CAT
CIUDAD
AGROALIMENTARIA
DE TUDELA

ANEXOS

CONDICIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA CIUDAD AGROALIMENTARIA DE TUDELA.

SEPTIEMBRE 2024

ANEXOS

ANEXO I ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA REVISIÓN ANUAL DE CALDERAS SEGÚN RD 809/2021

ANEXO II ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA REVISIÓN ANUAL DE CALDERAS CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SEGÚN RD 552/2019

ANEXO I

DE LAS CONDICIONES Y REQUISITOS QUE SE EXIGEN PARA CONCURRIR AL PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA CIUDAD AGROALIMENTARIA DE TUDELA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA REVISIÓN ANUAL DE CALDERAS SEGÚN RD 809/2021

OBJETO

El objeto de esta especificación es describir los trabajos a realizar en la revisión anual de las calderas de vapor de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela (CAT)

La revisión de todas las calderas se realizará según lo estipulado en el Real Decreto 809/2021 Reglamento de Equipos a Presión e Instrucciones Técnicas complementarias. El tipo de revisión a realizar de cada caldera (nivel A, B ó C) se hará de acuerdo al anexo III del Real Decreto 809/2021

La inspección OCA en caso de ser necesaria estará incluida en la revisión de la caldera.

Los servicios están incluidos en el alcance del contrato de prestación de servicios de operación y gestión del mantenimiento de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela, no se establece precio alguno por la prestación de servicios que se contienen en el presente contrato, al contemplarse el precio en aquel contrato.

El presente contrato estará vigente desde el 1 de enero de 2025 y se mantendrá vigente hasta la finalización del contrato del servicio de operación y gestión del mantenimiento de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela.

Características de las calderas

DATOS CALDERA 1:

Marca: CERNEY
Modelo: CEY 8100/15-S
Año fab.: 2.007
Pservicio: 12,5 bar
Vol. total: 30,425 m^3
Vol. vapor: 4,029 m^3
Sup.calef.: 301,6 m^2
Producción: 12.000 kg/h

Tipo: pirotubular
Nº Fab.: 36-10-07
Pdiseño: 15 bar
Pprueba: 23,5 bar
Vol. agua: 26,396 m^3
Tª trabajo: 193,4 ºC
Potencia: 8.060 kW

Quemador: Monarch Weishaupt
Ejecución: ZM-NR
Nº Fab.: 5776665
Marca: CERNEY

Tipo: RGL70/2-A
Combustible: Gas natural
Año: 2.008
Tipo: pirotubular

DATOS CALDERA 2:

Marca: CERNEY
Tipo: pirotubular
Modelo: CEY 8100/15-S
Nº Fab.: 27-10-07
Año fab.: 2.007
Pdiseño: 15 bar
Pservicio: 12,5 bar
Pprueba: 23,5 bar
Vol. total: 30,425 m^3
Vol. agua: 26,396 m3
Vol. vapor: 4,029 m^3
Tª trabajo: 193,4 ºC
Sup.calef.: 301,6 m^2
Potencia: 8.060 kW
Producción: 12.000 kg/h

Quemador: Monarch Weishaupt
Tipo: RGL70/2-A
Ejecución: ZM-NR
Combustible: Gas natural
Nº Fab.: 5786147
Año: 2.008
Marca: CERNEY
Tipo: pirotubular

DATOS CALDERA 3 (RECUPERACIÓN):

Marca: CERNEY
Tipo: pirotubular
Modelo: CEY –RG 2913/15
Nº Fab.: 30-08-08
Potencia: 2.913 kW
Pdiseño: 15 bar
Pservicio: 12,5 bar
Pprueba: 23,5 bar
Vol. total: 14.843 l
Vol. agua: 12.503 l
Vol. vapor: 2.340 l
Tª trabajo: 193,4 ºC
Sup.calef.: 712,1 m^2
Producción: 5.256 kg/h

DATOS FUTURA CALDERA ELECTRICA:

Marca: xxxxxx
Tipo: pirotubular
Modelo: xxxxx
Año fab.: 2.025
Potencia: 10 Mw
Pdiseño: 15 bar
Pservicio: 12,5 bar
Producción: 15.000 kg/h

Descripción de los trabajos a realizar

Sin perjuicio de lo expuesto en el RD 2060/08 y sus instrucciones técnicas para cada tipo de inspección los trabajos a realizar serán los siguientes:

EN CALDERA:

