



ctb

bizkaiko garraio partzuergoa
consorcio de transportes de bizkaia

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO DE
**MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS INSTALACIONES DEL CONSORCIO
DE TRANSPORTES DE BIZKAIA. AÑOS 2022-2024.**

CTB-3497-22

Octubre 2022

Exp. 2022/070



ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	OBJETO	3
3.	ALCANCE DEL SERVICIO	3
4.	RECURSOS	12
5.	CONDICIONANTES A CUMPLIR DURANTE EL CONTRATO	13
6.	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR	14
7.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	14
8.	PRESUPUESTO	15



1. ANTECEDENTES

Las instalaciones existentes en las oficinas del Consorcio de Transportes de Bizkaia requieren una revisión y mantenimiento periódicos, así como reparaciones de las averías que puedan producirse, con el objeto de mantener operativas y en perfecto estado las mismas para su uso por parte de sus trabajadores.

2. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece las condiciones técnicas que han de regir la contratación del servicio de mantenimiento de las instalaciones del Consorcio de Transportes de Bizkaia.

Los trabajos que contempla este Pliego incluyen la definición y valoración de un servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, así como una partida para mejoras energéticas en las instalaciones de Ugasko 5 bis.

3. ALCANCE DEL SERVICIO

El servicio de mantenimiento se realizará en las instalaciones que el CTB tenga en cada momento. Actualmente las instalaciones fijas son las oficinas de la calle Ugasko y la Oficina de Atención al Cliente en la estación intermodal de San Mamés.

El mantenimiento será por una parte preventivo, consistente en la presencia de al menos 8 horas/operario al mes y un mantenimiento correctivo, en el que se acudirá en un plazo máximo de 48 horas después de un aviso de avería no prioritaria, y un plazo máximo de 1,5 horas en el caso de averías urgentes o que impidan el normal desarrollo de los trabajos en las oficinas, como fugas de agua, averías o fallos en sistema de climatización, etc.

Además, el adjudicatario deberá:

- Realizar un inventario y estudio exhaustivo de las instalaciones (incluida la envolvente) de las oficinas de Ugasko y proponer con la información recopilada las mejoras energéticas de aplicación a las mismas, con su correspondiente valoración económica.



- Realizar el control normativo de las instalaciones y definir la actualización de las que lo requieran.
- Implantación de las mejoras aprobadas por la Dirección del Contrato.
- Realizar el control de las garantías de los elementos instalados.

Para llevar a cabo el **Mantenimiento Preventivo** en las distintas instalaciones, se establecen las siguientes periodicidades **con carácter de mínimos**:

- Revisión mensual: m
- Revisión trimestral: 4A
- Revisión semestral: 2A
- Revisión anual: A

El Licitador, bajo su mejor criterio, podrá incluir un mayor número de revisiones en alguno de los elementos o añadir revisiones no incluidas en este listado:

Instalación de climatización

- Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	m
- Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	m
- Pérdida de presión en el evaporador	m
- Pérdida de presión en el condensador	m
- Temperatura y presión de evaporación	m
- Temperatura y presión de condensación	m
- Potencia absorbida	m
- Limpieza de los evaporadores	A
- Limpieza de los condensadores	A
- Comprobación niveles de agua en circuitos	m
- Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución	2A
- Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación	2A



- Comprobación tarado de elementos de seguridad	m
- Revisión y limpieza/sustitución de filtros de agua	2A
- Revisión y limpieza/sustitución de filtros de aire	m
- Revisión/sustitución de baterías de intercambio térmico	A
- Revisión del estado del aislamiento térmico	A
- Revisión del sistema de control automático	2A
- Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	2A
- Revisión de unidades terminales agua - aire	2A
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire	2A
- Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	A
- Revisión equipos autónomos	2A
- Revisión bombas y ventiladores, con medida de potencia absorbida	m

Instalación eléctrica

- Sustitución/repación de luminarias fundidas	m
- Comprobación de intensidad y calentamiento de los magnetotérmicos y diferenciales de cuadro general y cuadros secundarios	m
- Comprobación y medición de corriente de fugas	2A
- Comprobación de conexiones y apriete de tornillería	2A
- Comprobación de la continuidad eléctrica	2A
- Verificación de la puesta a tierra	A
- Inspección visual de las canalizaciones	A
- Comprobación de la correcta sujeción del aparellaje en los cuadros	2A
- Revisión/sustitución de los aparatos de alumbrado de emergencia	M

