PLIEGO DE CLÁUSULAS TECNICAS PARA CONTRATO "SERVICIO DE MANTENIMEINTO DE INSTRUMENTACIÓN DE LAS ESTACIONES DE CONTROL AUTOMÁTICO DE LA EDAR DE CRISPIJANA" Nº EXPEDIENTE 02/2025

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego tiene por objeto regir la contratación de los servicios necesarios para el funcionamiento de las dos Estaciones de Control Automático (en adelante ECAs); el servicio del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos existentes, así como de las ampliaciones y modificaciones posibles durante el periodo de vigencia del contrato. La calibración del instrumental analítico y la elaboración de informes mensuales con las incidencias y acciones correctoras de los equipos ubicados en ambas ECASs, situadas en el canal de entrada de agua bruta o influente y en el canal de salida de agua tratada o efluente de la estación depuradora de aguas residuales de Crispijana (Vitoria-Gasteiz)

2.- EQUIPAMIENTO

La instrumentación y equipos objeto del contrato que se deberán incluir en el programa de mantenimiento por parte del contratista figuran en las siguientes tablas (Instrumentación ECA Agua Bruta e Instrumentación ECA Agua Tratada).

Deberá incluirse el mantenimiento del bombeo del efluente a la estación de control de calidad del efluente.

Todos los analizadores están conectados al SCADA de la EDAR Crispijana, a través de los PLCs de la ECAs y se deberá asegurar, en todo momento, el envío correcto de las señales desde los equipos al PLC y el ajuste y recepción correcta en el SCADA de la planta.

INSTRUMENTACIÓN ECA AGUA BRUTA					
Uds.	EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA DE ALTA
1	BIOTECTOR	HACH	B7000	BACN2 212 2271	jun-19
1	BIOTECTOR PSA CONCENTRADOR DE O_2	AIRSEP CORPORATION	ONYX	2572912-11	jun-19
1	CONTROLADOR	HACH	SC200	1812C92269	jun-19
1	SONDA DE SÓLIDOS	HACH	SOLITAX SC TS LINE	1871995	jun-19
1	SONDA DE PH	HACH	DPD 1R1.99	1912449676	jun-19

INSTRUMENTACIÓN ECA AGUA TRATADA					
Uds.	EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA DE ALTA
1	BIOTECTOR	HACH	B7000	BACN2 212 1590	2015
1	BIOTECTOR PSA CONCENTRADOR DE O_2	AIRSEP CORPORATION	ONYX	2938740-21	
1	CONTROLADOR	HACH	SC 200	1110C0025048	2014
1	SOLITAX SC	HACH	LXG423.99.00100	1424860	2014
1	TURBIDIMETRO	HACH	SS6	980700004027	1999
1	SIGMATAX 2	HACH-LANGE	LXG215	1248714	2009
1	PHOSPHAX SIGMA	HACH- LANGE		LPG341.52.20000	2009
1	AMTAX	HACH	AMTAX SC	2044681	2020
1	FILTRAX	HACH-LANGE	FILTRAX	2051209	2020

3.- SERVICIO DE MANTENIMIENTO

El servicio de mantenimiento consistirá en la realización de los siguientes trabajos:

-**Mantenimiento preventivo**, se entiende todos aquellos trabajos que ayudaran a prevenir los problemas y mal funcionamiento de los equipos, aumentando la operatividad de estos. Deberán estar estipuladas y programadas con la periodicidad que sea necesaria. Como mínimo será la establecida en el manual de los equipos o por el fabricante.

-**Mantenimiento correctivo**, AVERIAS, EMERGENCIAS Y SITUACIONES ESPECIALES, se entienden como todos aquellos trabajos necesarios para resolver las incidencias o averías detectas en los equipos. Se deberá garantizar el servicio de mantenimiento correctivo con un margen de respuesta de 24 horas a partir del aviso de la incidencia por parte de los servicios técnico de AMVISA. En caso de necesidad se deberá prestar el servicio también los fines de semana.

El adjudicatario comunicará a los servicios técnicos de AMVISA inmediatamente cualquier incidencia que afecte a los equipos e instalaciones y quedará perfectamente documentada en un registro de incidencias las actuaciones llevadas a cabo.