- Apertura de todos los accesos de la caldera, lado de humos y agua/vapor, dando especial importancia sobre conexiones de lado agua / vapor y elementos de Seguridad y control.
- Cambiar las juntas de la puerta delantera y trasera y la de la boca de hombre.
- Desmontaje y limpieza de elementos de regulación, control y seguridad, comprobación de la valvulería e indicadores de nivel.
- Inspección visual del interior cuerpo caldera lado humos y lado agua / vapor, comprobando que no presenten deformaciones o alteraciones en los materiales del cuerpo a presión
- Montaje de todos los elementos y accesorios
- Examinar si hay incrustaciones, picaduras, corrosiones o depósitos en las partes metálicas del interior y exterior de la caldera, indicando su tipo y tamaño, concretamente en:
    - Tubos (tubos de humos y de agua)
    - Placas tubulares
    - Horno (hogar y cámara inversión)
    - Envolvente (virola exterior)
    - Tubo distribuidor de alimentación
    - Conexiones a los controladores de nivel
- Comprobar estado del refractario
- Efectuar prueba hidrostática con bomba de caldera.
- Purgar y limpiar tubería de comunicación a presostatos y cambio de juntas.
- Comprobar presostatos y ajustar paro y cambio de llama o modulación.
- Comprobar trasmisores de presión atos y ajustar paro y cambio de llama o modulación.
- Comprobar la correcta operación de:
- Válvulas y accesorios
- Bombas agua alimentación circuito aspiración
- Cajas de aire, gases y chimenea
- Aislamiento y forro exterior
- Limpiar residuos y lodos depositados en la zona inferior de la caldera (zona agua)
- Limpiar los electrodos de nivel (nivel alto, nivel bajo y nivel muy bajo)
- Limpiar los botellas transmisores de presión y tuberías.
- Limpiar los presostatos y purgar niveles

EN QUEMADOR:

- A realizar por servicio oficial Weishaupt.
- Comprobar y limpiar electrodos de encendido.

- Limpiar estabilizador y comprobar posición.
- Limpiar sonda de ionización o sustituir, si es necesario.
- Limpiar palas del rotor del ventilador.
- Comprobar estado del tubo de llama.
- Comprobar accionamiento de rampas de aire.
- Verificar si hay pérdidas de combustible.
- Verificar sistema de encendido.
- Verificar la curva del quemador.
- Verificar la temperatura y presión del a la entrada del quemador.
- Analizar combustión comprobando porcentajes de CO, O2, CO2, Bacharach y temperatura de salida de gases.

EN PANEL DE CONTROL:

- Comprobar el funcionamiento de arrancadores y ajuste de los térmicos.
- Comprobar la secuencia del quemador.
- Reapretar las conexiones de los terminales.
- Comprobar el funcionamiento de lámparas de señalización.
- Comprobar el funcionamiento del reloj de vigilancia de la caldera.
- Comprobar el funcionamiento del claxon de alarma.

EN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

- Disparar las válvulas de seguridad, a plena potencia del quemador, para comprobar que la presión no sobrepasa la presión de timbre.
- Comprobar el funcionamiento de las seguridades de nivel.
- Comprobar el funcionamiento de la seguridad de alta presión de vapor.
- Verificar la correcta operación de la fotocélula.

PUESTA EN MARCHA Y DOCUMENTACIÓN:

- Puesta en funcionamiento de la caldera y comprobación de la correcta actuación de reguladores de nivel, presostatos, válvulas de seguridad, equipo eléctrico y todas las seguridades activas de la caldera.
- Ajuste final y puesta en servicio.
- Redacción de Informe y firma de Libro de Registro de Usuario Calderas.
- Comprobación de la documentación de los Equipos a presión.

Materiales previstos sustituir en la revisión de la Caldera

- 3 Juegos de juntas de la puerta delantera.
- 3 Juegos de juntas de la puerta trasera.
- 3 Juntas de boca de hombre.
- Juntas diversas de niveles, bridas, válvulas.

- Materiales varios.

D/Dña. _____

con D.N.I. número _____

en representación de _____

con CIF nº _____

El adjudicatario se compromete a llevar a cabo el mantenimiento preventivo, correctivo y normativo de la instalación de las calderas y equipos auxiliares que conforman la instalación de la sala de calderas, según lo estipulado en el Real Decreto 809/2021 Reglamento de Equipos a Presión e Instrucciones Técnicas complementarias.

