PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DE LA FABRICACIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN TRÓMEL NUEVO PARA EL SECADO TÉRMICO DE LA EDAR DE LOIOLA

San Sebastián, 17 de enero 2022

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DE LA FABRICACIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN TRÓMEL NUEVO PARA EL SECADO TÉRMICO DE LA EDAR DE LOIOLA

Índice

Nº pág.

1. Descripción de la instalación actual 1
2. Objeto del contrato 1
3. Características técnicas del trómel a suministrar 2
4. Condiciones del suministro 3
5. Plazo mínimo de garantía 4
6. Seguridad y salud 4
7. Gestión de residuos 4
8. Documentación a presentar por la empresa contratista 4

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DE LA FABRICACIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN TRÓMEL NUEVO PARA EL SECADO TÉRMICO DE LA EDAR DE LOIOLA

1. Descripción de la instalación actual

La Estación Depuradora de Aguas Residuales de Loiola, en adelante EDAR de Loiola, dispone de un secado térmico de Vandenbroek VADEB IDD SYSTEM, que trata el lodo deshidratado procedente de las tres centrífugas ALDEC-506 de Alfa Laval.

El secado térmico es una instalación en la cual se elimina el agua que permanece en el lodo tras la deshidratación mecánica mediante las centrífugas. Para ello, se requiere una cantidad importante de energía, llegando a sequedades del lodo de aproximadamente el 90%.

El secado térmico es un proceso que permite reducir el volumen del lodo y por lo tanto reducir los costes de transporte, concentrar los compuestos para su posterior valorización, estabilizar y pasteurizar, consiguiendo un producto manejable, sin patógenos, etc.

El secado térmico de la EDAR de Loiola es una de las instalaciones más críticas y sofisticadas del proceso de depuración. Al tratarse de una máquina única, en la que participan numerosos componentes, conviene asegurar el funcionamiento de los elementos más sensibles que pudieran bloquear temporalmente toda la instalación.

El secado térmico se divide en dos circuitos:

Circuito de transporte de lodo: El lodo deshidratado con una sequedad aprox. del 22% se mezcla con lodo seco con una sequedad aprox. del 90%, generando una pasta con una sequedad aprox. del 75% que entra en contacto con aire caliente dentro de un tambor giratorio secándolo hasta llegar a una sequedad del 90% y transportándolo con una serie de tornillos hasta los silos de almacenamiento para su posterior transporte.

Circuito de aire caliente: El circuito de aire es un circuito semicerrado donde el aire entra en contacto con el lodo arrastrando partículas del mismo, siendo necesario la limpieza y refrigeración del aire para que cuando vuelva a entrar en contacto con el lodo esté en condiciones de humedad y temperatura óptimas para poder seguir secando más producto. Cada cierto tiempo y en función de la saturación del aire, el sistema introduce aire limpio para optimizar el proceso y no perder eficacia.

2. Objeto del contrato

A lo largo de los años una de las partes más importantes y costosas del secado térmico que es el tambor rotatorio (trómel VADEB Rx 600) ha sufrido grandes desgastes, que se han ido subsanando a lo largo de todos los mantenimientos realizados, hasta que ha llegado al fin de su vida útil.

El objeto del contrato es la fabricación, suministro, instalación y puesta en marcha de un trómel modelo VADEB Rx 600 para el secado térmico de la EDAR de Loiola, para sustituir el existente.

El objeto del contrato lo constituyen los siguientes puntos:

- Conformación de planos de ejecución conforme a las necesidades específicas de la instalación.
- Fabricación del trómel
- Transporte del trómel nuevo hasta la EDAR de Loiola
- Transporte del trómel actual hasta un punto que indique la propiedad.
- Medios de elevación para la descarga, montaje y desmontaje del trómel y equipos auxiliares.
- Desmontaje de la cubierta del edificio del secado térmico
- Desmontaje del trómel y elementos auxiliares necesarios
- Montaje del nuevo trómel y elementos auxiliares necesarios
- Montaje de la cubierta del edificio del secado térmico
- Puesta en marcha del trómel

