CESPA-AQUAMBIENTE relativo a las características del plan de explotación incluye la descripción de las actuaciones necesarias para optimizar la operación de la planta y presenta soluciones para minimizar el envío de residuos a vertedero reduciendo los rechazos que se generan en la etapa de pretratamiento hasta el mínimo no valorizable. Reduce el rechazo y el impacto ambiental, al enviar el hundido de los dos trómeles nuevos (<80 mm) a un proceso de biosecado para su posterior afino antes de someterlo a la valorización energética. Con el fin de alcanzar una reducción de los rechazos amplía y mejora las líneas de pretratamiento, con la implantación de un sistema automático, así como la mejora operativa de la instalación gracias a la adecuación y reubicación de algunos de los equipos existentes.

En relación con la mejora de la recuperación de materiales reciclables, propone medidas para que ninguna bolsa quede cerrada así como para que se recuperan todos los materiales susceptibles de ser recuperados. Establece un módulo específico en el afino de la materia orgánica biosecada para la recuperación de vidrio y aluminio e incorpora en la línea de pretratamiento los siguientes equipos: dos trómeles, un separador balístico, un separador férrico, dos separadores ópticos en la línea de rodantes, un separador de inducción, cinco trojes de almacenamiento temporal de subproductos, un abrebolsas y cuatro separadores ópticos en la cabina de voluminosos. También amplía el área de clasificación y recuperación para la automatización de los procesos de selección y clasificación de fracciones < 150 mm.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



La UTE propone una adaptación del área de recepción de residuos de la planta para descarga de contenedores tipo amplirroll de forma integrada, compacta y 100% automatizada, consistente en la implantación de un piso móvil de lamas estancas de aluminio, de 4,5 m x 3,5 m (ancho x largo) sobre bastidor metálico en un foso semisoterrado, de modo que la rasante de piso móvil coincida con la rasante de solera actual. Se dispondrá de una nave cerrada con puertas de apertura rápida y automatizada que encauce la totalidad del residuo sobre la plataforma de piso móvil. Se plantea el levantamiento de un cuerpo de nave adosado al actual edificio con dimensiones de 17,0 x 5,75 m en planta.

En cuanto al aprovechamiento de la capacidad de incineración mediante la valorización energética del CDR interno, así como del CDR externo, posibilita la incineración de residuos distintos al CDR interno y externo al prever un sistema de biosecado del digesto procedente de biometanización, con incineración posterior de éste. Por otra parte, establece un sistema por el que el operador dispondrá de toda la información necesaria para ajustar el funcionamiento de la caldera a las necesidades reales que el residuo tenga en cada momento con el objetivo de maximizar su rendimiento.

Respecto a la optimización de la explotación del sistema de depuración de gases de la instalación, la UTE propone generar un modelo predictivo que tiene como objetivo prever, en el corto plazo, la tasa de emisiones parametrizando, en función de los límites comprometidos, una serie de alarmas e indicaciones que permiten al operador modificar la operación de la caldera para reducir las emisiones antes de que sobrepasen el límite definido.

La UTE garantiza el cumplimiento de los Valores Límites de emisión (VLE) establecidos por el pliego en previsión de la aplicación del documento BREF (BAT References Documents o Documentos de Referencia Europeos sobre las Mejores Técnicas Disponibles, o MTD), monitorizando las emisiones canalizadas a la atmósfera con la frecuencia indicada y siguiendo las normas establecidas para cada caso, tal y como se indica en el Plan de Gestión Medioambiental. Mejora los valores límites de emisión de NOX hasta garantizar valores inferiores a 50 mg/Nm³, muy por debajo del límite establecido por pliego de 80 mg/Nm³.

La propuesta técnica de la UTE para la digitalización del Centro de Tratamiento de Las Lomas se estructura en unos servicios que permiten visualizar la información generada en la instalación en tiempo real, mejorar el rendimiento operacional de la planta, optimizar las operaciones de mantenimiento, extender la vida útil de los activos que la componen, promover la cercanía de los ciudadanos con la Planta de Las Lomas y contribuir a la absoluta transparencia del servicio ofrecido por la UTE.

La UTE realiza una propuesta de tres emplazamientos para las caracterizaciones de los principales flujos de la instalación, de forma que el Ayuntamiento pueda llevarlas a cabo de forma simultánea, es decir, caracterizar los residuos de entrada, los materiales recuperados y los rechazos producidos. Dichos emplazamientos se han seleccionado porque están lo suficientemente cercanos a las zonas de recogida de muestras, son zonas pavimentadas y están fuera de zonas de tránsito frecuente de maquinaria pesada y de otras operaciones de mantenimiento o almacenamiento temporal, de forma que se garanticen las condiciones de seguridad y salud adecuadas durante el desarrollo de estas labores.

Desarrolla un cronograma detallado realizando las actuaciones propuestas en un máximo de 6 meses, incluyendo un apartado de planificación de implantación por cada actuación.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



Por último, en relación con el apartado de características de los nuevos equipos a instalar, detalla las características técnicas de los equipos, de manera óptima y clara.

En cuanto a la reposición de equipos la UTE reemplaza una parte importante de los procesos e incorpora una importante dotación de equipos nuevos que vienen a superar la obsolescencia de partes importantes de las instalaciones, sin proponer otras reposiciones.

En base a lo anteriormente expuesto se valora como **NOTABLE** con **3,80 puntos** el apartado de características del plan de explotación, ya que la descripción de las características del plan de explotación se realiza de manera muy bien trabajada y completa.

5.1.1.2.- Actuaciones no preceptivas

La solución propuesta por la UTE CESPA-AQUAMBIENTE en el apartado de actuaciones no preceptivas contempla un sistema de abrebolsas de las líneas de pretratamiento, la automatización de los procesos de triaje, la adecuación de las antiguas naves de compostaje para realizar un proceso de biosecado de la materia orgánica recuperada en el proceso de pretratamiento (hundido de trómel) pudiendo también tratar el digesto procedente de las plantas de biometanización, para lo que desarrolla un sistema de recepción específico para este material.

La optimización de la gestión del pretratamiento mecánico propuesta por la UTE CESPA-AQUAMBIENTE pasa por abrir las mallas de los trómeles existentes a 150 mm, para, a continuación, sobre este material cribado, incorporar dos nuevos trómeles de gran capacidad para cribar a 50 mm. De esta manera se obtendrán de los trómeles actuales dos fracciones:

- < 150 mm, que se envía a dos nuevos trómeles de gran formato para su tratamiento.
- > 150 mm, que se conduce a la cabina de rebose de trómel existente. Al haber incrementado el tamaño del tamiz de los 100 mm actuales a 150 mm, llegará una cantidad considerablemente inferior de residuos a esta cabina de rebose, lo que facilitará su gestión.

La automatización del triaje diseñada en esta oferta pasa por:

- Ampliar y mejorar las líneas de pretratamiento, con la implantación de un sistema automático, así como la mejora operativa de la instalación gracias a la adecuación y reubicación de algunos de los equipos existentes.
- Reducir el rechazo y el impacto ambiental, al enviar el hundido de trómel (<50 mm) a un proceso de biosecado, para su posterior afino y tratamiento en un módulo de recuperación de vidrio y aluminio.
- Reducción de los consumos energéticos (eficiencia energética de los equipos), una reducción de las emisiones de ruido (sistemas de insonorización), una reducción de las potenciales emisiones de olores y una integración ambiental en el entorno (solución arquitectónica que minimiza el impacto visual de las nuevas instalaciones con una ocupación mínima del espacio disponible).

La UTE propone implantar una fase de biosecado sobre la fracción < 50 mm procedente de la planta de selección y clasificación de RD remodelada, presentando un proceso flexible que permite adaptar la planta a nuevos modos de operación en caso de que, a requerimiento del

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



Ayuntamiento, sea necesario acometer el tratamiento de otros flujos procedentes del PTV como el digesto de la biometanización.

Desarrolla un sistema para la generación de calor exportable a partir de los gases calientes de chimenea, para su aprovechamiento en otros procesos, mejorando la eficiencia energética global de la planta. Y prevé otras mejoras que aumentan el rendimiento en la reducción de rechazos, recuperación de materiales y la gestión general de la planta, como es la mejora del proceso de tratamiento de escorias o la recuperación de vidrio y aluminio en el afino del material biosecado.

Este apartado de la oferta propone actuaciones para optimizar el funcionamiento y rendimiento de la planta en varios de los aspectos previstos que suponen, además, una mejora cualitativa de las instalaciones, por lo que se valora este apartado como **NOTABLE** otorgándole una puntuación de **5,7 puntos**.