Dichas revisiones únicamente podrán ser realizadas por personal autorizado y habilitado conforme a la normativa correspondiente que se encuentre en vigor y no podrán ser realizadas por el personal susceptible de ser subrogado de la CAT. El adjudicatario deberá subcontratar las revisiones a empresas específicas en cada materia en cuestión y con experiencia contrastada en dichas revisiones.

En _____a _____de _____de 2024

(Firma)

ANEXO II

DE LAS CONDICIONES Y REQUISITOS QUE SE EXIGEN PARA CONCURRIR AL PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA CIUDAD AGROALIMENTARIA DE TUDELA

CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA SEGÚN RD 552/2019

ARTÍCULO 1 - OBJETIVOS
El adjudicatario se compromete a llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de la instalación frigorífica de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela.

ARTÍCULO 2 - PLAZO
El presente contrato estará vigente desde el 1 de enero de 2025 y se mantendrá vigente hasta la finalización del contrato del servicio de operación y gestión del mantenimiento de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela.

ARTÍCULO 3 – GARANTIA
Para responder del cumplimiento de este contrato, y en el marco del contrato de los servicios de operación y gestión del mantenimiento de la Central de Instalaciones Comunes de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela, ha sido acreditada por el adjudicatario la constitución de un aval por importe de 4% sobre importe de adjudicación _____ EUROS a favor de CAT.

ARTÍCULO 4 – SEGURO RESPONSABILIDAD CIVIL
El adjudicatario, en el marco del contrato de los servicios de operación y gestión del mantenimiento de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela, ha acreditado mediante la presentación de la póliza y del último recibo abonado que tiene concertado un seguro de responsabilidad civil por un importe mínimo de según contrato de prestación de servicios de operación y gestión del mantenimiento de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela, que da cobertura a los posibles riesgos que asume en la ejecución del presente contrato, y que deberá mantener en vigor durante el plazo de ejecución del servicio.

ARTICULO 5 – PRECIO
Comoquiera que los servicios están incluidos en el alcance del contrato de prestación de servicios de operación y gestión del mantenimiento de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela, no se establece precio alguno por la prestación de servicios que se contienen en el presente contrato, al contemplarse el precio en aquel contrato.

ARTÍCULO 6 - PERSONAL
Para la realización de trabajos de mantenimiento, prevención y reparación, el adjudicatario se compromete a proporcionar personal experto tanto interno como externo si fuera necesario

ARTÍCULO 7 - PLANOS / DOCUMENTACION
Para la realización de este contrato, todos los planos y documentaciones necesarias del conjunto de aparatos están a disposición del adjudicatario.

ARTÍCULO 8 - DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN.
La instalación frigorífica está centralizada y utiliza R-717 Amoniaco y R744 (Anhídrido carbónico) como refrigerantes.

A continuación, se relacionan los equipos principales, objeto de este Contrato de Mantenimiento.

Unidades frigoríficas de las siguientes características:

Nº de Compresores	3
Tornillo	Tornillo
Marca	Howden
Modelo	WRV 255/1.6536
Refrigerante	NH3

Nº de Compresores	2
Tornillo	Tornillo
Marca	Howden
Modelo	WRV 204/1.6536
Refrigerante	NH3

Nº de Condensadores	3
Tornillo	Evaporativo
Marca	Baltimore
Modelo	CXV 717L
Refrigerante	NH3

Resto de elementos de la instalación

- Depósitos Recipientes y acumulación de NH3
- Depósitos Subenfriadores de NH3
- Depósitos Separadores de NH3
- Depósito de CO2.
- Separadores de aceite.
- Intercambiadores de NH3/CO2 (Vahterus)
- Bombas de Glicol
- Bombas de CO2.
- Intercambiadores de placas. NH3/Glicol.
- Coldpack UCB-30-E (R404) (Grupo de seguridad de CO2)
- Elementos de regulación y control
- Elementos de seguridad.
- Cuadro eléctrico.
- Redes de tuberías hasta clientes (Rack1 y Rack 2).
- Depósito y Separador CO2 Urzante.

ARTÍCULO 9 - MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo tiene por objeto la comprobación mediante inspección periódica por personal cualificado, del estado de la instalación, la detección de anomalías en fase inicial que, de no corregirse, puede conducir a averías o desperfectos mayores de las mismas.

El adjudicatario realizara el mantenimiento preventivo de la instalación para mantener el conjunto de equipos en sus condiciones técnicas y funcionales para dar el servicio de suministro de frío a los clientes instalados en CAT.