Enviará a los servicios técnicos de AMVISA la información sobre la marcha de la ECAs y con la periodicidad que ésta solicite.

El material consumible de los equipos, reactivos y repuestos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos de las estaciones automáticas de control del influente y efluente serán a cuenta del contratista adjudicatario.

Los reactivos necesarios para el analizador de Fósforo, el analizador de amonio y para los dos equipos Biotector analizador de NT, DBO y DQO serán los proporcionados por el contratista.

Todos los repuestos de los equipos serán originales, no pudiéndose modificar salvo previo consenso con los servicios técnicos de AMVISA. Para ello dispondrá de un stock mínimo de los repuestos necesarios (a su juicio) para garantizar un funcionamiento ininterrumpido de los equipos.

El contratista repondrá cuantos elementos incluidos en el inventario (Anexo I) se consuman deterioren o desaparezcan, manteniendo este al día y dando cuenta de toda baja o reposición, igualmente podrá aumentar a su costa el número y clase de repuestos, si lo considera conveniente para el buen mantenimiento de las instalaciones, incluyéndose también en el inventario.

La frecuencia de las revisiones será como mínimo de 2 días presenciales por semana, preferentemente los martes y viernes en horario de 8 a.m a 3 p.m y las horas necesarias y suficientes (mínimo 6 horas semanales a repartir entre ambas ECAs) como para realizar los mantenimientos necesarios incluidos en los manuales de cada equipo como el resto de las tareas detalladas en el presente pliego y que los equipos permanezcan funcionando correctamente.

Los equipos deberán estar perfectamente ajustados, pues, aunque disponen de una autocalibración interna es necesario, o bien mediante patrones externos de garantía contrastada y/o por comprobación en laboratorio, que los resultados que emiten, cada uno de ellos, sean reales y acordes a los resultados obtenidos en el laboratorio de AMVISA de la EDAR.

Para ello, el contratista realizará un control analítico mensual por laboratorio acreditado de una muestra puntual del efluente respecto de los parámetros que miden la ECA del efluente:

- N-Amoniacal
- N-total
- Sólidos en suspensión
- Demanda Química de Oxigeno (DQO)
- Demanda Biológica de Oxigeno (DBO5)
- Fósforo total

Y también realizará un control analítico mensual de una muestra puntual del influente respecto de los parámetros que mide la ECA del influente.

- Sólidos en suspensión
- Demanda Química de Oxigeno (DQO)
- Demanda Biológica de Oxigeno (DBO5)
- Nitrógeno total
- pH

Finalmente, el adjudicatario llevará un libro de registro para cada equipo, que estará en la ECAs a disposición de los Servicios Técnicos de AMVISA, donde anotará tanto las incidencias que se produzcan como las operaciones que realice. Dispondrá de un fichero informatizado, una ficha por equipo, con el mantenimiento realizado a lo largo del año, revisiones, calibraciones, reparaciones, repuestos.

El mantenimiento MÍNIMO a realizar en los equipos de la ECAs será el especificado en los manuales de cada equipo conforme al programa propuesto por la casa comercial y además se realizará como mínimo el que a continuación se indica: (*donde D=Diario, Q=Quincenal, M= Mensual, T =Trimestral, SE=semestral, A=Anual).*

MANTENIMIENTO MINIMO DE EQUIPOS ECA AGUA TRATADA

SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA	
Limpieza bomba captación	D
Comprobar bomba de captación	D
Comprobación de consumos y regularización de térmicos	M
EQUIPOS AUXILIARES E INSTALACIÓN	
Limpieza general estación	Q
Comprobar SAI	D
Comprobar PLC	D
Revisar alarmas	D
EQUIPO CLIMATIZACIÓN GENERAL-FUJITSU	
Limpieza de rejilla de entrada, limpieza de filtro de aire	T
Cambio de filtros de aire	A
ANALIZADOR DE AMONIO AMTAX Y FILTRAX	
Estado funcionamiento	D
Comprobar reactivos	D
Limpieza tubo muestra	S
Calibración de medida	S
Limpieza membranas	S
ANALIZADOR DE DBO, DQO Y NITROGENO TOTAL (BIOTECTOR)	
Estado funcionamiento	D
Limpieza sonda de muestro	D
Revisión bombas y tubitos	D
Limpieza lentes fotómetro	A
Limpieza n-dir	A
Sustitución válvulas válvula de 4 vías	A
Sustitución válvulas de pinzamiento	SE
ANALIZADOR TURBIDEZ	
Limpieza rebosadero	D
Comprobación de electroválvula vaciado	S