5.1.2 Plan de mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones

En este apartado, la UTE desarrolla una propuesta donde incluye detalladamente la cualificación del personal, formación básica, complementaria y propuesta formativa, organigrama, relación de personal y empresas colaboradoras.

Detalla así mismo la metodología propuesta para llevar a cabo los diferentes tipos de mantenimiento exigidos en el PCAP particularizando para la planta de Las Lomas. Incluye una lista de técnicas a implementar y la modelización del comportamiento de los equipos críticos.

Respecto al mantenimiento preventivo desarrolla con detalle el contenido y finalidad del plan de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones, presentando fichas de cada uno de ellos de forma estructurada y muy completa. Establece una frecuencia anual para la realización de las revisiones. Así mismo desarrolla la metodología del análisis de los resultados, incluyendo indicadores de calidad. Propone llevar a cabo un mantenimiento modificativo cuyo objetivo general es actuar antes de que se produzca la avería, consistente, básicamente, en realizar modificaciones de la instalación para evitar fallos.

Este mantenimiento se extiende a equipos, instalaciones y edificios. Realizará, al iniciar la operación de la planta, un inventario de las instalaciones y equipos que la componen para completar la información de las fichas técnicas de los principales equipos, con el propósito de elaborar o actualizar los manuales de funcionamiento de cada uno de ellos.

Desarrolla el alcance y metodología relativos al mantenimiento predictivo y correctivo incluyendo un plan de gestión de repuestos y almacén, usando la red de almacenes propia de la empresa.

Para llevar a cabo estas tareas propone el uso de herramientas informáticas de gestión (GIM) que abarcan los diversos aspectos de la explotación de la instalación, recoge las fichas (informatizadas) y constituye una base de datos de todas las tareas de mantenimiento que deben realizarse. Las fichas de cada equipo se revisarán anualmente con el fin de mejorarlas y adaptarlas a las nuevas tecnologías. La aplicación de gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) incluye una aplicación móvil. Y con ella se gestionan el inventario, tareas de

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



mantenimiento y recursos humanos, herramientas y EPI's, avisos/solicitudes, movilidad personal, almacenes, documentos e informe de mantenimiento. Incluye la implantación del sistema, así como la formación para su utilización. Desarrolla una metodología para determinar la criticidad de los equipos, aportando un ejemplo de cálculo de índice de criticidad. Desarrolla detalladamente este apartado en su propuesta.

Desarrolla igualmente un plan de limpieza de toda la instalación y recintos adyacentes, así como de las zonas verdes.

Por todo lo expuesto anteriormente, para este apartado la UTE CESPA- AQUAMBIENTE obtiene una valoración de **NOTABLE** con **2,40 puntos**, ya que desarrolla una propuesta de manera muy bien trabajada y completa.

5.1.3. Plan de gestión medioambiental

Respecto al Plan de gestión medioambiental la UTE CESPA-AQUAMBIENTE presenta una oferta en la que describe de forma pormenorizada las actuaciones a desarrollar para dar cumplimiento a los requisitos relacionados con la monitorización de emisiones en tiempo real y en continuo para los contaminantes establecidos en los pliegos, así como con los niveles de emisión exigidos en la AAI y recogidos en el Manual de Operaciones, comprometiéndose a la reducción de dichos niveles.

Propone un aumento del rendimiento de la etapa catalítica de eliminación de NOx instalando una tercera capa de catalizador y garantizando niveles de emisión de NOx hasta 50 mg/Nm³, muy por debajo de lo establecido en los pliegos (hasta 80 mg/Nm³).

Propone incrementar la frecuencia y alcance de las campañas de vigilancia de emisiones atmosféricas o la realización de pruebas de eficacia de los absorbedores, para mejorar la depuración de Hg (mercurio) y gases sulfurados y ácidos.

Desarrolla con detalle sus propuestas de actuación sobre escorias y cenizas con análisis periódicos que permitan evaluar la eficacia de la incineración.

En su plan de control de olores explica con detalle las actuaciones a llevar a cabo para lograr minimizar las emisiones de olores al exterior de la instalación con la adopción de medidas tales como el diseño cerrado y en depresión de todas las naves proyectadas o el almacenamiento de rechazos por tiempo no superior a 2 días.

Respecto a los efluentes líquidos del proceso y las aguas sucias de zonas de trabajo se consumen en la propia instalación de forma que no existe vertido de las mismas.

Propone adoptar estrategias integradas de prevención en la proliferación de plagas y vectores, junto con campañas periódicas de vigilancia, desratización, desinsectación y desinfección.

La oferta presentada por UTE CESPA-AQUAMBIENTE obtiene en el apartado relativo al Plan de gestión medioambiental una puntuación de **NOTABLE** con **6,50 puntos** ya que la oferta describe sus características de manera muy bien trabajada y completa.



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



5.1.4. Valoración final de la oferta

En base a los anteriores criterios, la puntuación final para la oferta presentada por la UTE CESPA- AQUAMBIENTE es de **18,40 puntos** de acuerdo a las siguientes valoraciones:

CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA - AQUAMBIENTE, SERVICIOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A.U.
Plan de Explotación - Características (máximo 4)	3,80
Plan de Explotación - Mejoras no Preceptivas (máximo 6)	5,70
Subtotal Plan de Explotación (máximo 10 puntos)	9,50
Plan de Mantenimiento (máximo 3)	2,40
Plan de Gestión Medioambiental (máximo 7)	6,50
Total puntos	18,40

5.2. VALORACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PRESENTADO POR FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.U. (FCC)

5.2.1. Plan de explotación

5.2.1.1. Características del plan de explotación

El apartado de la oferta de FCC relativo a las características del plan de explotación incluye la descripción de las actuaciones necesarias para optimizar la operación de la planta y presenta soluciones para minimizar el envío de residuos a vertedero reduciendo los rechazos que se generan en la etapa de pretratamiento hasta el mínimo no valorizable.

Para optimizar el funcionamiento de la planta reducen la cantidad de fracción de hundido de trómel que se llevaría a tratamiento externo y que supone un rechazo de la planta. Las fracciones menores a 10 cm (hundido de los trómeles de cribado de materia orgánica), constituidas principalmente por materia orgánica y materiales inertes de pequeño tamaño, serán sometidas a un proceso de recuperación automática de metales férricos y no férricos y a un proceso de eliminación de los materiales inertes de pequeño tamaño mediante unas cribas vibrantes de malla elástica de 2 cm de luz para posteriormente ser introducidas como CDR en el foso de dicho material junto con el rechazo de final de líneas de pretratamiento.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5FSJL015S



Con la finalidad de garantizar la apertura de la totalidad de las bolsas y por tanto maximizar la selección posterior de los materiales reciclables, como complemento de los nuevos sistemas desgarradores de los tambores de cribado, se instalarán sobre las fracciones mayores de 10 cm (rebose de los trómeles) nuevos equipos abrebolsas (2 unidades, 1 unidad por cada dos líneas). Las 4 líneas existentes con alimentadores, cabina de triaje, trómeles y cabinas secundarias se van a seguir utilizando. Tras los trómeles se van a reagrupar las líneas de dos en dos de forma que la nueva planta cuente con dos líneas de gran capacidad totalmente independientes.

Para incrementar la recuperación de materiales se van a instalar los siguientes equipos: abrebolsas, separadores balísticos, separadores ópticos, separadores de metales férricos y de Foucault para metales no-férricos, silos de recogida de materiales reciclados y sistema para su alimentación a prensas, aspirador de film y sistema para su alimentación a prensas, cribas elásticas para recuperar en el CDR material de más de 20 mm.

Para la adaptación del área de recepción de residuos de la planta para recepción y descarga de contenedores tipo amplirroll, FCC realiza una descripción detallada de la solución propuesta consistente en la habilitación de una de las actuales posiciones de descanso de los pulpos de los puentes grúa de alimentación a las líneas de pretratamiento, para la descarga de forma totalmente segura de los contenedores tipo amplirroll y posterior vertido en los fosos con pala cargadora. También se llevará a cabo la ejecución de un muro de hormigón perimetral (mediante bloques tipo LEGO) en la parte interior de esta posición de descarga, para facilitar la manipulación de los residuos mediante la pala cargadora; igualmente se instalará un pórtico de seguridad para evitar daños a la puerta de acceso de esta nueva posición de descarga; la ejecución de un bordillo o petril, como tope para las ruedas de los camiones; y la creación de una estructura de cubrición frente a la posición de descarga, para posibilitar realizar bajo cubierta las maniobras de descarga del residuo que no cae por sí mismo mediante gravedad.

