



SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA AUDITORÍA Y DESARROLLO DEL PLAN DIRECTOR DE MANTENIMIENTO DEL CABB

Documento 3 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

1. OBJETO

El objeto del presente PPTP es definir las condiciones para la contratación de la ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA AUDITORÍA Y DESARROLLO DEL PLAN DIRECTOR DE MANTENIMIENTO de la Subdirección de Gestión de Activos, así como la documentación que deben presentar los licitadores en sus ofertas técnicas.

El objetivo del trabajo a realizar es la evaluación del nivel de gestión actual alcanzado, así como la elaboración de un plan integral de transformación del mantenimiento que defina con detalle las líneas maestras para los próximos 5 años.

Como finalidad última, el resultado del trabajo debe impactar en:

- Incrementar la disponibilidad de los equipos.
- Minimizar la gestión reactiva y potenciar la preventiva y proactiva.
- Optimizar los costes de mantenimiento.
- Evolucionar el modelo de gestión actual.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Los trabajos de mantenimiento que se realizan en la Subdirección de Gestión de Activos se ejecutan sobre instalaciones sometidas a una elevada exigencia de disponibilidad para asegurar que tanto su actividad productiva como su servicio quedan garantizados.

Durante el último periodo se han puesto en marcha múltiples iniciativas orientadas a esta finalidad. Algunos ejemplos representativos de estas iniciativas son:

- Optimización de la parada anual reglamentaria de los hornos de incineración de la EDAR de Galindo
- Redefinición y optimización del mantenimiento de la EDAR de Galindo, de la ETAP de Venta Alta y de las redes primarias de abastecimiento y la red de saneamiento Galindo-Lamiako
- Redefinición de los principales contratos de mantenimiento basados en SLA (Service Level Agreement – Acuerdo de Nivel de Servicio)
- Digitalización de la gestión del mantenimiento mediante la implantación de Prisma (GMAO - Gestor de Mantenimiento Asistido por Ordenador)
- Reorganización de los aprovisionamientos y gestión de almacenes de repuestos

Es el momento de hacer una puesta a cero, valorar el nivel alcanzado y dar forma a las líneas maestras para el próximo periodo.

3. ALCANCE

3.1 ELEMENTOS OBJETO DEL ALCANCE

El mantenimiento necesario se realiza, bajo la supervisión y control del personal del CABB, con diversos contratos entre los que cabe destacar los siguientes, tanto por su volumen como por su dedicación, que forman parte del alcance de la presente asistencia técnica:

Contratos	Importe (€/año)	Personal
Servicio de mantenimiento EDAR de Galindo	1.600.000 €/año	28
Servicio de mantenimiento de la red primaria de	600.000 €/año	10



abastecimiento		
Servicio de mantenimiento de la red de saneamiento Galindo-Lamiako	900.000 €/año	15
Asistencia técnica para la administración de los sistemas de automatización	173.000 €/año	2
Asistencia técnica para la administración de los sistemas SCADA Wonderware	300.000 €/año	3
Servicio de mantenimiento de compresores y equipos de tratamiento de aire comprimido	80.000 €/ año	2 a tiempo parcial
Servicio de mantenimiento de las bombas de Galindo y Lamiako	400.000 € / año	5-6 a tiempo parcial
Servicio de mantenimiento de bombas del resto de instalaciones	133.000 € /año	2 a tiempo parcial
Servicio de mantenimiento de las turbinas de vapor de Galindo	300.000 €/año	2 a tiempo parcial
Servicio de calibración de instrumentación de saneamiento	60.000 €/año	2 a media jornada
Servicio de mantenimiento del sistema de alimentación de fango al horno 3	50.000 € / año	2 a media jornada
Servicio de mantenimiento de los tamices de Galindo	200.000 € / año	1 a tiempo parcial y resto en sus talleres
Servicio de mantenimiento de los sistemas contraincendios	40.000 €/año	2 a tiempo parcial
Servicio de mantenimiento de ascensores	30.000€/año	2 a tiempo a parcial
Servicio de mantenimiento de las instalaciones de alta tensión	100.000€/año	2 a tiempo parcial

Adicionalmente a los contratos citados, y como parte del alcance de la presente AT, el CABB dispone de recursos propios (5 personas) para el mantenimiento de la ETAP de Venta Alta, así como para la coordinación y gestión global de todos los trabajos de mantenimiento del CABB (30).

En total, los contratos enumerados representan aproximadamente el 85% del volumen de los trabajos de mantenimiento. Existen otros contratos y personal dedicado al mantenimiento y conservación de oficinas, dependencias e instalaciones corporativas del CABB que no forman parte del alcance del contrato, considerándose en este sólo los que tienen afección al proceso del agua y a aquellos que son objeto de mantenimiento legal.