Limpieza de la óptica	S
Calibración medida	S

ANALIZADOR SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN

Limpieza de sonda y óptica	D
Inspección rasqueta	D

ANALIZADOR DE FOSFORO y SIGMATAX

Estado funcionamiento	D
Comprobar reactivos	D
Comprobar sonda de muestreo	D
Comprobar bombas reactivas	D
Limpieza cubeta ultrasonidos	S
Limpieza sonda ultrasonidos	S

MANTENIMIENTO MINIMO DE EQUIPOS ECA AGUA BRUTA

CIRCUITO HIDRÁULICO DE MUESTRA

Comprobar válvulas	D
Limpieza decantador	D

EQUIPOS AUXILIARES E INSTALACIÓN

Limpieza general estación	S

EQUIPO CLIMATIZACIÓN GENERAL-FUJITSU

Limpieza de rejilla de entrada, limpieza de filtro de aire	T
Cambio de filtros de aire	A

ANALIZADOR SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN

Limpieza de sonda y óptica	D
Inspección rasqueta	D

ANALIZADOR DE DBO, DQO Y NITROGENO TOTAL (BIOTECTOR)

Estado funcionamiento	D
Limpieza sonda de muestro	D
Revisión bombas y tubitos	D
Limpieza lentes fotómetro	A
Limpieza n-dir	A
Sustitución válvulas válvula de 4 vías	A
Sustitución válvulas de pinzamiento	SE

CONCENTRADOR DE OXIGENO DEL BIOTECTOR	
Estado funcionamiento	D
Limpieza rejilla de ventilación	M

4.- OTROS SERVICIOS ASOCIADOS

El contratista mantendrá en todo momento los equipos e instalaciones de la ECAs en perfecto estado de funcionamiento y limpieza, realizando las oportunas revisiones de acuerdo con los manuales de mantenimiento del instrumental instalado. Así como la limpieza del suelo con frecuencia semanal y ventanas con frecuencia semestral.

Del mismo modo, deberá mantener los elementos auxiliares (véase inventario en anexo 1) como decantadores de recepción de muestra, equipo SAI para la protección de los equipos, el climatizador de cada caseta para garantizar el buen funcionamiento de la instrumentación y estado de los reactivos.

Se negociará una partida alzada, a emplear únicamente en caso de necesidad de reposición de elementos o equipos que queden obsoletos y sean irreparables. Se prevé que un equipo y su equipo auxiliar, por su antigüedad o funcionamiento deficiente, sea recomendable sustituirse en lugar de reparar. En la reposición de equipos, el contratista se deberá hacer cargo de la instalación y puesta en marcha incluyendo la configuración de comunicaciones para la visualización de la señal en el SCADA de la sala de control de la EDAR. Estos equipos que pudieran ser objeto de reposición son los indicados a continuación:

Uds.	EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA DE ALTA
1	SIGMATAX 2	HACH-LANGE	LXG215	1248714	2009
1	PHOSPHAX SIGMA	HACH- LANGE		LPG341.52.20000	2009

Gestionará de una forma legal sostenible y eficiente de acuerdo con la legislación vigente, la evacuación de los posibles residuos derivados de las labores de limpieza y mantenimiento de la ECAs y sus equipos auxiliares (Sondas, pantallas protectoras, bombas etc. situadas en el canal de agua tratada).

5.-PERSONAL

El contratista deberá especificar en su oferta el personal que se compromete a dedicar al contrato, el cual deberá tener como mínimo 3 años de experiencia demostrable en contratos similares de mantenimiento tanto preventivo como correctivo de equipos de instrumentación analítica.