Para alcanzar el máximo aprovechamiento de la capacidad de incineración, respecto a la valorización energética del CDR interno, envía a valorización toda la fracción resultante tras el triaje entre 20 mm y 100 mm, conteniendo por tanto una gran cantidad de materia orgánica, que hasta ahora, se enviaba a la nave de transferencia. No contempla la valorización de residuos distintos al CDR interno y el CDR externo.

Con la inclusión de la fracción de 20 a 100 mm en el CDR consiguen reducir el poder calorífico de 2400 kcal/kg a 1822 kcal/kg. Esta reducción de poder calorífico supone una reducción de agua necesaria para la atemperación del lecho.

Respecto a la optimización de la explotación del sistema de depuración de gases de la instalación, FCC garantiza unos límites de emisión aún más restrictivos de los propuestos en los pliegos en los valores medios diarios de los siguientes parámetros: partículas totales, sustancias orgánicas volátiles, cloruro de hidrógeno, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y da cumplimiento de las MTD's de la Decisión de Ejecución (UE) 2019/2010.

FCC propone la sustitución de los actuales equipos de medida en continuo de emisiones por nuevos sistemas de última generación que aportan una serie de ventajas respecto a los equipos actuales y que se instalarán en las chimeneas de cada una de las líneas.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



Para el aumento del rendimiento de la etapa catalítica de eliminación de NOx, FCC -como mejora adicional- se compromete a garantizar un valor medio de emisión de 50 mg/Nm³ de NOx, muy por debajo del límite establecido por pliego de 80 mg/Nm³, con un nivel de emisión de NH3 por debajo de 10 mg/Nm³. Describe detalladamente la propuesta de incorporación de una nueva capa de catalizador a cada una de las tres unidades o reactores del sistema de reducción catalítica existente (SCR).

En cuanto al desarrollo informático necesario para remitir al Ayuntamiento los parámetros de control del proceso en tiempo real, FCC propone la actualización del SCADA y del sistema de gestión de históricos de planta (PGIM), ya que los disponibles en el momento de la licitación están desactualizados, por nuevas versiones de estos programas que permitan la integración de los datos fundamentales de proceso. De esta forma el Ayuntamiento podrá consultar y descargar en tiempo real todos los datos registrados en relación al control de procesos y de explotación de las instalaciones (operación) y tendrá acceso directo a los diferentes informes y documentos de explotación tales como: toneladas pesadas de entrada y salida en báscula, toneladas tratadas, toneladas de materiales recuperados pesados en el sistema de pesaje estático y pesados en báscula de salida de la planta; temperatura en cada uno de los tres hornos, presiones y caudales en los diferentes puntos de la instalación, etc., los datos de emisiones a la atmósfera medidos en continuo para cada una de las tres líneas de incineración, así como la información de consumo y generación de energía.

Para llevar a cabo las caracterizaciones se habilitarán dos zonas que estarán acondicionadas para los diferentes momentos del año y circunstancias climatológicas. Una zona de caracterizaciones se ubicará en la nueva nave de caracterización que se construirá próxima al foso de RD y la segunda será debajo de las cubiertas de la nave donde se almacenarán los subproductos.

Presenta un cronograma detallado indicando que las actuaciones se llevarán a cabo en un máximo de 6 meses desde la formalización del contrato. El cronograma se detalla por semanas y actuaciones, diferenciando fase de proyecto y ejecución de las medidas.

Por último, en relación con el apartado de características de los nuevos equipos a instalar, detalla las características técnicas de los equipos, de manera óptima y clara.

Presenta un Plan de reposición de equipos para asegurar, junto con el correcto mantenimiento general de las instalaciones, que se pueda llegar al final del presente contrato en las mejores condiciones de fiabilidad y seguridad. Se establecerá al inicio del contrato, una tasa de reposición anual o plurianual debido al deterioro y desgaste normal previstos durante la vida útil de las instalaciones para los componentes principales.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se considera que esta parte del Plan de explotación (características) propuesto, alcanza valoración de **NOTABLE** con una puntuación de **3,80 puntos**, al estar desarrollado de manera muy bien trabajada y completa.

5.2.1.2. Actuaciones no preceptivas

La propuesta técnica realizada por FCC en el apartado correspondiente a las actuaciones no preceptivas desarrolla un sistema en la zona de pretratamiento consistente en la implantación


 14P1VNL5F5JL015S

Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



de un sistema de ganchos para el trómel y dos equipos abrebolsas. FCC realiza una propuesta muy detallada y con mucha información técnica, que incluye descripciones completas y especificaciones técnicas de los equipos nuevos a instalar.

Respecto a la automatización de los procesos de triaje la oferta de FCC propone mantener las 4 líneas existentes que, tras el paso por los trómeles, se reagrupan en dos líneas independientes, y se incorporan nuevos equipos para mejorar la recuperación de materiales. Se explica con gran detalle la idea de automatización que se pretende, aportando los diagramas de proceso, así como detalles de su implantación en la planta actual.

Para el cierre de la malla de los trómeles FCC presenta una solución basada en una planta de pretratamiento muy completa incluyendo separadores Foucault para la fracción 100 - 20 mm. Esta fracción superior a 20 mm la envía a la planta de valorización energética, para posibilitar procesar estas fracciones orgánicas de los residuos como CDR propone instalar nuevas cribas vibrantes de malla elástica de 2 cm de luz (2 unidades, 1 unidad por cada dos líneas) como alternativa al empleo de trómel con cribado menor a 20 mm, para evitar posibles "problemas de obturación".

Sobre la materia orgánica residual de los cribados, la solución que propone es derivarla directamente al foso de la valorización energética, por lo que no propone una fase de biosecado u otro tratamiento y no describe actuaciones específicas para las antiguas naves de compostaje.

La aplicación de las mejoras explicadas anteriormente, en la etapa de pretratamiento mecánico dan como resultado la obtención de únicamente los siguientes rechazos en el proceso:

- Residuos voluminosos, que serán retirados en los fosos ya que pueden interferir negativamente en el funcionamiento de los equipos de proceso de las líneas. De estos se dará salida a aquellos subproductos valorizables.
- Hundido de criba de menos de 20 mm.

FCC presenta una propuesta muy detallada sobre la generación de calor exportable a partir de los gases calientes de chimenea y actúa en dos aspectos: la recuperación de calor de los gases de la chimenea y la torre de evaporación para los lixiviados. Describe asimismo la obra civil necesaria, especificaciones técnicas y calidades de equipos.

Propone un conjunto de nuevos equipos que permitirán el aprovechamiento del calor disponible en los gases calientes de las chimeneas mediante los cuales se generará calor exportable para su aprovechamiento en diversos procesos. Estos nuevos equipos son: tres circuitos de recuperación de calor para el aprovechamiento del calor exportable de cada una de las tres líneas de incineración; un módulo para la deshidratación atmosférica con aprovechamiento de calor en los lixiviados procedentes de los diferentes procesos y de las aguas de las zonas sucias de trabajo y un sistema by-pass para el desvío de los equipos de aprovechamiento de calor. Este calor permite la creación de un módulo de tratamiento de efluentes líquidos (Planta secado lixiviados) que tiene capacidad suficiente para tratamiento de todos los efluentes líquidos procedentes de la planta de Las Lomas, más el tratamiento de una cantidad adicional de lixiviados procedentes de otras instalaciones del PTV a requerimiento de los servicios técnicos del Ayuntamiento.

La aportación de una línea de tratamiento que incorpora separación magnética (ferricos) y Foucault para los no ferricos, es la propuesta de FCC para las escorias. Propone soluciones

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5F5JL015S



alternativas a valorar para las distintas fracciones de las escorias (valorización en planta cementera y transformación en áridos de construcción) y aporta carta de compromiso para la valorización de la fracción 0 - 10 mm. Igualmente se compromete, si así lo requiere el Ayuntamiento, a iniciar los trámites para poder llevar a cabo la construcción de una instalación de tratamiento de cenizas en un terreno de su propiedad adyacente a la planta.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se valora este apartado de la oferta como **NOTABLE** alcanzando una puntuación de **5,7 puntos** ya que presenta actuaciones para mejorar el funcionamiento y rendimiento de la planta en varios de los aspectos previstos que suponen, además, una mejora cualitativa de las instalaciones.

5.2.2. Plan de mantenimiento y conservación

La oferta presentada por FCC describe la categoría profesional, cualificación, formación y funciones del personal tal como se exige en el PCAP. Propone formación complementaria.

