



***Pliego de bases técnicas para la contratación del
servicio de reforma de la Subcentral de ACS –
Pabellón Areilza, OSI Bilbao Basurto.
2024/02767***

1.	MEMORIA	2
1.1.	Objeto	2
1.2.	Antecedentes	2
1.3.	Fotos del sistema actual.....	3
2.	ESPECIFICACIONES	5
3.	PRESENTACION MEMORIA TECNICA	6
4.	NORMATIVA Y PREVENCION DE RIESGOS LABORALES	6
5.	PERMISOS Y LICENCIAS	7
6.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	7
7.	PLANIFICACION, COORDINACION Y PLAZO DE ENTREGA	9
8.	ENTREGA DE LA INSTALACIÓN.....	10
9.	PLAZO DE GARANTIA Y RECEPCION.....	11
10.	PRESUPUESTO DE LICITACION	11

1. MEMORIA

1.1. Objeto

El objeto del presente pliego es recoger todos los requerimientos técnicos mínimos para llevar a cabo la adjudicación de los trabajos necesarios para la reforma de la subcentral de Agua Caliente Sanitaria (ACS) del Pabellón Areilza del Hospital Universitario de Basurto. Esta reforma incluye la sustitución del sistema existente de producción de ACS basado en el equipo PASTOR MASTER BB08, el cual se encuentra fuera de servicio debido a la perforación de los intercambiadores de calor, y la implementación de un sistema nuevo que sea coherente con las soluciones adoptadas en el resto de las subcentrales del hospital.

1.2. Antecedentes

Este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) es de aplicación a todo el contenido que forme parte del capítulo del anteproyecto, definido en este documento y deberá tenerse en cuenta para la posterior realización del Proyecto Específico.

El Hospital Universitario de Basurto cuenta con una instalación centralizada de cogeneración que proporciona agua caliente, agua fría y Agua Caliente Sanitaria (ACS) a través de un sistema de tuberías hacia los distintos pabellones. Cada uno de estos pabellones dispone de una subcentral encargada de gestionar y distribuir la energía suministrada. En el caso del pabellón Areilza, la producción de ACS se ha realizado hasta ahora mediante un sistema basado en el equipo Pastor Master modelo BB08.

El Pastor Master BB08 es un sistema compacto, monobloque, que se alimenta desde el anillo de calor del hospital, cuya función es garantizar la eliminación definitiva de las bacterias existentes en los circuitos de distribución de agua caliente sanitaria mediante la pasteurización del caudal de ACS. Esta unidad asegura que el agua caliente se eleve a temperaturas superiores a 70°C durante un tiempo suficiente para destruir la legionela y otras bacterias, cumpliendo con los requisitos de control sanitario en instalaciones de ACS.

Actualmente, este equipo presenta fallos en los intercambiadores de calor, lo que ha dejado el sistema inoperativo. Esto impide realizar los choques térmicos a alta temperatura necesarios para la

prevención de la legionela, por lo que el pabellón ahora depende directamente del anillo de producción de ACS de la cogeneración del hospital.

El equipo Pastor Master se alimenta mediante el anillo de calor del hospital, impulsado por una bomba hidráulica Sedical modelo SDP 50/10B, diseñada para garantizar el caudal y presión adecuados en la transferencia de calor al sistema de ACS.

Además, la regulación de temperatura en el Pastor Master se realiza mediante una válvula de tres vías Siemens modelo VXG 41.50 con actuador SKD 62, la cual permite un control preciso de la temperatura del agua para la producción de ACS. Esta válvula gestiona el flujo del anillo de calor, asegurando que se alcance la temperatura óptima para la producción de ACS y la ejecución de los choques térmicos.

Dado el estado actual del equipo Pastor Master y la imposibilidad de realizar los barridos térmicos para garantizar la desinfección, es necesaria una reforma completa de la subcentral de ACS del pabellón Areilza, alineada con el sistema de producción instantánea de ACS que ya se utiliza en otras subcentrales del hospital.

Para ello, se adjunta al presente pliego el emplazamiento y el esquema de principio propuesto.

Estará incluida toda la instalación eléctrica, hidráulica y obra civil asociada a la instalación propuesta y la retirada completa de la instalación antigua no necesaria.

