



DOCUMENTO N º 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE CLORACIÓN DE LA RED SECUNDARIA QUE SON
GESTINADOS POR EL CONSORCIO DE AGUAS DE BILBAO BIZKAIA**



ÍNDICE

1.	OBJETO DEL CONTRATO	3
2.	RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO	3
3.	ANTECEDENTES, SITUACIÓN ACTUAL, ALCANCE Y PREVISIONES.....	3
4.	GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL CONTRATO	4
5.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS, PLANIFICACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA	5
5.1.	EXPLOTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DESINFECCIÓN (CLORADORES)	5
5.1.1.	Parámetros de calidad de las aguas	5
5.1.2.	Condiciones generales	5
5.1.3.	Toma de muestras, realización de análisis y control de funcionamiento.....	6
5.1.4.	Suministro y dosificación de reactivos.....	7
5.1.5.	Mantenimiento preventivo.....	8
5.1.6.	Mantenimiento correctivo y gestión de averías	8
5.1.7.	Materiales y productos necesarios	9
5.1.8.	Mejoras y modificaciones	9
6.	CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO	10
A.	CONTROL DE LOS TRABAJOS	12
B.	REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS LICITANTES	13
C.	EQUIPO DE TRABAJO	13
D.	VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS	13
E.	NORMAS	14
7.	PREVENCION DE RIESGOS LABORALES	14
8.	SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA Y ZONAS ADYACENTES.....	15
9.	MEDIO AMBIENTE.....	15
10.	LIMPIEZA DE OBRA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	16
11.	GARANTIAS	16
12.	DOCUMENTACION TECNICA EXIGIDA	16



1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Contrato es fijar las condiciones técnicas básicas necesarias que han de regir el contrato para el mantenimiento de los sistemas de cloración que la Subdirección de redes municipales del Consorcio de aguas Bilbao Bizkaia (CABB en adelante) requiera, dentro del ámbito de las redes de abastecimiento municipales.

En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se detallan los diferentes trabajos asociados a dicho contrato, así como su alcance, su gestión, su cuantificación y su forma de abono.

Dicho objeto, así como las obligaciones del presente contrato, quedará referenciado en lo sucesivo con el término de 'la Obra'.

2. RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO

El Contrato se concibe como un "llave en mano", con las particularidades y salvedades que se indican en este PPTP.

El Adjudicatario será responsable de la explotación y mantenimiento de las instalaciones objeto de este contrato, de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios que realice, así como de las consecuencias que se deduzcan para el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (CABB) o para terceros de las omisiones, errores, vertidos o incidencias de todo tipo que se produzcan en las instalaciones, debiendo solucionarlas con sus medios y responsabilizándose de las consecuencias de cualquier tipo derivadas de ellas. El Adjudicatario también se responsabilizará de las posibles sanciones o multas económicas que se deriven de su actuación y les sean imputables, tanto si le son impuestas al CABB como a la propia empresa adjudicataria.

3. ANTECEDENTES, SITUACIÓN ACTUAL, ALCANCE Y PREVISIONES

El CABB, dispone de gran cantidad de sistemas de cloración de agua potable a lo largo de los municipios de Bizkaia. A través de dichas instalaciones, se debe garantizar la máxima disponibilidad y calidad de las aguas de abastecimiento, siendo este el punto de mayor importancia. Para asegurarnos que cumplimos con todos los requisitos que marca la legislación a este respecto, el mantenimiento periódico es un punto fundamental.

ZONAS DE ABASTECIMIENTO

El presente contrato abarca la prestación del servicio en todos los municipios gestionados por el CABB, dentro de la Subdirección de Redes Municipales.

Zona A de abastecimiento del CABB

Dentro de los municipios de la Zona A, se encuentran: Bakio, Barrika, Berango, Derio, Erandio, Fruiz, Gamiz-Fika, Gatika, Gorliz, Larrabetzu, Laukiz, Leioa, Lemoiz, Lezama, Loiu, Maruri-Jatabe, Morga, Mungia, Plentzia, Sondika, Sopela, y Urduliz.



Zona B de abastecimiento del CABB

Dentro de los municipios de la Zona B, se encuentran: Abanto Zierbena, Alonsotegi, Balmaseda, Galdames, Gordexola, Güeñes, Muskiz, Ortuella, Santurtzi, Sestao, Sopuerta, Trapagaran, Turtzios, Zalla, Zierbena.

Zona C de abastecimiento del CABB

Dentro de los municipios de la Zona C, se encuentran: Amoroto, Arantzazu, Areatza, Arrigorriaga, Artea, Atxondo, Aulesti, Bedia, Dima, Elorrio, Ereño, Etxebarri, Etxebarria, Galdakao, Gizaburuaga, Igorre, Ispaster, Iurreta, Izurtza, Lekeitio, Lemoa, Mañaria, Markina-Xemein, Mendexa, Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz, Nabarniz, Ondarroa, Orduña, Ubide, Ugao-Miraballes, Zaldibar, Zaratamo, Zeanuri, Zeberio y Ziortza-Bolibar.