Respecto a cada uno de los tipos de mantenimiento que recoge el PCAP, la oferta de FCC determina la metodología a implantar para el seguimiento y control de los equipos e instrumentos con un alto grado de particularización para esta instalación incluyendo la modelización del comportamiento de los equipos críticos preventivo e indica para cada equipo la frecuencia, la reglamentación y las operaciones a realizar.

Desarrolla con detalle las actuaciones incluidas dentro del mantenimiento preventivo. Para ello utilizará registros de mantenimiento preventivo programado en el SCADA en base a parámetros controlados automáticamente e instrumentos de diagnóstico, aparatos y pruebas no destructivas con el fin de predecir el comportamiento de los equipos. Además, proponen la realización de ensayos no destructivos tales como termografía infrarroja, análisis de vibraciones y de ruido, análisis de aceite, controles de espesor de la caldera por ultrasonidos, análisis de mangas y control por láser de alineamiento. El ámbito de este mantenimiento lo extiende a: urbanización interior y exterior, naves y edificaciones de las instalaciones, equipos fijos y equipos móviles, así como a medios auxiliares.

El mantenimiento correctivo y el mantenimiento y reprogramación de autómatas y supervisores incluyen una breve descripción de la metodología a utilizar.

Realiza una detallada exposición de la metodología a seguir para llevar a cabo dentro del mantenimiento metrológico, ejecutando todas las verificaciones y ajustes necesarios de las señales, las secuencias y las alarmas.

Desarrolla una metodología para averías y pautas de intervención y actuación y elaborará un procedimiento de gestión del almacén. Aporta una lista de repuestos y se compromete a realizar un inventario tal y como indica el pliego.

Para llevar a cabo estas tareas propone el uso de herramientas informáticas de gestión que abarcan los diversos aspectos de la explotación de la instalación y desarrollará un fichero informático con la descripción técnica de cada elemento y su mantenimiento. Propone la herramienta PRISMA 4: aplicación Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO) de gestión de mantenimiento asistido por ordenador y que incluye aplicación móvil; gestiona

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5F5JL015S



activos, recursos servicios externalizados y contratos, trabajos y seguridad laboral, políticas de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, planificación y aislamiento de la carga de trabajo, históricos analíticos, indicadores, objetivos y utilidades de personalización standard. La herramienta permitirá el acceso vía web al Ayuntamiento para permitir la visualización en tiempo real de los parámetros de explotación.

Para la gestión del mantenimiento en la Planta de Las Lomas se utilizará un software GMAO que recoge las fichas (informatizadas) y constituye por tanto una base de datos de todas las tareas de mantenimiento que deben realizarse. Las fichas de cada equipo se revisarán anualmente con el fin de mejorarlas y adaptarlas a las nuevas tecnologías. Desarrolla detalladamente este apartado en su propuesta.

Desarrolla un completo plan de limpieza e instalaciones, así como un protocolo de limpieza y desinfección ante la COVID-19, y una completa metodología de gestión de las zonas verdes.

La propuesta de FCC en relación con el Plan de mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones se califica como **NOTABLE** y obtiene una puntuación de **2,60 puntos**, ya que se considera que se ha presentado de manera muy bien trabajada y completa.

5.2.3. Plan de gestión medioambiental

En relación con el Plan de gestión medioambiental FCC dispone de un Sistema de Gestión certificado, como herramienta que permite alcanzar, mantener y mejorar la calidad de los servicios prestados; da cumplimiento a los requisitos relacionados con la monitorización de emisiones en tiempo real y en continuo para los contaminantes establecidos en los pliegos así como con los niveles de emisión exigidos en la AAI y recogidos en el Manual de Operaciones garantizando unos límites de emisión más restrictivos y exigentes que los reflejados en dichos documentos y en el PPT. Tiene previsto sustituir los analizadores en continuo disponibles en la actualidad.

También propone realizar controles de inmisión en diferentes puntos próximos a la planta y la implantación de una tercera capa en la etapa catalítica de eliminación de NOx reduciendo los niveles de emisión de NOx hasta 50 mg/Nm³, muy por debajo de lo establecido en los pliegos (hasta 80 mg/Nm³). Igualmente propone la realización de un control de emisiones a la atmósfera con mediciones continuas de parámetros del proceso de incineración

FCC propone muestreos mensuales del rechazo combustible derivado de residuos sólidos (CDR), monitorizar el contenido de inquemados en escorias y cenizas de fondo en la instalación.

Se llevará a cabo un control de emisiones a la atmósfera con mediciones continuas de los siguientes parámetros del proceso de incineración: la temperatura cerca de la pared interna de la cámara de postcombustión en el termopar de dicha cámara, que se encuentra en el punto tal que haya total garantía de que los gases han permanecido más de dos segundos en la mencionada cámara; concentración de oxígeno de los gases de escape; medición de presión en los gases de escape; temperatura en los gases de escape; vapor de agua en los gases de escape. Estos controles se realizarán por entidades acreditadas por ENAC.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



FCC realizara un desarrollo informático para permitir al Ayuntamiento de Madrid acceder a parámetros de control del proceso en tiempo real. Se configurará el acceso vía servidor web para la visualización en tiempo real del SCADA de la planta, tanto por parte del personal de la planta como del Ayuntamiento.

En su plan de control de olores explica las actuaciones a llevar a cabo para conocer las fuentes de olor y lograr minimizar las emisiones de olores al exterior de la instalación.

Desarrolla con detalle la gestión de los efluentes líquidos que se generan o usan en la planta estableciendo un plan de eficiencia hídrica.

Así mismo presenta una detallada propuesta para atajar los posibles problemas relacionados con la proliferación de plagas y vectores. También llevará a cabo un estudio de ruidos e implantará medidas preventivas para evitar la producción de polvo.

La oferta presentada por FCC obtiene en el apartado relativo al Plan de gestión medioambiental una puntuación de **NOTABLE** con **6,90 puntos** al haber pormenorizado sus propuestas, aportando muchos datos y haberlos desarrollado de forma completa y muy bien trabajada.

5.2.4. Valoración final de la oferta

En base a los anteriores criterios, la puntuación final para la oferta de FCC es de **19,00 puntos** de acuerdo con las siguientes valoraciones:

CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES	FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.U.
Plan de Explotación - Características (máximo 4)	3,80
Plan de Explotación - Mejoras no Preceptivas (máximo 6)	5,70
Subtotal Plan de Explotación (máximo 10 puntos)	9,50
Plan de Mantenimiento (máximo 3)	2,60
Plan de Gestión Medioambiental (máximo 7)	6,90
Total puntos	19,00



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



5.3. VALORACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PRESENTADO POR UTE SETEC-SOGAPOL

5.3.1. Plan de Explotación

5.3.1.1. Características del plan de explotación

El apartado de la oferta de la UTE SETEC-SOGAPOL relativo a las características del plan de explotación y concretamente sobre la descripción de las actuaciones necesarias para optimizar la operación de la planta, esta oferta presenta soluciones para minimizar el envío de residuos a vertedero reduciendo los rechazos que se generan en la etapa de pretratamiento hasta el mínimo no valorizable, basándose en la creación de una nueva línea de pretratamiento con el fin de obtener materiales plásticos que actualmente no se están recuperando de manera efectiva como es el plástico mezcla, dejando el resto de líneas de tratamiento como están actualmente. No concreta de qué manera reducirá el rechazo, más allá de la mayor recuperación de materiales. Propone enviar el hundido de trómel (<80 mm) a un sencillo proceso de biosecado antes de someterlo a valorización energética.

La UTE plantea como solución a la adaptación del área de recepción de residuos de la planta para recepción y descarga de contenedores tipo amplirroll, la realización de una delimitación mediante marcas de pintura en el suelo de las zonas en las que los camiones con contenedores tienen que detenerse para que el conductor baje del vehículo a abrir las puertas de los contenedores y poder proceder a la descarga.

No concreta como conseguirá un aprovechamiento máximo de la capacidad de incineración mediante la valorización energética del CDR interno, así como del CDR externo. No posibilita la incineración de residuos distintos al CDR interno y externo.

Sobre la optimización de la explotación del sistema de depuración de gases de la instalación se limita a señalar que cumplirá con los límites establecidos en el pliego. No mejora los valores límites de emisión de NOX previstos en el pliego.

La UTE configurará el acceso vía servidor web para visualización en tiempo real por parte del Ayuntamiento de Madrid del Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA) de toda la planta mediante WinCC/WebNavigator, dentro del sistema WinCC que se instalará para la monitorización y control de la operación de la nueva línea de recuperación de materiales y el nuevo proceso de biosecado.