Indicará claramente la persona responsable del mantenimiento, e-mail, números de teléfono para la comunicación de las incidencias.

Los servicios técnicos de AMVISA se reservarán el derecho de requerir y obligar al Contratista a la sustitución del personal que no observe un normal rendimiento o mostrase una conducta irregular.

La empresa adjudicataria mantendrá estricta confidencialidad sobre los datos, para lo cual deberá cumplir con las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica de Protección de Datos (L.O.P.D.).

6.-INFORMES

El adjudicatario presentará un informe mensual de cada ECA con información relativa a:

- Funcionamiento de los equipos, incidencias y las actuaciones llevadas a cabo para solventarlas.
- Calibración de los equipos y analítica de contraste realizada.
- Labores de mantenimiento realizadas de acuerdo con el Plan de mantenimiento establecido.
- Incidencias observadas en el mes con fotografías que recojan la incidencia.

Estos informes, una copia en papel y otra en formato pdf, deberán ser entregados a los técnicos del área de Tratamiento y Calidad de AMVISA dentro de la primera quincena del mes siguiente.

El contratista presentará anualmente el fichero informatizado, con el mantenimiento realizado a lo largo del año, revisiones, calibraciones, reparaciones, repuestos de cada equipo de la ECAs.

IKER EGAÑA IÑURRIETA - 78895745H

Firmado digitalmente por IKER EGAÑA IÑURRIETA - 78895745H
Fecha: 2025.03.20 17:04:07 +01'00'

ANEXO 1

INVENTARIO ECAs

ELEMENTOS AUXILIARES ECA AGUA BRUTA					
Uds.	EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA DE ALTA
1	DEPOSITO RECEPTOR MUESTRA				jun-19
1	CLIMATIZADOR	GENERAL FUJITSU	ASG09LMCA	E088447	jun-19

ELEMENTOS AUXILIARES ECA AGUA TRATADA					
Uds.	EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA DE ALTA
1	AMTAX	HACH	AMTAX SC	2044681	2020
1	FILTRAX	HACH-LANGE	FILTRAX	2051209	2020
1	BOMBA DE CAPTACION	PEDROLLO	RXM5/40		
1	CLIMATIZADOR	GENERAL FUJITSU	AOHG30LFT	T005008	2015
1	SAI	MAC energía	APOLO 10000VA-LCD	MA4160a610004	2020

OTRA INSTRUMENTACIÓN de ECA AGUA TRATADA (***cuyo mantenimiento no es objeto de este contrato, pero se indica como parte del inventario de equipos e instrumentación de la ECA***).					
Uds.	EQUIPO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA DE ALTA
1	CONTROLADOR	SCAN	CONCUBE	12240026	2013
1	SONDA MULTILYSER	SCAN	V2		2013

FUNGIBLE LABORATORIO en ECA DE AGUA TRATADA	1	Matraz de 2000ml
	1	Matraz de 1000ml
	1	Matraz de 500ml
	12	Matraz de 100ml
	10	Matraz de 50ml
	11	Matraz de 25ml
	3	Matraz de 10ml
	1	Probeta 25ml
	1	Probeta 15ml
	1	Vasos precipitados 600
	1	Vasos precipitados 250
	3	Vasos precipitados 100
	1	Embudo
	1	Pipeta 5ml
	1	Pipeta 10ml
	1	Pipeta 20ml
	1	Pipeta 1ml
	1	Pipeta 25ml
	1	Gradilla metálica
	1	pinza

	Uds.	**Concepto**
CAJA DE HERRAMIENTAS	2	Bolsas de bridas
	1	Martillo Facom 202 AT
	1	Llave Inglesa 12¨
	1	Juego llaves allen Facom
	1	Juego llaves allen Bondhus
	1	Tijera
	1	Juego de llaves fijas
	4	Destornilladores
	1	Alicate
	1	Calibre
	1	Cuter + cuchillas
	1	Caja de arandelas planas
	1	Caja de tuercas hexagonales
	1	Caja de tuercas y tirafondos
	1	Metro