El alcance engloba todos los trabajos relacionados con:

- Cualquiera de los espacios de responsabilidad en los que se divide el proceso de mantenimiento: Planificación, Ejecución, Área Técnica y Aprovisionamientos.
- Todos los tipos de mantenimiento:
 - Mantenimiento Legal
 - Mantenimiento Correctivo
 - Mantenimiento Preventivo
 - Mantenimiento Predictivo
 - Mantenimiento Proactivo
- Todos los aspectos clave para asegurar un mantenimiento óptimo: organización, procesos, herramientas, tecnologías,...

El trabajo debe comprender un análisis integral, que ofrezca una visión 360º del mantenimiento.

3.1.1 EDAR DE GALINDO

Los elementos actuales a mantener en la EDAR de Galindo son los siguientes:





Proceso	Subprocesos	Líneas	Activos	Clases de equipos
BOMBEO PRINCIPAL	7	30	153	21
PRE TRATAMIENTO	7	34	327	28
DECANTACIÓN PRIMARIA	4	20	793	20
DECANTACIÓN SECUNDARIA	8	26	866	18
TRATAMIENTO BIOLÓGICO	6	27	1001	42
ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE FANGOS DESHIDRATADOS	3	5	76	28
TRATAMIENTO DE FANGOS	12	53	402	26
DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	11	20	217	31
DECANTACIÓN TERCIARIA	6	21	134	23
TRATAMIENTO DE OLORES	4	11	75	10
SALIDA AGUAS	3	3	18	9
HORNO 1	12	23	580	57
HORNO 2	12	24	467	53
HORNO 3				
INCINERACIÓN	7	12	127	31
COGENERACIÓN	3	10	349	33
INSTALACIONES AUXILIARES	13	59	534	31
SUMINISTROS CONTRATO MANTENIMIENTO	7	22	355	
SUMINISTROS	7	13	198	49

3.1.2 ETAP DE VENTA ALTA

Los elementos actuales a mantener en la ETAP de Venta Alta son los siguientes:

Proceso	Proceso	Subprocesos	Líneas	Activos
A001	OBRA LLEGADA	3	5	18
A002	PRETRATAMIENTO FASE 1	1	6	6
A003	PRETRATAMIENTO FASE 2	1	6	5
A004	DECANTACIÓN FASE 1	3	13	27
A005	DECANTACIÓN FASE 2	3	11	38
A006	FILTRACIÓN ARENA FASE 1	3	21	108
A007	FILTRACIÓN ARENA FASE 2	3	19	76
A008	FILTRACIÓN CARBÓN FASE 2	1	9	33
A009	TRATAMIENTO FANGOS	12	18	74
A010	TRATAMIENTO FLOCULANTE	3	8	28
A011	TRATAMIENTO SULFATO ALUMINA	3	12	10
A012	TRATAMIENTO CLORO	4	15	36
A013	TRATAMIENTO HIDROXIDO SODICO	2	10	11
A014	TRATAMIENTO FLUOR	3	8	12
A015	TRATAMIENTO POLIELECTROLITO	3	6	18
A016	TRATAMIENTO DIOXIDO CLORO	4	9	32
A017	ALMACENAMIENTO	2	10	57
A018	SUMINISTROS	7	14	32
A019	INSTALACIONES AUXILIARES	5	34	137





3.1.3 RED DE ABASTECIMIENTO

Los elementos actuales a mantener en la red de abastecimiento son los siguientes:

Tipo de Emplazamiento	Cantidad
Acueducto	24
Arqueta	1.014
Bombeo	76
Depósito	51
Galería de Ataque	23
Otros (Junta de Dilatación, etc.)	24
Presa	1
Sala de Válvulas	121
Sifón	5

3.1.4 RED DE SANEAMIENTO

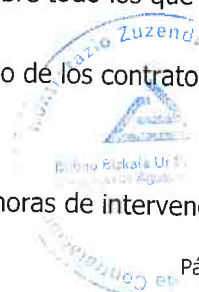
Los elementos actuales a mantener en la red de abastecimiento son los siguientes:

Tipo de Emplazamiento	Cantidad
Aliviadero	121
Bombeo	53
Pozo	31
Sifón	1
Tanque de Tormentas	3

3.2 TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos a realizar comprenderán, al menos, los siguientes apartados:

- Análisis de la realidad actual de la gestión del mantenimiento.
- Observación de los trabajos de mantenimiento
 - Observación global de la gestión del mantenimiento actual: planificación, priorización, organización de los trabajos, organización de las rutas, medios y herramientas utilizadas, estándares de trabajo utilizados, reporte de datos al GMAO,...
- Entrevistas a agentes implicados (incluyendo a los contratistas principales).
- Análisis de datos históricos: de intervenciones, de averías,...
- Análisis de la gestión de costes de mantenimiento: evaluar el nivel de explotación, la fiabilidad de su imputación y su potencial de optimización.
- Evaluar el nivel de madurez actual: global y específico de cada contrato (sobre todo los que incluyen presencia de personal a dedicación completa).
 - Identificando las diferencias principales entre la gestión de cada uno de los contratos. Precisamente uno de los objetivos es homogeneizar su gestión.
- Evaluar el nivel de explotación del GMAO – Prisma.
 - Evaluar aspectos como la fiabilidad de la información (reportes de horas de intervención, costes, averías,...) y grado de explotación actual del sistema.