Busturialdea

Dentro de los municipios de la Zona de Busturialdea, se encuentran: Ajangiz, Arratzu, Bermeo, Busturia, Ea, Elantxobe, Forua, Gaategiz Arteaga, Gernika Lumo, Ibarrangelu, Kortezubi, Mendata, Mundaka, Murueta, Muxika, Sukarrieta.

Los sistemas de cloración a mantener son los indicados en el ANEXO 1. Listado cloradores.

4. GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL CONTRATO

Se definen las siguientes figuras intervinientes en la Dirección y gestión del presente contrato, que se mostrarán de forma abreviada a lo largo del presente pliego y que desarrollarán sus labores a lo largo de la obra:

- DC: Dirección del Contrato CABB
- TC: Técnico Coordinador Contrato CABB
- CA: Contratista Adjudicatario
- JS: Jefe de servicio
- OF: Oficina técnica contrata
- RP: Responsable de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales
- CSS: Coordinador de Seguridad y Salud (CABB)
- OT: Orden de Trabajo

La Dirección y Gestión de la Obra (DC) corresponderá al responsable del Área de Redes de Redes Municipales, apoyado por el Técnico Coordinador de Obra (TC). Estos actuarán de manera coordinada dentro de la Subdirección de Redes Secundarias del CABB.

El Contratista Adjudicatario (CA) designará un Jefe de servicio (JS), un Encargado de Obra (EO), con dedicación en función de los requerimientos del CABB, así como un Responsable de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (RP). El JO desempeñará las funciones de interlocución y mediación con la DC y TC para labores de gestión, programación, facturación o cualquier otro asunto relacionado con la gestión de la obra. Se responsabilizará también de la gestión, planificación, dirección, supervisión y documentación de los trabajos y



servicios contratados a través de este contrato. El JO estará apoyado por el EO en campo para tareas tales como la supervisión, coordinación, documentación de trabajos relativos a la obra ejecutada, así como a mediciones y necesidades de ejecución en cualquier punto del ámbito de la obra.

Antes del día 25 de cada mes el contratista reportará los trabajos ejecutados a la DC, quien determinará antes del 5 de cada mes, la relación valorada en detalle de los trabajos correctamente ejecutados, reportados y cuantificados a certificar. La certificación será abonada por factura, según los trabajos realmente ejecutados.

En caso de dudas en cuanto a la interpretación del pliego, ante disconformidades en cuanto a la correcta ejecución de los trabajos o a las mediciones aplicadas en trabajos realizados, prevalecerá el criterio que adopte la DC.

5. ALCANCE DE LOS TRABAJOS, PLANIFICACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA

En el presente contrato se incluyen los siguientes trabajos:

5.1. EXPLOTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DESINFECCIÓN (CLORADORES)

5.1.1. Parámetros de calidad de las aguas

El objetivo principal del contrato es mantener el funcionamiento normal de los sistemas de desinfección, de forma que se obtenga en todo momento la mejor calidad de agua posible, y que como mínimo, cumpla con lo exigido en el Real Decreto 03/2023, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, con sus modificaciones y derogaciones posteriores, y por lo tanto sea calificada de “Apta para el consumo”.

5.1.2. Condiciones generales

Será responsabilidad del Adjudicatario actuar sobre los equipos mecánicos, eléctricos, electrónicos y de instrumentación existentes en los sistemas de desinfección a su cargo, para conseguir un perfecto funcionamiento de todos ellos, de modo que la calidad del agua final desde el punto de vista del tratamiento de desinfección cumple con los valores exigidos en el RD 03/2023 para la calidad de las aguas de consumo humano.

Se consideran dentro de este apartado todas las funciones específicas a realizar en los sistemas de desinfección que, con carácter general, se pueden resumir de la siguiente manera:

- Transporte y control del suministro y dosificación de reactivos (cloro, hipoclorito, sal,...).
- Control general de funcionamiento.
- Limpieza de rotámetros y filtros (en cada visita).
- Base reguladora rotámetros.
- Comprobar cebado de bomba dosificadoras y de recirculación.
- Rearme de equipos.
- Cambiar rotámetros.
- Regular sondas de los analizadores de cloro (descompensaciones).



- Fuga venteos.
- Control de baterías (carga, nivel, limpieza pinzas contacto y mantenimiento). Las cargas se realizarán en los centros de trabajo que el Adjudicatario estime oportuno.
- Sustituir membranas bomba dosificadoras.
- Sustituir purgas automáticas.
- Sustituir mangueras (aspiración e impulsión).
- Cambio membranas y/o geles sondas de medida.
- Fuga botellas.
- Reparación de averías.
- Comunicación de averías (tipo y hora).
- Control botellas revisión Industria (anual).
- Regulación goteos.
- Dosificación grs/h o %.
- Horas funcionamiento bombas.
- Falta agua eyectores.
- Limpieza cañas inyección.
- Limpieza porta sondas.
- Cambio cabezal bombas dosificadoras.
- Limpieza de captaciones (si se le requiriese).