1.3. Fotos del sistema actual

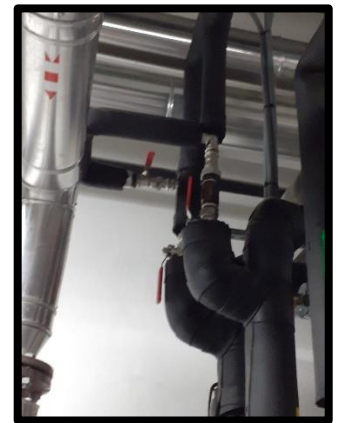
Vista general del Pastor Master en la sala técnica

En la siguiente imagen se muestra una vista general de la sala técnica, donde se encuentra instalado el equipo Pastor Master, responsable de la producción de ACS en el pabellón Areilza.



Conexión del anillo de producción de ACS de cogeneración

En la imagen de a continuación se presenta la conexión del anillo de producción de ACS de cogeneración, a la red de consumo del pabellón.



Salida del Pastor Master a consumo y entrada de recirculación

Aquí se observa la salida del Pastor Master hacia el sistema de consumo y la entrada de recirculación del agua caliente sanitaria.



Bomba de primario y válvula de tres vías del anillo de calor

Finalmente, la siguiente imagen muestra la bomba de primario y la válvula de tres vías del anillo de calor que alimenta al Pastor Master.



2. ESPECIFICACIONES

El sistema propuesto deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas para garantizar la eficiencia, seguridad y cumplimiento de las normativas vigentes en la reforma del sistema de ACS del pabellón Areilza:

1. Intercambiador de calor

- Dimensiones y capacidad: El intercambiador de calor termosoldado deberá tener una potencia mínima de 250 kW, con un caudal de 8.25 m³/h en el lado frío y 10.98 m³/h en el lado caliente.
- Materiales: Construido en acero inoxidable AISI 316 para asegurar la durabilidad en condiciones de alta temperatura y resistencia a la corrosión.
- Choque térmico: El intercambiador debe ser capaz de realizar elevaciones de temperatura superiores a 70°C, permitiendo la desinfección de legionela mediante choques térmicos periódicos.

2. Conexión al anillo de calor

- Integración con la red de cogeneración: El sistema deberá conectarse al anillo de calor existente en el hospital, que proporciona el calor necesario para el primario del intercambiador.
- Bomba de primario: Se utilizará la bomba hidráulica Sedical SDP 50/10B.
- Válvula de tres vías: El control de la temperatura en el primario se gestionará mediante la válvula de tres vías Siemens VXG 41.50 con actuador SKD 62, permitiendo un ajuste preciso del flujo y de la temperatura.

3. Control y automatización

- Automatización del sistema: La instalación deberá estar equipada con un sistema de control automatizado que permita la gestión eficiente, incluyendo la programación y ejecución de choques térmicos.
- Integración con la telegestión del hospital: El sistema de control deberá ser compatible con el sistema de telegestión existente en el hospital, permitiendo monitorear y ajustar remotamente las operaciones del intercambiador, bombas y válvulas.
- El contador deberá integrarse en la actual telegestión que dispone el hospital.

4. Choque térmico

- El intercambiador deberá estar dimensionado y programado para realizar choques térmicos a temperaturas superiores a 70°C con una frecuencia programable, asegurando la eliminación de la legionela y cumpliendo con las normativas sanitarias.

3. PRESENTACION MEMORIA TECNICA

Para la contratación de los trabajos de la reforma de la subcentral de ACS del Pabellón Areilza, las empresas licitadoras deberán presentar al Hospital Universitario de Basurto un documento que denominaremos en adelante "Anteproyecto" en el que se recogerán al menos los siguientes puntos y que servirá para la valoración técnica de las ofertas.

Memoria Técnica:

- ❖ Propuesta de instalación.
- ❖ Detalle de los equipos propuestos y justificación de los cálculos.
- ❖ Esquema de la instalación y distribución
- ❖ Instalación eléctrica necesaria, así como cálculo del consumo estimado de los equipos.

4. NORMATIVA Y PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

La empresa adjudicataria de las obras deberá adoptar y cumplir las exigencias establecidas en el CTE en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la LOE.

Así mismo, la empresa adjudicataria deberá adoptar cuantas medidas y precauciones sean necesarias para evitar peligros y accidentes al trabajador.

Estará obligada al cumplimiento de todas aquellas disposiciones reglamentarias vigentes en esta materia. A efectos de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se entenderá que la empresa instaladora es responsable directa de todos aquellos accidentes que puedan producirse durante la ejecución de los trabajos objeto de licitación.

En el caso de que se lleven a cabo subcontrataciones durante las obras, deberán realizarse según lo establecido en el artículo 210 de la LCSP. Correrá por cuenta del adjudicatario los gastos derivados de la Coordinación de Seguridad y Salud.