Este mantenimiento incluye dos tipos de mantenimientos:

- Revisión mensual.
- Revisión anual

ARTÍCULO 9.1 - REVISIÓN DE CARACTER MENSUAL

Unidad de compresión
- Anotar n° de horas de funcionamiento.
- Comprobar las paradas de seguridad por presiones de baja, alta y diferencial de aceite y reajustarlas si es preciso.
- Inspección visual estado del aceite. Niveles, corregir si procede.
- Verificar la correcta estanqueidad del prensa. Fugas
- Tomar mediciones con el analizador de vibraciones en los rodamientos del compresor.
- Comprobar la secuencia de arranque del compresor.
- Verificar la temperatura de la carcasa. Lado rodamientos

Enfriadores de aceite
- Verificar correcto funcionamiento. Temperaturas

Motor eléctrico
- Verificar correcta secuencia de funcionamiento.
- Tomar consumos eléctricos
- Verificar temperatura de la carcasa.
- Realizar análisis de vibraciones.

Condensadores evaporativos
- Tomar consumos eléctricos. Secuencia ventilación.
- Verificar el correcto funcionamiento de las seguridades.
- Verificar el correcto funcionamiento bomba de agua.
- Comprobar la estanqueidad del prensa bomba de agua.
- Verificar el correcto funcionamiento tren de ventilación

Separadores/Subenfriador
- Verificar correcto funcionamiento controles de nivel.
- Purgas de aceite

Intercambiadores de placas
- Verificar correcto funcionamiento. Temperaturas.
- Inspección visual de estanqueidad.

Bombas de Glicol
- Verificar la correcta presión de trabajo
- Observar posibles vibraciones o desequilibrios. Cavitaciones.
- Verificar la correcta estanqueidad.
- Verificar secuencia de engrase.

Recipiente de líquido NH3
- Verificar nivel de trabajo.
- Verificar purga de aceite

Circuito de glicol
- Comprobar concentración

Depósito de CO2
- Verificar correcto nivel de trabajo

Cuadro eléctrico
- Inspección visual estado bornes.
- Comprobar correcta regulación de térmicos (compresores).

Variador de frecuencia
- Verificar el correcto funcionamiento ventilación cuadro.

ARTÍCULO 9.2 - REVISIÓN DE CARACTER ANUAL

Unidad de compresión
- Anotar n° de horas de funcionamiento.
- Comprobar las paradas de seguridad por presiones de baja, alta y diferencial de aceite y reajustarlas si es preciso.
- Inspección visual estado del aceite. Niveles, corregir si procede.
- Verificar estado del filtro de aspiración. Sustituir y/o limpiar si procede.
- Verificar estado del filtro de aceite. Sustituir y/o limpiar si procede.
- Verificar estado del filtro coalescente. Sustituir y/o limpiar si procede.
- Verificar la correcta estanqueidad del prensa. Fugas
- Tomar mediciones con el analizador de vibraciones en los rodamientos del compresor.
- Comprobar el funcionamiento de las resistencias, tomando su consumo y apuntando su valor. Comprobar la secuencia de arranque del compresor.
- Verificar la temperatura de la carcasa. Lado rodamientos.

Enfriadores de aceite
- Verificar correcto funcionamiento. Temperaturas

Motor eléctrico
- Verificar correcta secuencia de funcionamiento.
- Tomar consumos eléctricos
- Verificar temperatura de la carcasa.
- Verificar acoplamiento .Pernos, flejes
- Realizar análisis de vibraciones. El equipo analizador lo aportará El adjudicatario
- Verificar correcta secuencia de engrase

Condensadores evaporativos
- Tomar consumos eléctricos. Secuencia de ventilación.
- Verificar el correcto funcionamiento de las seguridades.
- Verificar el correcto funcionamiento bomba de agua.
- Comprobar la estanqueidad del prensa bomba de agua
- Verificar estado de los filtros de aspiración de las bombas de agua. Desmontar y limpiar si procede.
- Verificar el estado de las toberas de rociado. Desmontar y limpiar si procede.
- Verificar el correcto funcionamiento tren de ventilación
- Verificar secuencia de engrase de cojinetes, tren de ventilación.
- Verificar estado y tensión correas ventilación.
- Inspección visual haz tubular.
- Purga de incondensables

Separadores/Subenfriador
- Verificar correcto funcionamiento controles de nivel.
- Purgas de aceite

Intercambiadores de placas
- Verificar correcto funcionamiento. Temperaturas
- Inspección visual de estanqueidad.
- Purgas de aceite

Bombas de Glicol
- Verificar la correcta presión de trabajo
- Observar posibles vibraciones o desequilibrios. Cavitaciones
- Verificar la correcta estanqueidad.
- Verificar secuencia de engrase.