Mantenimiento de red voz-datos

- Chequeo de terminales de red/repación en su caso	2A
--	----



Instalación contraincendios

- | | |
|--|----|
| - Comprobación de accesibilidad de extintores, señalización y buen estado aparente de conservación de los equipos | 4A |
| - Inspección del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas del extintor | 2A |
| - Verificación del estado de carga (peso, presión de los extintores) y en el caso de extintores de polvo con botellín de impulsión, estado del agente extintor | 2A |
| - Comprobación de seguros, precintos e inscripciones de extintores | 2A |
| - Comprobación de todos los componentes de las BIEs, al objeto de verificar que no existe fuga ni deterioro para su correcto funcionamiento | 2A |
| - Comprobación por lectura de manómetro de la presión de servicios con otro patrón acoplado en el racor de conexión de la manguera de la BIE | 4A |
| - Desmontaje de la manguera de las BIEs y ensayo de ésta en lugar adecuado | A |
| - Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de las BIEs | A |
| - Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla de la BIE en sus distintas posiciones y del sistema de cierre | 2A |
| - Control unitario de cada BIE, previa numeración de los mismos con fecha de fabricación y fecha de timbrado e informe de incidencias de cada BIE | 4A |
| - Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas | A |

Instalación de megafonía e interfonía

- | | |
|---|----|
| - Revisión de la centralita de megafonía comprobación de funcionamiento de los distintos circuitos de altavoces | 2A |
| - Revisión de instalación de interfonía, comprobando la comunicación entre terminales | 2A |



Instalación de sistema CCTV

- Revisión de instalación de CCTV, cámaras existentes y grabador A

Además de las labores descritas anteriormente, **las reparaciones detectadas en el mantenimiento preventivo que puedan ser subsanadas en el momento**, se realizarán como parte del mismo.

Las comprobaciones a realizar en el mantenimiento preventivo podrían verse modificadas según las necesidades reales de las instalaciones o de los cambios que pudieran ejecutarse en ellas, sin que ello diera lugar a variación en el presupuesto contratado.

Dentro del **Mantenimiento Correctivo** se englobará cualquier reparación que sea necesaria para el correcto funcionamiento de las oficinas, como fontanería, carpintería, albañilería, cerrajería, etc., es decir, se trata de un **Mantenimiento Integral** de todos los elementos e instalaciones que constituyen las oficinas. Asimismo, también estarán incluidas reparaciones o realizaciones de tipo estético.

Será responsabilidad del adjudicatario la adecuada ejecución de los trabajos, siendo por su cuenta la subsanación de trabajos realizados de forma incorrecta, valorándose la posesión de un procedimiento para chequeo y conformidad de las reparaciones y revisiones efectuadas.

El adjudicatario deberá entregar, **al finalizar la jornada**, un parte en el que aparezcan las operaciones realizadas ese día. Esta **entrega será obligatoria** y deberá estar firmada por el operario que realice el mantenimiento en su caso, para poder emitir posteriormente la factura de dichos trabajos.



3.1 INSTALACIONES SINGULARES

SAIS CONSORCIO DE TRANSPORTES DE BIZKAIA

En las oficinas del Consorcio de Transportes de Bizkaia de Ugasko, se dispone de dos equipos UPS para asegurar el suministro eléctrico de las instalaciones de comunicaciones e informáticas más críticas:

1. SAI EATON

Instalada en el cuarto de Baja Tensión, la SAI de marca EATON, y modelo 9155, de 15 KVAs, y 30 minutos de autonomía gracias a las baterías de tecnología de Plomo AGM VRLA.

Esta SAI fue instalada en 2013 por lo que las baterías estarían cerca del fin de su vida útil, hecho que habrá de verificarse mediante las pruebas correspondientes y emisión de preceptivo informe.

2. SAI VERTIV

Instalada en el CPD del consorcio de Transportes de Bizkaia, la SAI de marca VERTIV, y modelo Liebert NXC, de 20 KVAs, y 30 minutos de autonomía gracias a las baterías instaladas. Esta SAI fue instalada en 2015.

Debido a la criticidad de estos equipos, y al objeto de que el CTB se asegure de que el mantenimiento se realice con el nivel de calidad exigible, los servicios de mantenimiento los deberá prestar el fabricante del equipo en cada caso, o **empresa certificada y homologada** para este cometido y marcas/modelos concretos existentes en CTB.

En ambos casos, el alcance del mantenimiento incluye los siguientes aspectos:

- Mantenimiento Anual Preventivo programado de lunes a viernes entre las 8:00 y las 18:00 horas (excluyendo fiestas oficiales), en el que al menos se realizará:
 - Comprobación de tensión de entrada y salida de SAI y desequilibrio de fases
 - Comprobación de tensión de flotación de baterías