3. Características técnicas del trómel a suministrar

- Capacidad de evaporación de 4.600 l/h
- Tª de aire de entrada al trómel 150 - 5500º C
- Tª de aire de salida del trómel 85 - 110º C
- Tª lodo a la salida del trómel inferior a 75º C
- Tiempo aproximado de estancia del lodo en el trómel de 20 minutos
- Longitud del trómel de 11 m
- Diámetro del trómel de 3 m
- Peso de 33.000 Kg
- Material del trómel Creusabro /St.37-2 12/8 mm
- Material de las pistas St. 52
- Material de las ruedas Meehanite GM400
- Material de los ejes 42CrMo4V
- Pistas de rodadura ensambladas al tambor mecánicamente sin soldaduras, fabricadas en acero de alta calidad.
- Ruedas de apoyo que giran a través de dos soportes de rodamientos, montados uno a cada extremo del eje de la rueda.
- El trómel funciona de acuerdo el principio de una sola pasada.
- Trómel dividido en nueve secciones con una baja disminución de presión específica entre ellas.
- Palas fijadas entre las secciones para facilitar el transporte del producto
- La construcción de las secciones y palas de la primera parte del trómel deben tener una mayor robustez y resistencia debido a que es el área de mayor temperatura
- Rampilla de acceso cada dos secciones.
- Aislamiento térmico mediante una capa de lana de roca “Rockwool” de 100 kg/m^3 y un recubrimiento exterior de chapas de aluminio de aleación 3003 y 1 mm de espesor.

- Pintura:

    - Sección de entrada del trómel

        - Granallado de acero conforme a la ISO 8501-1:1988
        - Eliminación de grasa, aceite, etc.
        - Dimetcoat 11, Grey, 1 capa de 75 µm
        - Amercoat 891, RAL 9006 (Aluminium), 2 capas de 25 µm

    - Sección de salida del trómel
        - Granallado de acero conforme a la ISO 8501-1:1988
        - Eliminación de grasa, aceite, etc.
        - Barrust 235, Grey, 1 capa de 100 µm
        - Amercoat 450S, RAL 1015, 1 capa de 50 µm

    - Lados de los aros de rodadura

        - Sin Granallado
        - Eliminación de grasa, aceite, etc.
        - Barrust 235, Grey, 1 capa de 100 µm
        - Amercoat 450S, RAL 5019, 1 capa de 50 µm

    - Superficie de los aros de rodadura

    - Cuerpo externo

        - Granallado de acero conforme a la ISO 8501-1:1988
        - Eliminación de grasa, aceite, etc.
        - Amercoat 5105, Grey, 1 capa de 75 µm

    - Cuerpo interno

    - Tapas de registro

    - Acero alrededor de las tapas de registro

        - Granallado de acero conforme a la ISO 8501-1:1988
        - Eliminación de grasa, aceite, etc.
        - Amercoat 5105, Grey, 1 capa de 75 µm

4. Condiciones del suministro

El plazo máximo de suministro, instalación y puesta en marcha del equipo será de 26 semanas, a partir de la fecha de formalización del contrato.

Serán por cuenta del contratista los gastos de fabricación, embalaje, transporte, entrega y descarga del equipo en la EDAR de Loiola, así como los de su instalación y puesta en marcha. Previamente se debe desmontar y retirar el equipo actualmente existente, también por cuenta del contratista, hasta el punto donde indique la propiedad.

5. Plazo mínimo de garantía

La garantía mínima será de un año (salvo que el adjudicatario hubiera ofertado una garantía mayor que es la que se aplicará en todo caso), a contar desde la puesta en marcha del equipo.

6. Seguridad y salud

El contratista se responsabilizará de cumplir y hacer cumplir tanto a su personal como a sus subcontratas, las disposiciones legales vigentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales a la firma del contrato y durante el desarrollo de los trabajos contratados, así como las disposiciones específicas de la unidad contratante, aplicables al desarrollo de la actividad, recogidas en estas condiciones en documentos complementarios y demás normativa interna.

En general, el contratista participará en cuantas reuniones, visitas y/o inspecciones le sean requeridas en temas de seguridad por AGASA y tendrá a disposición del Servicio de Prevención de AGASA durante toda la obra o prestación del Servicio, toda la documentación exigida en estas condiciones.

Dadas las especiales características de los trabajos a realizar será necesaria la coordinación de diferentes empresas en el ámbito de actuación. Se deberá prestar especial atención a las condiciones ambientales que se pudieran dar a lo largo del desarrollo de los trabajos. Todos los costes que en materia de seguridad y salud y prevención de riesgos laborales sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán por cuenta integra del contratista.

7. Gestión de residuos

Estará incluido en el precio ofertado el coste de la gestión de cuantos residuos pueda generar la ejecución de los trabajos, con el cumplimiento expreso de cuantas indicaciones a este respecto sean indicadas por parte de AGASA.

8. Documentación a presentar por la empresa contratista

Ésta se entregará en formato digital pdf y editable:

- Documentación técnica del equipo suministrado
- Certificados CE
- Certificado de inspección de fabricación
- Certificado de inspección de materiales
- Planos dimensionales y listado de piezas