En caso de no poderse realizar la dosificación de cloro mediante el sistema de desinfección instalado, será requisito obligatorio llevar a cabo una cloración manual de las aguas, sin derecho a reclamación alguna. Igualmente será responsabilidad del Adjudicatario la resolución de las posibles incidencias debidas a sobrecloración que se puedan producir derivadas del mal funcionamiento de los equipos o por otras causas derivadas de actuaciones propias o ajenas (vaciado de depósitos, purgas de la red, etc). También podrá ser requerido a clorar manualmente de forma puntual depósitos no incluidos en las rutas de cloración establecidas.

5.1.3. Toma de muestras, realización de análisis y control de funcionamiento

Las inspecciones de control y toma de muestras se realizarán con una periodicidad de, al menos, una vez cada 2 días laborables, determinándose el parámetro cloro libre residual tanto del analizador automático en los sistemas en los que hubiere (depósito normalmente), como en la red de distribución si así se le requiriese.

Cuando se acumulen más de tres días festivos consecutivos, se deberá inspeccionar el clorador al menos un día intermedio.

Si algún punto de cloración no dispusiese de visualización del dato de cloro en continuo en el SCADA por causas imputables al Adjudicatario (avería pendiente de reparación p.e.), el Director del Contrato podrá solicitar que se visite todos los días hasta la recuperación del valor en el SCADA.

También se realizará una revisión diaria de las alarmas del SCADA.



Las alarmas en horas de jornada laboral serán atendidas de manera inmediata por la adjudicataria de este contrato.

Las alarmas fuera de horas serán atendidas por la contrata de explotación de las zonas. Estos realizarán las labores oportunas para tratar de subsanar el problema. Pero en caso de que este no pueda ser solucionado, la contrata adjudicataria de este contrato acudiría a primera hora del siguiente día laboral a restablecer el servicio del clorador afectado.

El contratista será el encargado de elaborar una planificación de todas las actividades programadas y de informar de su progreso.

Las inspecciones cumplimentaran una la ficha que se adjunta en el Doc 3. ANEXO 4. Hoja de Control y la enviaran a la dirección facultativa

A criterio de la dirección de obra, se podrá modificar la periodicidad de visita a cada instalación de forma provisional o definitiva, en función de las necesidades del servicio.

5.1.4. Suministro y dosificación de reactivos

Será responsabilidad del Adjudicatario el suministro y dosificación de sistemas de cloración, asumiendo todas las tareas y responsabilidades que ello conlleva (negociación con proveedores, control de stocks, control de calidad, logística, posibles vertidos, etc). El abono de este servicio se realizará por m3 de agua efectivamente tratada, al precio unitario ofertado por el Adjudicatario (€/m3).

El establecimiento de las dosis de reactivos más adecuadas para cada proceso las establecerá el Adjudicatario bajo la premisa irrenunciable de obtener siempre la mejor calidad del agua tratada. En caso de discrepancia entre el Director del Contrato y el Adjudicatario en relación a las dosis más adecuadas de cada uno de los reactivos, se seguirán inexcusablemente las indicadas por el primero sin derecho a compensación de ningún tipo por parte del segundo.

Los reactivos suministrados deberán cumplir en todo momento lo estipulado en la Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano y cuanta legislación sea aplicable al caso, siendo el Adjudicatario responsable de realizar cuantos controles y análisis sean necesarios para garantizar la calidad de los mismos. En este sentido, el Director del Contrato podrá exigir la realización a cargo del Adjudicatario de hasta 12 análisis externos anuales en laboratorios acreditados, sin perjuicio de los análisis complementarios que determine realizar a su cargo. Si se determinase en alguna analítica de control que la calidad de algún reactivo no cumple lo indicado en la Orden SSI/304/2013, el Director del Contrato podrá penalizar al Adjudicatario según lo dispuesto en el punto 10.4 Deducciones y penalizaciones, sin perjuicio de que el Adjudicatario deba retirar inmediatamente todo el reactivo almacenado en las instalaciones y sustituirlo a su costa por reactivo adecuado.

El Adjudicatario será igualmente responsable de las implicaciones sanitarias y legales que se deriven de una deficiente calidad de los reactivos suministrados, o de una dosificación inadecuada (sobredosificación fundamentalmente).



5.1.5. Mantenimiento preventivo

El Adjudicatario diseñará y cumplimentará unos modelos de documentos y partes en los que se registrará la ejecución y control de las actividades antes mencionadas. Figurarán tiempos empleados, repuestos utilizados y las observaciones que con carácter preventivo puedan ser interesantes.

Una vez efectuados los trabajos y cumplimentados los documentos anteriormente citados, serán remitidos al CABB para su verificación y control.