- Comprobación del estado de los fusibles /sustitución
 - Prueba anual de descarga completa de baterías y verificación de estado
- Servicio Telefónico para Emergencias 24 horas, 365 días. Atención inmediata desde momento inicial.
- Prioridad en tiempo de respuesta ante emergencias por avería: menos de 8 horas de reloj en llegar al emplazamiento.
- Mano de obra y desplazamientos en acciones correctivas (excepto trabajos de baterías y elementos fungibles por fin de vida útil).
- Todo el trabajo será realizado por Ingenieros de Servicio formados en fábrica de Fabricante de cada equipo, con las homologaciones prescritas por el mismo fabricante.
- Servicio de Monitorización remota en tiempo real durante 24 horas al día por parte de expertos en el Centro de Servicio de fabricante u empresa homologada para la prestación de dicho servicio.
- Disponibilidad de avisos que permitan diagnósticos en tiempo real para identificar y solucionar posibles anomalías de funcionamiento.
- Notificación de alarmas.
- En caso de situación de emergencia, seguimiento de la situación en tiempo real.
- Realización de Llamadas a las personas indicadas en el protocolo de actuación del cliente.
- Emisión de Informes periódicos mensuales del estado del equipo y su entorno.



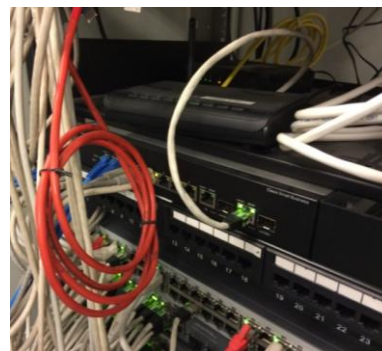
Red WIFI

La oficina de Ugasko dispone de una Red WIFI interna para conectar equipos externos a internet.

Esta red es totalmente independiente de la Red interna de CTB. Está basada en un acceso cableado (Coaxial de euskaltel) básico con velocidad de datos de 100 MB simétricos, conectado a través de router y Switch a una serie de antenas tipo Access Point (7 ud) distribuidas por las dependencias de CTB, con cableado UTP y alimentación POE a través del Switch CISCO al que se conectan dichos APs.

El detalle del equipamiento instalado es el siguiente:

- Switch POE CISCO Small Business
- Antenas Access Points Wifi ALCATEL-LUCENT
- Cable Modem y Router de acceso a internet de Euskaltel.
- Cableado UTP Cat 6+





Sistema de video conferencias y comunicaciones interactivas

Además, se dispone de dos (2) sistemas de videoconferencias y comunicaciones interactivas con tecnología de Poly y Microsoft TEAMS junto con pantalla de visualización que también forman parte del parque a mantener.

Y por tanto el equipamiento a mantener es:

- SoundStructure Poly
- HP Slice G2
- Cámara de conferencias Logitech RALLY
- Grabador de conversaciones Fonestar
- Pantallas Interactivas: SMART Board 7286 y NEWLINE
- Software Microsoft TEAMS
- Sistema de videoconferencia POLY X-50





En ambos casos, el tipo de mantenimiento a prestar sería **únicamente correctivo**, con reposición de elementos averiados por otros similares, **previa aceptación** de presupuesto por el CTB.

Debido a la criticidad de estos equipos, y al objeto de que CTB se asegure de que el mantenimiento se realice con el nivel de calidad exigible, los servicios de mantenimiento los deberá prestar el fabricante del equipo en cada caso, o **empresa certificada y homologada** para este cometido y marcas/modelos concretos existentes en CTB.

También se deberá disponer de **certificación de Microsoft** para la solución TEAMS y soluciones de Poly para el caso del sistema CCTV y Videoconferencia.

4. RECURSOS

El servicio tendrá un Interlocutor/Coordinador del Contrato de la empresa adjudicataria, que cumplirá las siguientes funciones:

- Proponer un protocolo de actuaciones preventivas y correctivas para su validación o corrección por parte de la Dirección del contrato.
- Responder a llamadas o devolverlas en el plazo máximo de 30 minutos.
- Coordinar el horario de trabajo del personal a su cargo con las necesidades del CTB.
- Controlar el trabajo realizado por sus equipos.
- Planificar en coordinación con la Dirección del Contrato las acciones correctivas, visitando las oficinas personalmente cuando se requiera su presencia para la valoración o asesoramiento de dichos trabajos.
- Optimizar los trabajos tanto preventivos como correctivos.
- Emitir un informe mensual en el que se incluya a modo resumen, entre otros, los trabajos realizados durante ese mes, las acciones pendientes y las acciones propuestas en función de las inspecciones realizadas con las valoraciones correspondientes (en su caso).

Cada tipo de instalación deberá ser mantenida por Técnico especialista en dicha instalación.



5. CONDICIONANTES A CUMPLIR DURANTE EL CONTRATO

El mantenimiento preventivo podrá realizarse mediante uno o dos operarios según la organización de los trabajos. El **desplazamiento** a las instalaciones del CTB no se contabilizará en ese tiempo, y además **no será de abono**, estando incluido en el coste/hora de operario ofertado.

En el caso del mantenimiento correctivo, el adjudicatario se comprometerá a acudir en el plazo máximo de 48 horas una vez recibido un aviso de avería. En el caso de averías de urgencia, deberá acudir en un **plazo máximo de 1,5 horas**.