5. PERMISOS Y LICENCIAS

La empresa adjudicataria deberá obtener a su cargo todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de la obra, así como la oportuna autorización para su puesta en marcha si esta fuese necesaria.

6. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El objetivo de la reforma es sustituir el equipo existente por un sistema de producción instantánea de Agua Caliente Sanitaria (ACS) mediante un intercambiador de calor a placas, diseñado para ofrecer una mayor eficiencia y adaptabilidad en el control de la temperatura y la desinfección de legionela.

El nuevo intercambiador debe contar con las siguientes características clave:

- ❖ Potencia: 250 kW
- ❖ Caudal: 8.25 m³/h para el lado frío y 10.98 m³/h para el lado caliente
- ❖ Dimensiones: 212 mm de largo, 180 mm de ancho y 764 mm de alto
- ❖ Material: Acero inoxidable AISI 316 con juntas.
- ❖ Conexiones: Roscadas de 1 ¼ pulgadas.

Este intercambiador estará alimentado en su lado primario por el anillo de calor de la cogeneración del hospital, mientras que el lado secundario se conectará al anillo de producción de ACS. El sistema permitirá una operación dual según las necesidades del pabellón:

- ❖ Modo normal: Cuando el anillo de ACS sea suficiente para satisfacer la demanda y las pérdidas de recirculación, el intercambiador no actuará.

- ❖ Modo de choque térmico: En los casos en los que se requiera un choque térmico para la prevención de legionela o cuando el anillo de ACS no pueda cubrir la demanda, el intercambiador tomará el control.

Instalaciones adicionales

- ❖ Tuberías de consumo: Se utilizarán tuberías de cobre aislado para la parte de consumo de ACS, asegurando la mínima pérdida de calor en el transporte de agua caliente.
- ❖ Bomba de recirculación existente: Se mantendrá la bomba de recirculación de ACS ya instalada.
- ❖ Bomba de primario: Se aprovechará la bomba de Sedical modelo SDP 50/10B para la transferencia de calor desde el anillo de cogeneración hacia el intercambiador.
- ❖ Nueva bomba de recirculación de ACS: Se instalará una bomba de recirculación adicional para ACS, WILO Yonos MAXO-Z 25/0,5-7 PN10 o similar.
- ❖ Válvula de tres vías: Se seguirá utilizando la válvula de tres vías Siemens VXG 41.50 con actuador SKD 62 para el control preciso de la temperatura en el circuito de ACS.

Se añadirán puentes manométricos en las bombas hidráulicas y en el intercambiador para permitir un monitoreo preciso de las presiones y el correcto funcionamiento del sistema. Estos puentes garantizarán una mayor seguridad operativa y facilitarán el mantenimiento preventivo del sistema.

La empresa adjudicataria estará obligada al suministro e instalación de todos los equipos y materiales reflejados en el presupuesto que oferten a objeto del presente pliego. En este capítulo quedarán incluidos también aquellos materiales auxiliares y complementarios, normalmente no incluidos en el presupuesto, pero imprescindibles para el correcto montaje y funcionamiento de las instalaciones (clemas, bornes, tornillería, soportes, conectores, cinta aislante, etc.).

Los materiales y equipos a suministrar serán nuevos y ajustados a la calidad exigida, con marcado CE, salvo en aquellos casos que se especifique taxativamente el aprovechamiento del material existente y previo consentimiento por parte de la propiedad.

Las empresas propondrán en el momento de presentar la oferta una memoria de calidades de los materiales a instalar, y en cualquier caso deberán de cumplir con lo establecido en la reglamentación vigente.

En los precios ofertados por la empresa instaladora estará incluida la mano de obra y medios auxiliares necesarios para el montaje y pruebas, así como el transporte. También se incluirán los desmontajes de instalaciones existentes y su traslado a vertedero si esto fuese necesario.

La empresa dispondrá para la realización y coordinación de los trabajos de un Técnico competente responsable ante el Hospital Universitario de Basurto, que tendrá la misión de representar y coordinar a los técnicos y operarios que lleven a cabo los trabajos, tanto de proyecto como de ejecución de la instalación.

Este técnico estará disponible para el Servicio de Mantenimiento del Hospital Universitario de Basurto cada vez que se demande una reunión de seguimiento y dispondrá de autoridad suficiente para tomar decisiones sobre la misma en nombre de su empresa.