Las actividades de mantenimiento preventivo se realizarán desde el inicio de la prestación del servicio.

Las revisiones por Industria serán por cuenta del Adjudicatario, respetando los periodos entre revisiones que marque la ley y con la obligación de remitir los originales de la documentación generada al Director del Contrato.

Los trabajos preventivos se basarán en los descritos en el ANEXO 2. Pautas generales de mantenimiento.

5.1.6. Mantenimiento correctivo y gestión de averías

El Adjudicatario será responsable de los mantenimientos correctivos de todos los equipos asociados al proceso de cloración del agua. El Adjudicatario dispondrá de herramientas y un estocaje de pequeñas piezas para la reparación.

Si la avería afecta a elementos disponibles en el mercado y que no puedan ser reparados en el plazo citado, serán reemplazados de manera provisional por otros similares, en tanto se repara el averiado, a cargo del Adjudicatario.

Si no hubiera posibilidad de reparar o sustituir el elemento averiado en el plazo de 24 horas, el Adjudicatario se atenderá estrictamente a lo que ordene el CABB, sin perjuicio de que siga siendo el responsable de la situación, y procediendo en todo caso con la mayor diligencia.

En las reparaciones y actividades del mantenimiento preventivo o correctivo se utilizarán exclusivamente repuestos originales, salvo autorización expresa del Director del Contrato, quedando a disposición del CABB los repuestos sustituidos.

La sustitución de elementos se someterá al CABB quien emitirá un dictamen sobre la conveniencia o no de proceder a la misma, sin que ello suponga eximente alguno para el Adjudicatario, único responsable de la misma.

En el caso de no encontrarse repuestos originales, el Adjudicatario del servicio comunicará el hecho al CABB, y se atenderá a las disposiciones que este último fije.

En el caso de que el coste de reparación de un equipo suponga más del 50% del valor de un equipo nuevo equivalente de similares características y calidades, el Adjudicatario podrá proponer al CABB la sustitución de dicho equipo, de tal manera que los gastos correrán a cargo del Adjudicatario en un 50% y del CABB, mediante la utilización de la partida de Reposición Técnica en el otro 50%, quedando a criterio del Director del Contrato la decisión de realizar dicha sustitución. En el caso de no ser aceptada, el Adjudicatario asumirá el coste íntegro



de la reparación. En caso de que el equipo haya sobrepasado su vida útil, el Director del Contrato decidirá si se sustituye asumiendo el 100% del coste el CABB contra la partida de Reposición Técnica.

En el caso de efectuar reparaciones o modificaciones en los cuadros eléctricos respecto a la situación original, se comunicará la actuación al CABB para su aprobación.

Se presentarán los esquemas definitivos y la lista de materiales que se incorporarán a la documentación existente.

El contratista certificará las horas requeridas por el personal en la reparación y el coste del material utilizado.

5.1.7. Materiales y productos necesarios

El Adjudicatario queda obligado a disponer en las instalaciones de todos los materiales, aparatos, herramientas, elementos fungibles y repuestos necesarios para un funcionamiento normal y para las reparaciones de rutina, de forma que se evite con toda fiabilidad la parada (por carencia de alguno de esos elementos) de cualquier instalación o parte de ella.

El Adjudicatario del servicio repondrá cuantos elementos incluidos en el inventario se consuman, deterioren o desaparezcan, manteniéndolo al día y dando cuenta de toda baja o reposición. Podrá, por su parte, aumentar a su costa el número y clase de repuestos si lo considera conveniente para el buen mantenimiento de las instalaciones, incluyéndose también estos materiales en el inventario.

Como norma general, los pedidos de materiales y productos se realizarán con transporte incluido hasta las instalaciones con el objeto de evitar en lo posible tiempos de viaje improductivos y reducir los riesgos asociados a la realización de kilometrajes innecesarios.

5.1.8. Mejoras y modificaciones

En el primer mes desde la adjudicación, el Adjudicatario sustituirá los sistemas CETOLAR por un equipo de dosificación de hipoclorito incluyendo los sistemas eléctricos, de comunicación y puesta en marcha y añadiendo su sistema de alarmas al SCADA.



6. PRESUPUESTO

A. RESUMEN

INSPECCIONES Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	445.536,00 €
REACTIVOS	28.857,50 €
SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS	76.319,70 €
CORRECTIVOS	24.811,50 €
SUSTITUCIÓN DE EQUIPO CETOLAR	15.255,80 €
TRABAJO DOCUMENTAL	2.380,00 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	593.160,50 €
---	---------------------

IVA	124.563,71 €
-----	--------------

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	717.724,21 €
---------------------------------------	---------------------