Los operarios deberán traer consigo toda la herramienta de mano y auxiliar necesaria para llevar a cabo su trabajo, así como los equipos de medida habituales.

Los materiales necesarios para las reparaciones se abonarán según medición a precio de tarifa, previa aprobación por parte de la Dirección del Contrato.

Junto con la oferta se presentará un **cuadro de precios de los materiales** susceptibles de ser necesarios como repuesto, para ello, previo a la entrega de la oferta, el licitador podrá realizar una visita a las instalaciones objeto del mantenimiento e inventariar estos materiales. Los materiales que no se encuentren en este cuadro de precios se irán incorporando al mismo, una vez aprobado el importe por la Dirección del Contrato. El cuadro de precios será **invariable** a lo largo del contrato.

El tiempo de desplazamiento para compras de los materiales no será de abono, salvo justificación expresa y aprobación por la dirección del contrato, por lo que el Licitador deberá tenerlo en cuenta en el cálculo de su oferta.

El número de operarios que acudan a realizar la reparación ante una incidencia deberá ser acorde a las necesidades de la misma, es decir, no deberá estar sobredimensionado.

El precio/hora del operario del mantenimiento correctivo será **único** (salvo en el mantenimiento de las SAIs, que estará incluido en la cuota anual de dicho mantenimiento), **independientemente del profesional y tipo de trabajo** que se realice (fontanería, albañilería, carpintería, etc.), o si se trata de personal propio o subcontratado, lo que se deberá tener en cuenta en el cálculo del precio/hora ofertado.



El Adjudicatario deberá cumplir con la Normativa Vigente en relación a la Gestión de Residuos y en materia de Prevención.

6. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

El Licitador deberá incluir en su oferta la siguiente documentación:

- Relación de especialistas (indicando si es personal propio o subcontratado) en las diferentes instalaciones con su dedicación:
 - Electricidad
 - Climatización
 - Comunicaciones (red WIFI, etc.)
 - Contra incendios
 - Fontanería
 - Albañilería
 - Etc.
- Certificado de homologación para mantenimiento de SAIs marcas VERTIV e EATON existentes en el CTB
- Certificado de homologación para mantenimiento de Red WIFI existente en el CTB
- Certificado de homologación para mantenimiento del Sistema de videoconferencias y comunicaciones interactivas existentes en el CTB
- Certificación de Microsoft para la solución TEAMS y soluciones de Poly para el caso del sistema CCTV y VideoConferencia
- Tabla de periodicidades de revisión de los distintos elementos de las instalaciones.
- Cuadro de precios de los materiales susceptibles de ser necesarios como repuesto y coherentes con los existentes en las oficinas del CTB.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de realización del servicio que se contempla en este Pliego será de **dos (2) años** con **dos prórrogas de dos (2) y un (1) año** respectivamente.



8. PRESUPUESTO

El presupuesto Base de Licitación del Servicio de “**Mantenimiento Integral de las instalaciones del Consorcio de Transportes de Bizkaia. Años 2022-2024**” es el siguiente:

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	58.400,00 €
IVA 21%	12.264,00 €
TOTAL	70.664,00 €

El ofertante deberá presentar los siguientes precios:

- Para mantenimiento preventivo: Importe mensual (I_{mprev})
- Para mantenimiento correctivo: Precio/hora de oficial ($P_{ofic.}$)
- Para mantenimiento SAI: Cuota anual por SAI (C_{SAI})

Para calcular el presupuesto total de la oferta, el licitador deberá presentar la siguiente tabla:



MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
IMPORTE MENSUAL	<i>Imprev</i> €	
IMPORTE ANUAL		<i>Imprev</i> € x 12 (1)
MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
PRECIO/HORA OFICIAL	<i>Pofic.</i> €	
COSTE ANUAL (160H. ANUALES)		<i>Pofic.</i> € x 160 (2)
MANTENIMIENTO SAIS		
CUOTA MANTENIMIENTO ANUAL SAI	<i>C_{SAI}</i> €	
MANTENIMIENTO ANUAL SAIS		2 x <i>C_{SAI}</i> (3)
MATERIALES		
PA A JUSTIFICAR ANUAL PARA MATERIALES		8.500 €
TOTAL ANUAL		(1)+ (2)+ (3)+8.500
TOTAL 2 AÑOS		TOTAL ANUAL x 2 (4)
PA A JUSTIFICAR PARA MEJORAS ENERGÉTICAS		10.000 € (5)
SUMA		(4) + (5)
IVA (21%)		
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		

En la tabla arriba indicada el licitador únicamente deberá poner precio a los valores *Imprev*, *Pofic.* y *C_{SAI}* €, y calcular con esos valores el Presupuesto Base de Licitación.