Señala que se facilitarán dos zonas donde se podrán realizar las caracterizaciones simultáneamente, las cuales estarán ubicadas cerca de los fosos de descarga de RD. Manifiesta que, si las condiciones meteorológicas no permiten el uso de estas zonas habilitadas, las caracterizaciones se trasladarán al interior de los fosos de recepción, en las zonas actuales de mantenimiento de los pulpos.

Presenta un cronograma limitado y poco informativo.

Por último, en relación con el apartado de características de los nuevos equipos a instalar, detalla las características técnicas de los equipos de manera amplia.



Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5F5JL015S



La UTE manifiesta que se hará cargo de la reposición de equipos deteriorados o en mal funcionamiento, así como de la ejecución de los trabajos que precisen los elementos constructivos, instalaciones o sus partes, que requieran actuaciones de conservación, reparación o sustitución para mantener su funcionalidad. Se compromete, a la finalización del contrato, a entregar la planta operativa y en funcionamiento, así como a la actualización anual del inventario.

En base a lo anteriormente expuesto la calidad de la documentación presentada por la UTE SETEC-SOGAPOL se considera **SUFICIENTE**, quedando en algunos apartados de su oferta detalles imprecisos, vagos, sin aportar datos pormenorizados. El Plan de explotación (características) propuesto, alcanza una puntuación de **2 puntos**, ya que describe su oferta de manera simple pero conforme a lo solicitado.

5.3.1.2. Actuaciones no preceptivas

La solución propuesta por la UTE SETEC-SOGAPOL en el apartado de actuaciones no preceptivas contempla un sistema de abrebolsas de la nueva línea de pretratamiento (aunque no especifica sus características ni capacidad de tratamiento), la automatización de los procesos de triaje en la nueva línea de pretratamiento y la adecuación de las antiguas naves de compostaje para realizar un proceso de biosecado de la materia orgánica recuperada en el proceso de pretratamiento (hundido de trómel). No se desarrolla como se implantará la nueva línea que pretende incorporar y no se aportan diagramas específicos del proceso de triaje.

Presenta una solución sencilla en la actuación del cierre de malla de trómeles, reduciendo el paso del hundido de los trómeles de los 100 mm actuales a 80 mm, dividiendo las fracciones en las menores de 80 mm que las deriva a biosecado y las mayores de 80 mm que deriva a triaje para recuperación de materiales. Esta operativa supone un limitado avance frente al tratamiento actual, aunque se compromete a introducir nuevos equipos en las líneas de triaje.

No desarrolla sistemas para la generación de calor exportable a partir de los gases calientes de chimenea para su aprovechamiento en otros procesos, no mejora la eficiencia energética global de la planta ni establece otras mejoras que aumentan el rendimiento en la reducción de rechazos, recuperación de materiales y la gestión general de la planta.

Este apartado de la oferta se valora como **SUFICIENTE** ya que propone actuaciones para mejorar el funcionamiento y rendimiento de la planta en, al menos, un aspecto previsto, sin que se puedan apreciar mejoras cualitativas de las instalaciones, por lo que se otorga una puntuación de **1,5 puntos**.

5.3.2. Plan de mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones

La UTE SETEC-SOGAPOL no desarrolla todos los tipos de mantenimiento indicados en el PCAP. No concreta la descripción de cada tipo de mantenimiento dejando alguno de ellos incluso sin mencionar y otros con aspectos poco detallados. La metodología que presenta es muy genérica y no se particulariza para esta la planta.

Hace mención a la limpieza diaria en todas las zonas y establece un protocolo de control de acceso y vigilancia de las instalaciones.



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



Para esta propuesta de la UTE SETEC-SOGAPOL se otorga una calificación de **DEFICIENTE** con una puntuación de **0,40 puntos** ya que no describe alguno de los apartados exigidos en los pliegos y lo hace de manera insuficiente en otros.

5.3.3. Plan de gestión medioambiental

La oferta de la UTE SETEC-SOGAPOL se limita a reflejar lo que marca el PCAP y que recogen la AAI y el Manual de Operaciones de la planta sin aportar desarrollo de las actuaciones a llevar a cabo. Propone el muestreo en continuo para algunas sustancias y la integración de los valores registrados por estos equipos en el SCADA de la planta de forma que el Ayuntamiento de Madrid pueda visualizarlos vía web. Prevé el mantenimiento de los niveles de emisión en los límites establecidos en la AAI y en los pliegos.

Desarrolla una metodología para la gestión de los residuos peligrosos generados en los procesos así como pautas para garantizar la trazabilidad de los residuos gestionados en la instalación, incorporando estos datos a los correspondientes informes diarios, semanales, mensuales y anuales que serán reportados al Ayuntamiento de Madrid.

El control continuo de los principales parámetros del proceso de valorización energética de residuos se ajusta a lo estrictamente necesario, pero sin desarrollar la propuesta. Para obtener los valores de todas las variables que definen los procesos y permitan guiar la explotación, comprobar los rendimientos y determinar la calidad de los trabajos, contará con el apoyo de un laboratorio externo acreditado.

En su plan de control de olores explica las actuaciones a llevar a cabo para conocer las fuentes de olor y lograr minimizar las emisiones de olores al exterior de la instalación.

La oferta presentada por UTE SETEC-SOGAPOL en el apartado relativo al Plan de gestión medioambiental obtiene una calificación de **DEFICIENTE** con **1 punto** ya que no describe alguno de los apartados exigidos en los pliegos y lo hace de manera muy escasa en otros.

5.3.4. Valoración final de la oferta

En base a lo expuesto con anterioridad, la puntuación final para la oferta de la UTE SETEC-SOGAPOL, es de **4,90 puntos** de acuerdo con la siguiente valoración:



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES	SETEC_SOGAPOL
Plan de Explotación - Características (máximo 4)	2,00
Plan de Explotación - Mejoras no Preceptivas (máximo 6)	1,50
Subtotal Plan de Explotación (máximo 10 puntos)	3,50
Plan de Mantenimiento (máximo 3)	0,40
Plan de Gestión Medioambiental (máximo 7)	1,00
Total puntos	4,90

5.4. VALORACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PRESENTADO POR URBASER, S.A. (URBASER)

5.4.1. Plan de explotación

5.4.1.1. Características del Plan de explotación

El apartado de la oferta de URBASER relativo a las características del plan de explotación y concretamente sobre la descripción de las actuaciones necesarias para optimizar la operación de la planta, presenta soluciones para minimizar el envío de residuos a vertedero reduciendo los rechazos que se generan en la etapa de pretratamiento hasta el mínimo no valorizable. Reduce el rechazo adaptando una de las cuatro líneas existentes de pretratamiento para tratar los residuos recibidos en contenedores amplirroll, de forma que se permita recuperar al máximo los materiales recuperables y se minimice el envío de rechazo a vertedero, que en este caso sería el material voluminoso no recuperable que no pudiera ser empleado como combustible en la instalación de valorización energética.

Propone modificar las otras tres líneas existentes de pretratamiento clasificando los residuos por su tamaño, separándolos en un número mayor de fracciones, y aplicando a cada una de esas fracciones de distinto tamaño el tratamiento adecuado. URBASER instalará en los distintos flujos de residuos los dispositivos necesarios (abrebolsas, separadores magnéticos y de inducción, separadores ópticos, separadores balísticos, etc.) para aumentar la recuperación de materiales de forma automatizada.

Para la adaptación del área de recepción de residuos de la planta para recepción y descarga de contenedores tipo amplirroll, esta empresa propone la ejecución de una nave cerrada en tres de sus fachadas, que será compartida con la zona de caracterizaciones, y que se ubicará frente a los actuales fosos de recepción 19, 20, y 21.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5FSJL015S



Señala como objetivo el máximo aprovechamiento de la capacidad de incineración, mediante la valorización energética del CDR interno, así como del CDR externo, no contempla la valorización de distintos residuos al CDR interno y externo, aunque señala que es esperable que el CDR propio tenga un poder calorífico menor que el actual, una humedad mayor y un mayor contenido en finos/inertes.

URBASER propone una serie de actuaciones en el sistema de depuración de gases con el objetivo de cumplir con los límites establecidos en la AAI y en los pliegos, así como para cumplir con los límites de emisión que le serán de aplicación a la entrada en vigor del nuevo BREF de incineración. Adicionalmente, URBASER se compromete a mantener las medias anuales de emisión de cada uno de los contaminantes por debajo de los valores indicados en la tabla incluida en el apartado 5.1. del Plan de Gestión Medioambiental, respecto al NOx, propone garantizar un valor medio de emisión de 70 mg/Nm³ de NOx, por debajo del límite establecido por el pliego de 80 mg/Nm³.