B. CUADRO DE PRECIOS

Código	Nat	Ud	Resumen	Pres
INS	Capítulo		INSPECCIONES Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	
INS1	Partida	UD	INSPECCIÓN CLORADOR	42,84
			Inspección clorador incluyendo calibración y todos los trabajos preventivos requeridos	
REA	Capítulo		REACTIVOS	
REA1	Partida	m3	HIPOCLORITO	577,15
			SUMINISTRO HIPOCLORITO (18%)	
SUS	Capítulo		SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS	
SUS1	Partida	UD	EQUIPO MEDIDOR DE CLORO	5.587,05
			Suministro, montaje y puesta en marcha de un conjunto de medición de cloro libre residual con sonda amperométrica cge 2 ms (o equivalente), rango 0-2ppm, señal salida 4-20ma, controlador dulcometer dacb en pared ip 65, con posibilidad de telecontrol de bomba dosificadora (control proporcional), panel modular con rotámetro, válvula toma muestras, panel de medición, incluyendo instalación eléctrica completa, tuberías y elementos de sujeción y montaje del fabricante y conexión y programación del plc	
SUS2	Partida	UD	BOMBA TOMAMUESTRAS	595,00
			Suministro , montaje y puesta en marcha de una bomba tomamuestras en recirculación de 1m3/h, 0,5CV, 230V, incluyendo instalación eléctrica completa, tuberías y elementos de sujeción y montaje y conexión y programación de PLC	
SUS3	Partida	UD	BOMBA DOSIFICADORA	1.445,85
			Bomba dosificadora de hipoclorito de desplazamiento positivo 220V, 16bar con entrada de potencia 15,2W, ajuste de velocidad y ajuste de longitud de recorrido con ajuste 0-100%	
SUS4	Partida	UD	THAMUT	1121,48
			Suministro, montaje y puesta en marcha de un equipo Thaumet (o equivalente) AC o DC, DCM500 gprs, antena exterior con cable de 5m, magnetotérmico 2 polos 6A, caja estanca Legrand con tapa transparente, batería backup `plomo acido 12V 1850mAh, circuito de carga y conmutación e instalación eléctrica completa	



COR	Capítulo	CORRECTIVOS		
COR1	Partida	UD	UNIDAD DE PEQUEÑO MATERIAL A JUSTIFICAR	1,19
			Todas las unidades de pequeño material necesarias para la reparaciones de los equipos se certificarán mediante esta partida previa justificación.	
COR2	Partida	H	HORA DE OPERADOR	65,45
			Hora de operador GP 2A	
COR3	Partida	H	HORA EXTRA DE OPERADOR	77,35
			Hora extra de operador GP 2A	
SUS	Capítulo	SUSTITUCIÓN DE EQUIPO CETOLAR		
SUS1	Partida	UD	SUSTITUCIÓN DE EQUIPO CETOLAR POR DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO	7.627,90
			Suministro, montaje y puesta en marcha de un equipo de dosificación de hipoclorito sustituyendo un equipo cetolar	
DOC	Capítulo	TRABAJO DOCUMENTAL		
DOC1	Partida	UD	ELABORACIÓN PLANES DE CONTROL Y GESTION	595,00
			Elaboración anual de la parte correspondiente a cloradores de los Planes de Control y Gestión relativos a las Zonas de Abastecimiento incluidas en este PPTP, de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco y el CABB	
DOC2	Partida	UD	ELABORACIÓN PLANES SANITARIOS DEL AGUA (PSA)	595,00
			Elaboración anual de la parte correspondiente a cloradores de los Planes Sanitarios del Agua (PSA) relativos a las Zonas de Abastecimiento incluidas en este PPTP, de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco y el CABB	

C. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres
INS	Capítulo		INSPECCIONES Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS			445.536,00
INS1	Partida	UD	INSPECCIÓN CLORADOR	10.400,00	42,84	445.536,00
			Inspección clorador incluyendo calibración y todos los trabajos preventivos requeridos			
REA	Capítulo		REACTIVOS			28.857,50
REA1	Partida	m3	HIPOCLORITO	50,00	577,15	28.857,50
			SUMINISTRO HIPOCLORITO (18%)			
SUS	Capítulo		SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS			76.319,70
SUS1	Partida	UD	EQUIPO MEDIDOR DE CLORO	8,00	5.587,05	44.696,40
			Suministro, montaje y puesta en marcha de un conjunto de medición de cloro libre residual con sonda amperométrica cge 2 ms (o equivalente), rango 0-2ppm, señal salida 4-20ma, controlador dulcometer dacb en pared ip 65, con posibilidad de telecontrol de bomba dosificadora (control proporcional), panel modular con rotámetro, válvula toma muestras, panel de medición, incluyendo instalación eléctrica completa, tuberías y elementos de sujeción y montaje del fabricante y conexión y programación del plc			
SUS2	Partida	UD	BOMBA TOMAMUESTRAS	10,00	595,00	5.950,00
			Suministro , montaje y puesta en marcha de una bomba tomamuestras en recirculación de 1m3/h, 0,5CV, 230V, incluyendo instalación eléctrica completa, tuberías y elementos de sujeción y montaje y conexión y programación de PLC			
SUS3	Partida	UD	BOMBA DOSIFICADORA	10,00	1.445,85	14.458,50
			Bomba dosificadora de hipoclorito de desplazamiento positivo 220V, 16bar con entrada de potencia 15,2W, ajuste de velocidad y ajuste de longitud de recorrido con ajuste 0-100%			
SUS4	Partida	UD	THAMUT	10,00	1121,48	11.214,80