En el presupuesto, las empresas instaladoras deberán incluir todos aquellos trabajos que consideren oportunos en concepto de albañilería (rozas, bancadas, zanjas, pasos de muro, huecos registrables para montantes verticales etc.)

Resumiendo, los trabajos objeto de esta contratación alcanzarán el objetivo de realizar una obra completamente terminada, con sus instalaciones probadas, legalizadas y en funcionamiento.

7. PLANIFICACION, COORDINACION Y PLAZO DE ENTREGA

La reforma deberá ejecutarse sin interferir con el funcionamiento normal del pabellón Areilza. Para ello, se deberá realizar una planificación detallada de las fases de ejecución, incluyendo las siguientes etapas:

- ❖ Desmontaje y retirada del equipo PASTOR MASTER BB08.
- ❖ Instalación del nuevo intercambiador de calor y sus sistemas auxiliares.
- ❖ Pruebas de funcionamiento y ajuste del sistema de control.
- ❖ Documentación técnica y manuales de uso.

Durante el transcurso de la obra, se garantizará el suministro continuo de Agua Caliente Sanitaria (ACS) mediante la conexión temporal al anillo de cogeneración existente, asegurando la mínima afectación al usuario final.

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria presentará al Hospital Universitario de Basurto el proyecto de instalación. En este proyecto deberán figurar los planos y esquemas definitivos, así como el detalle de las ayudas necesarias para ejecución y montaje.

En el momento del visto bueno por parte del Servicio de Mantenimiento al proyecto se fijará por ambas partes el calendario de ejecución de las distintas fases de la instalación.

El plazo máximo de entrega será de **11 semanas desde la formalización del contrato**.

Junto con el proyecto de instalación, la empresa adjudicataria presentará una planificación de los trabajos de manera que se comprometerá por escrito a la realización de los trabajos de manera que no interfiera en el funcionamiento normal del pabellón, prestando especial interés a garantizar que pueda mantenerse la actividad.

Si fuese necesaria la contratación de una Coordinación de Seguridad y Salud para llevar a cabo la supervisión de los trabajos, esta correría a cargo del Hospital Universitario de Basurto.

8. ENTREGA DE LA INSTALACIÓN

Una vez terminada la instalación acorde a la memoria técnica y realizada la puesta en marcha la instalación, la empresa adjudicataria procederá a la identificación de sus partes. Para ello, deberá colocar los rótulos, etiquetas, señalizaciones y placas de características técnicas necesarias, de modo que se permita identificar los componentes de la instalación con los planos definitivos de montaje.

Una vez realizadas las pruebas del apartado anterior con resultado satisfactorio se preparará una documentación de apoyo para el uso de la instalación que dispondrá al menos de:

Dos ejemplares encarpetados y con soporte informático de todos los planos y esquemas definitivos de la instalación, así como de la memoria descriptiva.

Junto a estas recomendaciones la empresa entregará al servicio de mantenimiento todos los boletines, certificados y proyecto requerido para la legalización de la instalación, ocupándose así mismo de los trámites ante el Departamento de Industria si esto fuera necesario.

Se incluirá, además:

- ❖ Manual de operación y mantenimiento de los equipos
- ❖ Plan de mantenimiento preventivo
- ❖ Hoja original de la garantía
- ❖ Esquema eléctrico
- ❖ Esquema de principio de la instalación realizada

9. PLAZO DE GARANTIA Y RECEPCION

Se establecerá un plazo de garantía de un año a partir de la recepción provisional de la instalación por parte del Hospital de todos los materiales e instalaciones objeto del presente pliego.

Mientras dure el plazo de garantía será responsabilidad de la empresa adjudicataria la reparación de todas las averías que se produzcan como consecuencia de materiales defectuosos o defectos de instalación, así como aquellas que tengan lugar en el transcurso normal de explotación.

La empresa adjudicataria se hará responsable de la posible mala calidad del material o montaje realizado durante el transcurso de la instalación sin que pueda declinar dicha responsabilidad en los suministradores de las materias primas o fabricantes de cualquier tipo.

Se deberá entregar al hospital un plan de mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento del sistema a largo plazo.

10. PRESUPUESTO DE LICITACION

El presupuesto máximo de licitación asciende a la cantidad de 51.500€ (IVA excluido).



✉ Avda. Montevideo, 18,
48013 BILBAO (BIZKAIA)
💻 concursos.osibilbaobasurto@osakidetza.eus

En esta figura se presenta el esquema de principio correspondiente a la instalación de Agua Caliente Sanitaria (ACS) para el pabellón Areilza. Este esquema describe el flujo de operación del sistema propuesto, desde el anillo de calor de la cogeneración hasta la producción y distribución de ACS dentro del pabellón.