URBASER creará una plataforma web de intercambio de información con el Ayuntamiento, disponible de forma continua (24/7), a través de la cual el Ayuntamiento tendrá acceso en tiempo real a los datos de emisiones a la atmósfera en medidas en continuo, a los datos de proceso fundamentales de los SCADA de las instalaciones de pretratamiento y valorización energética, a los sistemas de pesaje de residuos y materiales recuperados, así como a los datos de generación y consumo de energía.

Adicionalmente, en el Servidor Web se almacenarán, organizados en carpetas, los informes que URBASER deberá enviar al Ayuntamiento con la distinta periodicidad (diaria, mensual, anual), de forma que el Ayuntamiento pueda acceder a esta información en cualquier momento.

URBASER propone dos áreas de caracterizaciones, una ubicada en la nueva nave para la descarga de amplirrollos que dará servicio para la caracterización de RSU, grandes productores y limpieza viaria y otra para el CDR que estará ubicada junto al foso de CDR, en un espacio diáfano de 50 m² aproximadamente, techado y cerrado en tres de sus cuatro caras.

Desarrolla un cronograma detallado realizando las actuaciones propuestas en un máximo 6 meses, incluyendo un apartado de planificación de implantación por cada actuación.

Por último, en relación con los nuevos equipos a instalar, detalla las características técnicas de los mismos de manera muy pormenorizada. Así mismo determina los equipos a sustituir y detalla su implantación.

URBASER señala que realizará la reposición de todos los equipos que se deterioren o tengan un funcionamiento defectuoso durante la duración del contrato. Adicionalmente, URBASER propone sustituir la bomba Diesel de protección contra incendios, así como el grupo de bombeo actual por uno acorde a las características de los nuevos lixiviados que entren en la planta.

En base a lo anteriormente expuesto se valorará como **NOTABLE** con **3,90 puntos** el apartado de características del plan de explotación, ya que la descripción se realiza de manera muy bien trabajada y completa.

5.4.1.2. Actuaciones no preceptivas

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5F5JL015S



URBASER detalla en su propuesta la información sobre la incorporación de dos abrebolsas nuevos justo antes de los separadores balísticos; en todas las líneas, aprovechando el cambio de malla del trómel, se incorporarán ganchos patentados por URBASER para la apertura de bolsas.

Propone una serie de mejoras en la instalación actual en cuanto a la automatización de los procesos de triaje. La más reseñable sería la de disponer de tres líneas para los residuos domésticos, y acondicionar la cuarta línea como otra independiente para el tratamiento de los residuos procedentes de los amplirolles y grandes productores con un tratamiento específico para los residuos voluminosos (tritución), con una capacidad de 90.000 ton/año trabajando en dos turnos de trabajo y que podría llegar a 120.000 ton/año de ser necesario, funcionando en 3 turnos de trabajo.

URBASER señala que al reducirse de cuatro a tres las líneas de pretratamiento de RD de características similares al actual, y en el caso de que se recibieran más de 270.000 t/a de este residuo, se ajustarían los turnos de trabajo actuales (dos turnos, 6 días/semana, 6h 40min/día) a los turnos y duración necesarios para poder tratar en las tres líneas hasta 360.000 t/a de RD similar al actual.

En la parte de la adecuación de las antiguas naves de compostaje URBASER no propone procesos de biosecado para el hundido del trómel, considerando el bajo porcentaje de esta fracción.

Las naves actuales de transferencia para residuos, se cierran en los paramentos verticales que faltan y se continúan usando como nave de transferencia del hundido (inferior a 20 mm) que se envía a depósito en vertedero.

En las modificaciones propuestas en los trómeles, el pretratamiento presenta una primera fase temporal con una malla de dos cortes y posteriormente un trómel con corte a 20 mm. Ello permite recuperar las fracciones intermedias, y enviar el flujo final inferior a 20 mm con destino a la estación de transferencia, de manera que ésta sería la única fracción no valorizable.

No detalla expresamente el aprovechamiento del calor residual de gases de las chimeneas, y presenta varias actuaciones para mejorar el rendimiento energético global en la valorización de residuos como la inyección de aire caliente en las tolvas de alimentación de los hornos para el secado de CDR.

Propone acondicionar la línea actual de escorias incorporando separador de férricos y no férricos.

Este apartado de la oferta propone actuaciones para optimizar el funcionamiento y rendimiento de la planta en varios de los aspectos previstos que suponen una mejora cualitativa de las instalaciones, por lo que se valora este apartado como **NOTABLE** otorgándole una puntuación de **5,60 puntos**.

5.4.2. Plan de mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54

Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



La oferta presentada por URBASER define la categoría profesional, cualificación y formación básica del personal que lleva a cabo las labores de mantenimiento.

Desarrolla de forma pormenorizada y particularizada para la planta la realización de todas aquellas actuaciones necesarias para cumplir con los tipos de mantenimiento que recoge el PCAP. Establece la metodología a utilizar con un elevado grado de detalle incluyendo la modelización del comportamiento de los equipos críticos, indicando para cada equipo la frecuencia, la reglamentación y las operaciones a realizar.

Dentro del mantenimiento predictivo desarrolla la metodología para aquellos elementos y equipos sensibles o críticos del complejo, la realización de ensayos no destructivos tales como análisis de vibraciones, análisis de temperaturas, termografía infrarroja, análisis del aceite análisis por líquidos penetrantes, análisis por partículas magnéticas, ultrasonidos y radiografía. Presenta fichas descriptivas de los equipos en las que irá incorporando la información relativa al mantenimiento predictivo.

En cuanto al mantenimiento preventivo desarrolla en detalle todas las operaciones llevar a cabo sobre cada uno de los equipos existentes, indicando la frecuencia de la revisión. El ámbito de este mantenimiento lo extiende a: urbanización interior y exterior, naves y edificaciones de las instalaciones, equipos fijos y equipos móviles, así como a medios auxiliares.

Igualmente desarrolla de forma muy completa la planificación del mantenimiento reglamentario de equipos e instrumentos y el mantenimiento metrológico. También recoge información sobre la reprogramación de autómatas y supervisores de control de procesos.

URBASER incluye en su oferta un detallado Plan de parada programada en cada una de las líneas de la planta de valorización energética para realizar las inspecciones, pruebas, sustituciones y mantenimiento que se requiera en cada uno de sus componentes.

Desarrolla una metodología para averías y pautas de intervención y asegura disponer de los repuestos que pueda requerir la planta, así como garantiza disponer de todos los materiales, productos y suministros precisos para el funcionamiento normal de la planta de Las Lomas al completo. El plan de mantenimiento se extiende al conjunto de la planta en todos sus aspectos.

Para llevar a cabo estas tareas propone el uso de herramientas informáticas de gestión que abarcan los diversos aspectos de la explotación de la instalación. Se generará un fichero informatizado para cada uno de los elementos que componen la instalación que requieran de la dedicación de medios, que estarán a disposición del Ayuntamiento de Madrid. Propone la herramienta informática GIM, una aplicación de, Gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) con los siguientes niveles de gestión: inventario de maquinaria, planes y gestión de mantenimiento preventivo, gestión de averías, gestión de los talleres, libros de maquinaria y gestión de compras/almacén. Se habilitará acceso vía web para permitir la visualización en tiempo real de los parámetros de explotación al Ayuntamiento. La descripción y desarrollo de las propuestas formuladas se realiza de forma clara y con mucho detalle.

Propone un plan de limpieza en edificios e instalaciones estableciendo periodicidad y medios de control. Desarrolla un completo programa de jardinería.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5F5JL015S



La propuesta de URBASER en relación con el Plan de mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones se califica como **NOTABLE** y obtiene una puntuación de **2,80 puntos**, ya que se considera que se ha presentado de manera muy bien trabajada, estructurada y completa.

5.4.3. Plan de Gestión medioambiental

URBASER propone realizar los controles necesarios para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Autorización Ambiental Integrada y el Manual de Operaciones, además de rebajar los niveles de emisión de contaminantes respecto a los valores fijados en la AAI y en el pliego, manifestando que mantendrá las medias anuales de cada uno de los contaminantes por debajo de los valores fijados; igualmente da cumplimiento a los requisitos relacionados con la monitorización de emisiones en tiempo real y en continuo para los contaminantes establecidos en los pliegos.