Suministro, montaje y puesta en marcha de un equipo Thumat (o equivalente) AC o DC, DCM500 gprs, antena exterior con cable de 5m, magnetotérmico 2 polos 6A, caja estanca Legrand con tapa transparente, batería backup `plomo ácido 12V 1850mAh, circuito de carga y conmutación e instalación eléctrica completa

COR	Capítulo	CORRECTIVOS				24.811,50
COR1	Partida	UD	UNIDAD DE PEQUEÑO MATERIAL A JUSTIFICAR	10.000,00	1,19	11.900,00
			Todas las unidades de pequeño material necesarias para la reparaciones de los equipos se certificarán mediante esta partida previa justificación.			
COR2	Partida	H	HORA DE OPERADOR	150,00	65,45	9.817,50
			Hora de operador GP 2A			
COR3	Partida	H	HORA EXTRA DE OPERADOR	40,00	77,35	3.094,00
			Hora extra de operador GP 2A			
SUS	Capítulo	SUSTITUCIÓN DE EQUIPO CETOLAR				15.255,80
SUS1	Partida	UD	SUSTITUCIÓN DE EQUIPO CETOLAR POR DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO	2,00	7.627,90	15.255,80
			Suministro, montaje y puesta en marcha de un equipo de dosificación de hipoclorito sustituyendo un equipo cetolar			
DOC	Capítulo	TRABAJO DOCUMENTAL				2.380,00
DOC1	Partida	UD	ELABORACIÓN PLANES DE CONTROL Y GESTION	2,00	595,00	1.190,00
			Elaboración anual de la parte correspondiente a cloradores de los Planes de Control y gestión relativos a las Zonas de Abastecimiento incluidas en este PPTP, de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco y el CABB			
DOC2	Partida	UD	ELABORACIÓN PLANES SANITARIOS DEL AGUA (PSA)	2,00	595,00	1.190,00
			Elaboración anual de la parte correspondiente a cloradores de los Planes Sanitarios del Agua (PSA) relativos a las Zonas de Abastecimiento incluidas en este PPTP, de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco y el CABB			
PRESUPUESTO						593.160,50 €

7. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

A. CONTROL DE LOS TRABAJOS

El director del contrato y el Técnico Coordinador de la Obra del CABB, indicarán las necesidades de la obra en cada uno de los municipios del ámbito del contrato, y establecerá los criterios técnicos de ejecución de cada uno de ellos, así como la urgencia de ejecución de los mismos, a lo que el contratista adjudicatario deberá amoldarse, sin posibilidad de cambio por interés propio del mismo.

Quincenalmente el JO del contratista y el Técnico de Prevención de Riesgos Laborales, se reunirá con los técnicos del CABB para realizar seguimiento de la obra, haciéndose entrega de los trabajos realizados la quincena anterior y la planificación para las semanas siguientes, y se mantendrá una reunión de seguimiento de los trabajos ejecutados y en previsión.

Mensualmente se realizará una reunión de seguimiento a la que acudirá el delegado del contratista y el director del contrato además de los anteriores. Se analizarán los trabajos realizados, la carga de trabajo para el mes siguiente y la evolución económica del contrato. En el plazo de una semana tras la celebración



de la reunión el contratista elaborará y entregará un acta resumen de los temas tratados, que se archivará como acta de seguimiento de la obra.

B. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS LICITANTES

Dada la tipología de la obra, en la que es necesaria la actuación sobre elementos e instalaciones que suministran agua potable a la ciudadanía, se considera necesario disponer de una serie de acreditaciones para verificar la aptitud para la ejecución de dichos trabajos. Como mínimo los licitantes deberán contar con:

- Experiencia en trabajos similares, con obras similares realizadas en los últimos tres años (indicando el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos; cuando sea necesario para garantizar un nivel adecuado de competencia los poderes adjudicadores podrán indicar que se tendrán en cuenta las pruebas de los servicios pertinentes efectuados más de tres años antes).

C. EQUIPO DE TRABAJO

Siguiendo con el apartado anterior, el contratista adjudicatario, deberá disponer de un equipo tal que permita ejecutar los trabajos de una manera planificada ordenada, y con un nivel técnico acorde a los requerimientos del Pliego Técnico de condiciones. Para ello, se considera que el equipo de trabajo estará compuesto por:

- Delegado del contratista
 - Será el interlocutor válido entre el CABB y el CA, y tendrá contacto directo con la Dirección de Obra para solventar cualquier incidencia que pudiera darse en el Servicio.
 - El tiempo de ocupación se adecuará según necesidades en cada momento. El costo del mismo estará incluido en los precios unitarios ofertados, por lo que no será objeto de un abono independiente.
- Operarios y encargados de obra para las diferentes especialidades que el trabajo requiera, tanto a nivel administrativo como a nivel preventivo, de calidad y de medio ambiente.
- Equipos de trabajo necesarios para la ejecución de las actuaciones previstas durante la obra.
- Cualquier subcontratación deberá ser presentada al CABB, y aprobada por escrito por el CABB.

D. VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS

La valoración de los trabajos se realizará en base a los precios unitarios ofertados para las diferentes unidades especificadas en el Presupuesto. Estas unidades incluyen todos los recursos de mano de obra, maquinaria, materiales, medios de transporte, pruebas y auxiliares que sean necesarios para su correcta ejecución.

Los precios ofertados incluirán los costes de ejecución material y los costes indirectos de la misma.



Cualquier unidad o concepto no incluido en los precios del presente Pliego se fijarán contradictoriamente entre el Director de Obra y el delegado del Adjudicatario, y deberán ser aprobados previamente a su ejecución. En caso de disparidad de criterios, el Director de Obra, podrá solicitar nuevo presupuesto a otras empresas colaboradoras para realizar comparación con el precio contradictorio, prevaleciendo el más conveniente para los intereses del CABB tanto en calidad como en precio.

Abono de los trabajos

Únicamente se certificarán trabajos completos y no aquellos que estén parcialmente ejecutados a la fecha de la certificación.

Mensualmente se emitirá una Certificación de los trabajos efectuados en base a los precios unitarios ofertados por parte del Contratista Adjudicatario.

E. NORMAS

El contratista adjudicatario, teniendo en cuenta la importancia del servicio de abastecimiento de agua potable, deberá de cumplir con las siguientes normas:

- Se compromete a la confidencialidad de la información obtenida del CABB para el desarrollo del contrato.
- Deberá ser completamente autónomo para la realización de los trabajos.
- Respetará el procedimiento de autorizaciones de entrada establecidos por el CABB y dispondrá de un recurso preventivo propio cuando le sea requerido.
- No almacenará ningún material en las instalaciones del CABB y mantendrá siempre operativas y limpias las instalaciones donde se ejecuten los trabajos.
- El aparcamiento de los vehículos en las instalaciones del CABB sólo estará permitido mientras el personal del contratista permanezca en la instalación, y siempre permitiendo la entrada a los operarios que realizan la explotación de las instalaciones.
- Es el único responsable de los daños que se pudieran causar como consecuencia de sus trabajos en las instalaciones del CABB, debiendo repararlos por su cuenta y riesgo.
- Estarán obligados a construir una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil por daños a terceros y los riesgos de siniestros a personas, edificios, instalaciones, vehículos, etc. en el desarrollo del contrato (Todo Riesgo Construcción de la Obra)

8. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

Corresponderá al contratista la organización de las actividades preventivas en materia de seguridad y salud laboral tanto suyas como de las empresas que pudieran subcontratar, cumpliéndose en todo momento con la normativa del CABB en cuanto a Prevención de Riesgos Laborales.



En el plazo de 15 días hábiles a la firma del contrato, el contratista presentará el Documento de Gestión Preventiva de la obra, donde se recogerán todas las actuaciones tipo que se desarrollarán durante el periodo de obra, los riesgos de las mismas, así como los medios para minimizarlos.

Del mismo modo, el CA, en aquellos casos que sea requerido por parte de los técnicos del CABB, elaborará una Evaluación de Riesgos específica, o bien un Plan de Seguridad y Salud de alguna de las actuaciones a ejecutar, en base al Estudio Básico de Seguridad del Proyecto ejecutado. Estos casos, se basarán en actuaciones de índole superior a lo habitual, o bien actuaciones que por su complejidad se requiere elaborar un documento “ad hoc” para la gestión preventiva. El coste de elaboración de esta documentación se encontrará incluido en los precios unitarios de ejecución de la obra.

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a la Normativa General de Prevención de Riesgos Laborales; Normas, Reglamentos, Instrucciones Técnicas e Instrucciones Complementarias, etc., que puedan afectar a las obras.

El adjudicatario deberá cumplir con todos los requisitos del Departamento de Prevención de Riesgos Laborales del CABB-BBUP.

Toda la actividad preventiva deberá ser validada por los Servicios de Prevención del CABB-BBUP.

9. SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA Y ZONAS ADYACENTES

El CABB, nombrará un coordinador de Seguridad y Salud de la obra, y establecerá un plan de seguimiento de seguridad de la obra, con el fin de realizar un seguimiento a la actividad preventiva, y verificar el cumplimiento en materia de Seguridad y Salud general, así como específicas de cada una de las actuaciones realizadas. Este Coordinador nombrado por el CABB, tendrá reunión quincenal con el Técnico de Prevención de la Contrata adjudicataria, para posibilitar una comunicación fluida en materia preventiva.