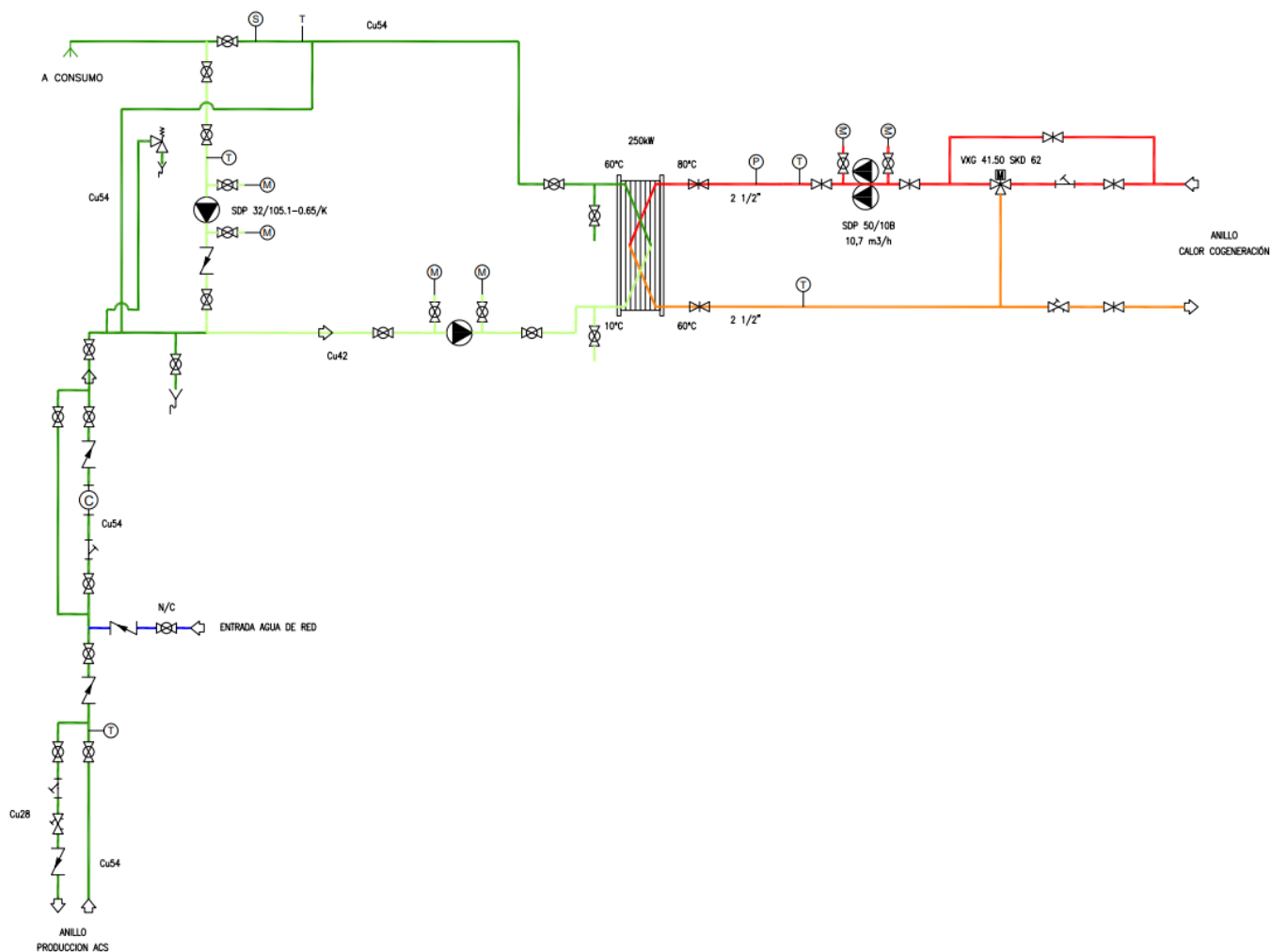


Figura 2.- Esquema de principio propuesto

Fdo. Iñaki Saez Larrucea
Responsable Mantenimiento de Instalaciones

IÑAKI SAEZ
LARRUCEA
78887496A

Firmado digitalmente
por IÑAKI SAEZ
LARRUCEA - 78887496A
Fecha: 2024.11.12
14:53:38 +01'00'