Propone reducir la emisión de NOx hasta 70 mg/Nm³, por debajo de los 80 mg/Nm³ establecidos en el pliego, y la inyección adicional de hidróxido amónico en el horno (SNCR) que podría usarse durante los episodios de alta contaminación de NOx para reducir la emisión de NOx hasta 30 mg/Nm³.

URBASER propone la actualización y mejora del Plan de Minimización de Olores de la instalación estableciendo medidas correctoras para minimizar la emisión de olor de la planta. Para evitar las emisiones de polvo y de ruidos plantea que todos los procesos que representen posibles focos de polvo y ruido se encuentren en el interior de naves cerradas.

URBASER facilitará al Ayuntamiento acceso a través del servidor web de los parámetros fundamentales del proceso a través de las pantallas creadas a tal efecto.

Realiza una propuesta de gestión de efluentes líquidos que permiten su uso en el interior de las instalaciones.

También, se describe la planificación de la gestión de desratización, desinsectación, desinfección, control de palomas y legionelosis.

La oferta presentada por URBASER obtiene en el apartado relativo al Plan de Gestión Medioambiental una puntuación de **NOTABLE** con **6,30 puntos** al redactar su oferta de forma muy bien trabajada y completa.

5.4.4. Valoración final de la oferta

En base a los anteriores criterios, la puntuación final para la oferta de URBASER, es de **18,60 puntos** de acuerdo con la siguiente valoración:



Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES	URBASER, S.A.
Plan de Explotación - Características (máximo 4)	3,90
Plan de Explotación - Mejoras no Preceptivas (máximo 6)	5,60
Subtotal Plan de Explotación (máximo 10 puntos)	9,50
Plan de Mantenimiento (máximo 3)	2,80
Plan de Gestión Medioambiental (máximo 7)	6,30
Total puntos	18,60

5.5. VALORACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PRESENTADO POR VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES, S.A (VALORIZA)

5.5.1. Plan de explotación

5.5.1.1. Características del Plan de explotación

El apartado de la oferta de VALORIZA relativo a las características del plan de explotación y concretamente sobre la descripción de las actuaciones necesarias para optimizar la operación de la planta, presenta soluciones para minimizar el envío de residuos a vertedero reduciendo los rechazos que se generan en la etapa de pretratamiento hasta el mínimo no valorizable.

VALORIZA señala que optimizará y modificará la planta de pretratamiento, dotando a cada línea de un mayor grado de automatización, intentando aprovechar la configuración actual y los equipos existentes, para asegurar el tratamiento de una gran variedad de residuos que puedan llegar a las instalaciones del PTV. Esta solución tendrá como objetivos disminuir los rechazos producidos en la planta de pretratamiento, así como el aumento de la recuperación de materiales en la planta. Contempla el diseño de líneas de automatización para los procesos de triaje, estando en ellas incluidos los equipos de separación de aluminio.

La automatización de la línea empieza con la modificación de los trómeles de clasificación, pasando a ser en su primer tramo de clasificación de 50 mm de diámetro y en el segundo de 300 x 300 mm con sección rectangular con finalidad de discriminar en su primera etapa los finos, en su mayoría fracción orgánica y en su segunda etapa la fracción que contiene la mayoría de los subproductos susceptibles de valorizar, plásticos, papel cartón, aluminio y acero que se introducirán en la etapa de recuperación automática propuesta. La fracción 50 - 300 mm se pasará por un abre Bolsas, un separador de ligeros y un separador balístico. El material no recuperado constituirá el CDR que pasará a valorización energética. Los nuevos equipos se ubicarán en el interior de una nave cerrada, cubierta, provista de puertas de apertura rápida y dotada de tubos solares en cubierta.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5F5JL015S



VALORIZA ha optado por no recuperar ciertas fracciones que actualmente no tienen salida en mercado de subproductos, tales como film o cartón para bebidas, señalando que la situación de tener acopios de materiales sin salida comercial no permitiría operar la instalación en condiciones seguras.

Para la adaptación del área de recepción de residuos de la planta para recepción y descarga de contenedores tipo amplirroll, VALORIZA incluye la construcción de una nueva edificación cubierta y cerrada, colindante a una parte del frontal de los fosos de recepción de la planta de pretratamiento. En el interior de la edificación se van a llevar a cabo tanto las operaciones de descarga del material que llega en contenedores tipo “amplirroll” así como las labores de caracterización de los residuos.

En cuanto a la capacidad de incineración mediante la valorización energética del CDR VALORIZA señala que las fracciones de CDR que se recibirán en la planta de valorización energética son:

- La fracción de CDR procedente de la planta de pretratamiento.
- Fracción de CDR procedente del secado térmico, cuyo PCI rondará valores próximos al 13.000 KJ/kg (3.107 kcal/kg), aproximadamente un 30% superior a la media del CDR que actualmente está valorizando la planta de las Lomas.
- CDR externo procedente de otras instalaciones del PTV que será conducido en camiones directamente al foso de recepción.

Respecto a las actuaciones en el sistema de depuración de gases con el objetivo de cumplir con los límites establecidos en la AAI y en los pliegos VALORIZA señala que tomará las medidas necesarias para garantizar que los valores límites de emisión continúen muy por debajo de los requeridos en la AAI y en el pliego, garantizando que se cumplirán los exigidos en los pliegos, pero no concreta ninguna mejora más allá de las exigibles en los pliegos.

Para la implementación de visualización remota del SCADA de planta y comunicación de los parámetros fundamentales de proceso, se indica la necesidad de una actualización del sistema de históricos al Symphony Plus Historian, de ABB, con interfaz OPC al no ser compatible con los requisitos de comunicación. Describe la arquitectura global de la solución propuesta, la visualización de la información, las características del cliente web y la plataforma de información.

VALORIZA propone dos áreas de caracterizaciones ubicadas en la nueva nave para la descarga de amplirrolles.

Desarrolla un cronograma detallado realizando las actuaciones propuestas en un máximo 6 meses, diferenciando las actuaciones preceptivas de las no preceptivas.

Por último, en relación con el apartado de características de los nuevos equipos a instalar, detalla las características técnicas de los equipos, de manera óptima y clara.

VALORIZA enviará un comité de técnicos especializados para realizar un informe del estado actual de la planta y una auditoría de la misma. En función de esta auditoría, se repondrán los equipos necesarios o las partes de estos, de tal forma que queden totalmente operativos para el servicio.



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5FSJL015S



En base a lo anteriormente expuesto se valora como **NOTABLE** con **3,10 puntos** el apartado de características del plan de explotación ya que lo expone de manera muy bien trabajada y completa.

5.5.1.2. Actuaciones no preceptivas

VALORIZA propone en el apartado de actuaciones no preceptivas dos equipos de sistemas de abrebolsas en las líneas de pretratamiento situados acorde con las líneas de pretratamiento que define detallando características. Detalla en su propuesta la automatización del triaje prevista en diferentes fases: alimentación y acondicionamiento de los residuos, proceso de selección automático y manual, preparación para expedición y embalaje, gestión de rechazos y CDR.

Describe los equipos que propone aportando detalles de su ubicación y características. Propone que los nuevos equipos se instalen en una nave nueva y cerrada, y aporta diagramas de procesos.

Descarta la implantación de un biosecado en las antiguas naves de compostaje considerando los largos plazos que esta actuación requeriría y propone sistemas que incrementen la eficiencia del proceso global. Para ello propone incorporar dos módulos de secado térmico a baja temperatura destinados a extraer humedad del residuo seleccionado como fracción inferior a 50 mm, este proceso sería, por tanto, de aplicación a la materia orgánica recuperada en la propia planta de Las Lomas.

Propone el último corte del cierre parcial de la malla de los trómeles a 50 mm con destino al proceso de secado térmico. En concreto prevé incorporar dos mallas de cribado por lo que se obtendrán tres flujos de la salida del trómel: la materia orgánica menor de 50 mm, el material intermedio comprendido entre las fracciones de 50 - 300 mm y el rebose, con los materiales de tamaño superior a 300 mm.

En cuanto a la generación de calor exportable a partir de los gases calientes de chimenea, VALORIZA propone aprovechar el calor residual de los gases de escape de la chimenea para pretratar y adecuar la fracción orgánica procedente de la planta de la etapa de pretratamiento.

No desarrolla otras mejoras significativas que aumenten el rendimiento en la reducción del rechazo, la recuperación de materiales o en la gestión general de la planta.

Este apartado de la oferta propone actuaciones para mejorar el funcionamiento y rendimiento de la planta en varios de los aspectos previstos que suponen una mejora cualitativa de las instalaciones, por lo que se valora este apartado como **NOTABLE** otorgándole una puntuación de **4'50 puntos**.