El contratista adjudicatario, además, estará obligado a cumplir rigurosamente todas las condiciones de seguridad indicadas por parte del Coordinador de Seguridad del CABB o las que se pudieran implantar a lo largo de la obra y será penalizado y apercibido en caso de no cumplimiento.

10. MEDIO AMBIENTE

En todo momento el Contratista adjudicatario, cumplirá con la Legislación y Normativa Medio Ambiental aplicable, realizando formación al personal propio o subcontratado encargado de la realización de los trabajos, con el fin de minimizar el impacto ambiental de las actuaciones realizadas, e implementará los medios oportunos para ello.

El contratista deberá cumplir, y proporcionar evidencias de su cumplimiento en caso de ser necesario, con todos los requisitos de la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB, y elaborará informes trimestrales de seguimiento de las actuaciones en materia medioambiental realizadas.



Toda la actividad relativa con el Medio Ambiente deberá ser validada por la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB.

El contratista cumplirá con las normas Medioambientales del CABB incluidas en el Pliego administrativo, y tendrán carácter contractual.

11. LIMPIEZA DE OBRA Y GESTIÓN DE RESIDUOS

La empresa adjudicataria queda obligada a mantener en un perfecto estado de limpieza las instalaciones y/o los recintos a los que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto de este contrato, manteniendo en todo momento operativas y accesibles las mismas.

El Contratista Adjudicatario es responsable de la gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de sus trabajos, estando expresamente prohibida la eliminación o depósito de cualquier residuo en las instalaciones del CABB. La gestión de residuos se llevará a cabo conforme a la legislación vigente aplicable, debiendo estar a disposición del CABB las evidencias documentales que acrediten la correcta gestión de los mismos. Para ello, se ejecutará previo al comienzo de los trabajos un Plan de Gestión de Residuos general de la obra, así como habilitación de un número NIMA donde se incluyan todos los residuos generados. De igual modo, para actuaciones de índole superior, donde sea requerido por parte de los técnicos del CABB, el Contratista Adjudicatario, elaborará un Plan de Gestión de Residuos específico para la actuación a realizar, incluyéndose dicho coste dentro de los precios unitarios ofertados.

Si no se cumpliera alguno de los requisitos citados, el Director del Contrato encargará la realización de estas obligaciones a un Tercero. Los gastos derivados serán descontados al contratista en la Certificación correspondiente.

El contratista queda obligado a mantener en un estado de limpieza aceptable las instalaciones a las que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto del contrato.

12. GARANTIAS

Los trabajos realizados tendrán una garantía de **dos años** durante los cuales el contratista responderá de la sustitución y/o reparación, en su caso, de cualquier unidad de obra parcial o total afectada por un deterioro o falta de funcionalidad sin cargo alguno para el CABB.

13. DOCUMENTACION TECNICA EXIGIDA

Para evaluar técnicamente la oferta, los licitantes deberán presentar la siguiente documentación:

Memoria técnica y metodología de la ejecución



- Memoria técnica de la solución ofertada donde se valorará el grado de ajuste del sistema ofertado a los requerimientos del contrato y a las especificaciones técnicas establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Metodología de ejecución del contrato donde propongan el alcance de cada una de las actividades, procedimiento de trabajo, contenido básico, organización y planificación realizada y la organización de los equipos de trabajo. Se valorará la descripción detallada de la planificación, rutas y trabajos a realizar, así como cualquier posible mejora que se proponga.

Medios técnicos puestos a disposición del contrato

- Personal disposición del contrato. Número, cualificación laboral y categoría profesional del mismo. Adecuación de la misma a la oferta.
- Medios materiales (maquinaria, medios auxiliares, etc.) a disposición del contrato.

Criterios Medioambientales

- Aspectos de la oferta y de la metodología de los trabajos propuestos relacionados con la protección del medio ambiente que suponga una mejora en la gestión de los residuos, y en la reducción del impacto ambiental de dicho contrato.
- Aspectos de la oferta y de la metodología de los trabajos propuestos relacionados con la prevención de riesgos laborales que supongan una mejora en las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores.

La documentación se ajustará exactamente a los conceptos valorables indicados, de forma que en esta documentación los licitantes aporten todos los conceptos evaluables.

Aquellas empresas que quieran aportar catálogos comerciales, éstos deberán recogerse en anexos independiente en la que no se permitirá la inclusión de ninguna otra documentación evaluable



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Bilbao, MARZO de 2024
El Ingeniero autor del Proyecto

Fdo: Koldo Urkullu San Cristobal
Director de Explotación y Gestión de Activos



LISTADO DE ANEXOS

- ANEXO 1.- Listado de cloradores**
- ANEXO 2.- Pautas generales de mantenimiento**
- ANEXO 3.- Capítulos a valorar**
- ANEXO 4.- Hoja de Control**