Circuito de Glicol
- Comprobar la concentración

Recipiente de líquido NH3
- Verificar nivel de trabajo.
- Verificar purga de aceite
- Comprobar el contenido de agua en el circuito NH3

Coldpack
- Limpiar batería condensador con agua.
- Prueba de seguridades de presión

Depósito de CO2
- Verificar correcto nivel de trabajo

Cuadro Eléctrico
- Inspección visual estado bornes.
- Comprobar correcta regulación de térmicos (compresores).

Variador de frecuencia
- Verificar el correcto funcionamiento ventilación cuadro.
- Verificar estado de placas electrónicas. Limpieza.
- Verificar conexionado eléctrico
- Comprobar la rampa de arranque, consumos

General
- Análisis de aceite de los compresores
- Comprobar la existencia y funcionamiento de los mecanismos de seguridad en la sala de máquinas. (Detección CO2 y NH3), ventilación y maniobras de disparo.
- Verificar el cumplimiento del Reglamento de seguridad de Plantas e Instalaciones Frigoríficas, e identificar las desviaciones.
- Cumplimentar el Libro Registro de Usuario en el apartado Hoja de Reparación y Conservación, anotando en ella la realización del contrato de mantenimiento anual.

NOTA:

El mantenimiento preventivo de los equipos instalados en la sala frigorífica se realizará basado en las instrucciones del fabricante. Así mismo los cambios de aceite y filtros se realizarán de acuerdo con estas instrucciones y dependiendo del estado de los mismos.

ARTÍCULO 10 - MANTENIMIENTO CORRECTIVO
Como complemento del mantenimiento preventivo, el adjudicatario realizará trabajos de reparación de aparatos, en caso de avería. En caso de que se requiera personal externo cualificado, el adjudicatario aportará personal externo bien sea de su propia empresa bien sea subcontratando el servicio a otra empresa **sin que esto pueda suponer ningún coste adicional para CAT**.

El coste de los materiales de repuesto (filtros, retenciones, valvulería, etc) correrá a cargo de CAT. En el caso de que el adjudicatario subcontrate la revisión anual a una empresa externa, ésta facturara a CAT directamente el material repuesto **sin que el adjudicatario pueda realizar recargo alguno en la facturación**.

En definitiva, dentro del presente contrato quedan incluidos todos los costes derivados de la reparación incluyendo mano de obra, dietas y kilometraje (en caso de haberlas), etc. y se exceptúan las piezas que se facturarán directamente a CAT sin que el adjudicatario pueda realizar recargo alguno en la facturación

ARTÍCULO 11 – INFORME
Todos los resultados de los trabajos de mantenimiento tanto preventivo como correctivo, se describirán en un informe que irá incluido como anexo en el informe mensual del mantenimiento general de la CIC.

ARTÍCULO 12 – CESIÓN DEL CONTRATO A TERCEROS
En relación a la cesión del contrato, habrá que estar a lo que se determina en las CONDICIONES REGULADORAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA CIUDAD AGROALIMENTARIA DE TUDELA.

ARTÍCULO 13 - CAUSAS DE RESOLUCION
Serán causas de resolución del contrato las indicadas en las CONDICIONES REGULADORAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA CIUDAD AGROALIMENTARIA DE TUDELA.

En los supuestos de resolución del contrato por causas imputables al adjudicatario, al mismo le será incautada la garantía constituida. Igualmente, el adjudicatario deberá indemnizar a CAT de los daños y perjuicios ocasionados en lo que exceda del importe de la garantía incautada.

D/Dña. _____

con D.N.I. número _____

en representación de _____

con CIF nº _____

El adjudicatario se compromete a llevar a cabo el mantenimiento preventivo, correctivo y normativo de la instalación frigorífica de la Ciudad Agroalimentaria de Tudela, según Real Decreto 552/2019, Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

Dichas revisiones únicamente podrán ser realizadas por personal autorizado y habilitado conforme a la normativa correspondiente que se encuentre en vigor y no podrán ser realizadas por el personal susceptible de ser subrogado de la CAT. El adjudicatario deberá subcontratar las revisiones a empresas específicas en cada materia en cuestión y con experiencia contrastada en dichas revisiones.

En _____a _____de _____de 2024

(Firma)