5.5.2. Plan de mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones

La oferta presentada por VALORIZA define la categoría profesional y cualificación del personal y aporta un plan de formación.



Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



Respecto a cada uno de los tipos de mantenimiento que recoge el PCAP, la oferta de VALORIZA determina la metodología a implantar para el seguimiento y control de los equipos, aunque no todos los casos están particularizados para esta instalación incluyendo la modelización del comportamiento de los equipos críticos, aunque en este último caso de forma muy breve.

Dentro del mantenimiento predictivo, VALORIZA propone la realización de ensayos no destructivos tales como análisis de vibraciones, temperaturas, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, vibraciones, aceite, termografía y radiografías. Establece una monitorización en continuo por los sistemas de control o periódicamente mediante equipos portátiles. Particulariza el mantenimiento predictivo para estas instalaciones.

El ámbito del mantenimiento preventivo se extiende a: equipos del área de recepción y pesaje, equipos del área de selección y clasificación, equipos de secado térmico, equipos del área de valorización energética, elementos de obra civil y auxiliares y maquinaria móvil.

El mantenimiento correctivo que ofrece VALORIZA describe una completa metodología mientras que el mantenimiento metrológico no queda particularizado para estas instalaciones y no indica frecuencias. Para el mantenimiento y reprogramación de autómatas y supervisores, indica una brevísima metodología y no particulariza para el conjunto de las instalaciones.

Se propone la aplicación PRISMA 4 para la gestión de los diversos aspectos de la explotación de la instalación así como un fichero informático con la descripción técnica de cada elemento y su mantenimiento. Esta aplicación de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO) incluye aplicación móvil y permite la gestión de activos, recursos servicios externalizados y contratos, trabajos y seguridad laboral, políticas de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, planificación y aislamiento de la carga de trabajo, históricos analíticos, indicadores, objetivos y utilidades de personalización standard. Igualmente desarrolla una completa metodología de gestión de incidencias y averías, así como su integración en la aplicación PRISMA 4 y en el plan de mantenimiento, contando con los recambios críticos en el momento necesario y con medios propios para acometer las intervenciones. Incluye una referencia a la elaboración de un procedimiento de gestión del almacén e inventario, aunque no muy desarrollada. Además, VALORIZA dará al Ayuntamiento de Madrid acceso al programa en caso de requerirlo.

Propone un plan de limpieza en edificios e instalaciones estableciendo periodicidad. Desarrolla brevemente un programa de gestión de zonas verdes.

Desarrolla de forma breve la parada programada de las líneas de la planta de valorización energética.

La propuesta de VALORIZA en el apartado Plan de Mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones se califica como **NOTABLE** y obtiene una puntuación de **2,10 puntos**, ya que se considera que se ha presentado de manera muy bien trabajada y completa.

5.5.3. Plan de gestión medioambiental

En la oferta que presenta VALORIZA relativa al Plan de gestión medioambiental se establece que la empresa tomará las medidas necesarias para garantizar que los valores límites de emisión



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5FSJL015S



continúen muy por debajo de los requeridos en la AAI y en el Pliego. Da cumplimiento a los requisitos relacionados con la monitorización de emisiones en tiempo real y en continuo para los contaminantes establecidos en los pliegos. Además, propone una tercera capa en la etapa catalítica de eliminación de NOx, con el objetivo de reducir las emisiones hasta 80 mg/Nm³ según marca el pliego.

Implementa la visualización remota del SCADA de planta y comunicación de los parámetros fundamentales del proceso proponiendo una nueva arquitectura a través de un servidor web que permita el intercambio de información con el Ayuntamiento en tiempo real y en continuo.

En cuanto a las escorias y cenizas VALORIZA propone que serán retiradas a través de un gestor autorizado.

Presenta un detalle de su Plan de Minimización de Olores que contendrá, al menos, la identificación de las fuentes de olor de las instalaciones, medidas adoptadas para evitar y/o minimizar la generación y difusión de olores, así como la sistemática establecida para controlar la eficacia de las medidas adoptadas. En cuanto a las emisiones difusas VALORIZA propone que sean captadas por el sistema de desodorización de las naves, creando un ambiente de presión negativa impidiendo la emisión al exterior, estas emisiones difusas serán canalizadas hasta la instalación de valorización energética, para su uso como aire primario en el horno. Propone también la reposición de equipos deteriorados o en mal funcionamiento tales como los biofiltros existentes que den servicio a la zona de almacenamiento temporal de la fracción orgánica (actualmente, zona de transferencia/antigua nave de maduración), así como puertas de apertura rápida de los fosos de recepción de RD.

VALORIZA indica que tomará una serie de medidas para el control y disminución del ruido en los diferentes puntos de la planta.

Establece un completo programa anual de desratización. Incorpora un plan de desinsectación estableciendo un plan de actuaciones por zonas. Contará con una empresa externa que llevará a cabo el servicio de higiene ambiental para el control de la legionelosis.

La oferta presentada por VALORIZA en el apartado Plan de gestión medioambiental se califica como **SUFICIENTE** con una puntuación de **3,40 puntos**, al haber desarrollado su propuesta de manera simple, pero conforme a lo solicitado.

5.5.4. Valoración final de la oferta

Siguiendo la valoración realizada con anterioridad, la puntuación final para la oferta de VALORIZA, es de **13,10 puntos** de acuerdo con la siguiente valoración:



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S



CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES	VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES, S.A.
Plan de Explotación - Características (máximo 4)	3,10
Plan de Explotación - Mejoras no Preceptivas (máximo 6)	4,50
Subtotal Plan de Explotación (máximo 10 puntos)	7,60
Plan de Mantenimiento (máximo 3)	2,10
Plan de Gestión Medioambiental (máximo 7)	3,40
Total puntos	13,10

6. RESUMEN TOTAL DE PUNTUACIONES

Se muestra a continuación el resumen de la puntuación obtenida por los licitadores, según los criterios analizados y evaluados en el presente documento.

Tabla 6. Resumen de puntuaciones

CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA - AQUAMBIENTE, SERVICIOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A.U.	FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.U.	SETEC_SOGAPOL	URBASER, S.A.	VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES, S.A.
Plan de Explotación - Características (máximo 4)	3,80	3,80	2,00	3,90	3,10
Plan de Explotación - Mejoras no Preceptivas (máximo 6)	5,70	5,70	1,50	5,60	4,50
Subtotal Plan de Explotación (máximo 10 puntos)	9,50	9,50	3,50	9,50	7,60
Plan de Mantenimiento (máximo 3)	2,40	2,60	0,40	2,80	2,10
Plan de Gestión Medioambiental (máximo 7)	6,50	6,90	1,00	6,30	3,40
Total puntos	18,40	19,00	4,90	18,60	13,10

7. CONCLUSIONES

La puntuación máxima que se puede obtener según los criterios cuya aplicación requiere un juicio de valor es de 20 puntos, sobre un total de 100 puntos.

Información de Firmantes del Documento

MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
CSV : 14P1VNL5F5JL015S



Después del análisis de todas las propuestas y su valoración según los criterios establecidos y detallados anteriormente, la puntuación obtenida por cada empresa licitadora se muestra en la siguiente tabla:

NOMBRE DE EMPRESA LICITADORA	PUNTUACIÓN
UTE CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA - AQUAMBIENTE, SERVICIOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A.U	18,40
FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.U.	19,00
UTE SETEC - SOGAPOL	4,90
URBASER, S.A.	18,60
VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES, S.A.	13,10

Lo que se pone en conocimiento de la Mesa de Contratación a los efectos oportunos.

(firmado electrónicamente)

*El Jefe de Servicio de Tratamiento y
Eliminación de Residuos*

Miguel Ángel Magaña Loarte

(firmado electrónicamente)

*La Subdirectora General del Parque
Tecnológico de Valdemingómez*

Isabel Jiménez García

(firmado electrónicamente)

La Directora General del Parque Tecnológico de Valdemingómez

María José Delgado Alfaro



Información de Firmantes del Documento



MIGUEL ÁNGEL MAGAÑA LOARTE - JEFE DE SERVICIO
 MARIA ISABEL JIMENEZ GARCIA - SUBDIRECTORA GENERAL DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ
 MARIA JOSE DELGADO ALFARO - DIRECTORA GENERAL
 URL de Verificación: <https://sede.madrid.es/csv>

Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:29
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:42:54
 Fecha Firma: 26/10/2021 16:49:31
 CSV : 14P1VNL5F5JL015S