- Identificar las oportunidades principales con mayor impacto en los objetivos de mantenimiento
- Desarrollo detallado de cada una de las oportunidades identificadas; especificando el contenido de las acciones a desarrollar, sus planes específicos, objetivos, esfuerzos, inversiones necesarias,...
- Cuantificación del retorno de cada una de las oportunidades identificadas.
- Priorización global en base a criterios objetivos.
- Plan integral de desarrollo y puesta en marcha.

3.3 ENTREGABLES

Los trabajos a realizar deben materializarse en la siguiente lista de entregables:

- Informe de resultado de la auditoría: global y específico de cada contrato.
- Plan Director integral de mantenimiento para el próximo periodo (5 años).

3.4 DOCUMENTACIÓN

El CABB pondrá a disposición del Contratista cuanta documentación obre en su poder de manera que se facilite el desarrollo del Contrato.

El contratista se compromete a la confidencialidad de la información obtenida del CABB para el desarrollo del contrato y especialmente del uso de tecnología, programas fuente, procedimientos, software industrial, planos y esquemas, especificaciones, instrucciones, que serán custodiados y devueltos al CABB en perfectas condiciones de uso sin alteración alguna.

4. DURACIÓN

El servicio de ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA AUDITORÍA Y DESARROLLO DEL PLAN DIRECTOR DE MANTENIMIENTO tendrá una duración máxima de 10 meses.

5. RECURSOS HUMANOS Y MEDIOS MATERIALES

El Contratista dispondrá de una estructura organizativa equipada con los recursos humanos y medios materiales necesarios para llevar a efecto satisfactoriamente la gestión del contrato y facilitar al CABB la verificación de los trabajos, así como el control de los resultados.

Como mínimo, el contratista deberá disponer, por su propia cuenta y asumiendo su coste dentro del montante económico total del Contrato, con los recursos humanos y medios materiales que se detallan a continuación.

5.1 RECURSOS HUMANOS

- Un responsable del contrato con titulación técnica superior en una especialidad afín a la materia del contrato y con más de 5 años de experiencia en la implantación de proyectos LEAN, que estará integrado en la plantilla del contratista y que actuará como Delegado del contratista y será el interlocutor y máximo responsable de los trabajos ante la Dirección del Contrato.
- Todo el personal asignado al contrato estará en posesión del título en Ingeniería Superior Industrial y contará con experiencia en la implantación de proyectos de optimización del mantenimiento.





Todos los trabajadores que realicen trabajos en las instalaciones del CABB dispondrán de la competencia profesional y nivel de formación necesarios para llevar a cabo los mismos, siendo responsabilidad del Contratista la adecuación de sus equipos al objeto de los servicios contratados.

Todos los trabajadores deberán mantener un comportamiento correcto, irán debidamente uniformados, aseados e identificados, llevando en lugar visible tarjeta personal de identificación.

El CABB se reserva el derecho a pedir la sustitución de los trabajadores, en caso de que los mismos no se ajusten a las exigencias anteriormente citadas, o no demuestren capacidad y pericia suficientes para el trabajo encomendado, a juicio de la Dirección del Contrato.

5.1.1 GESTIÓN DE BAJAS Y VACACIONES

La falta de personal no podrá ser motivo de suspensión o retraso en cualquiera de los trabajos que el contratista deba realizar.

El Contratista deberá disponer en todo momento del personal necesario para la prestación del servicio del presente contrato por lo que está obligado a cubrir de forma inmediata y con personal de sustitución todas las ausencias, bajas y vacaciones de cualquiera de las personas asignadas al contrato.

5.2 MEDIOS MATERIALES

"No aplicable".

5.3 SUBCONTRATACIÓN

"No aplicable".

6. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

El Contrato se prestará, en las condiciones señaladas en este Pliego, bajo la responsabilidad del Contratista.

El Contratista deberá cumplir cuanta legislación, reglamentación y normativa legales sean de aplicación para todas las actividades objeto del Contrato, así como los procedimientos que pudiera establecer el CABB.

Ante cualquier duda respecto a la forma de proceder, el Contratista se dirigirá a la Dirección del Contrato, con el fin de recabar información.

6.1 COMIENZO Y FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

Queda terminantemente prohibido el inicio de cualquier tipo de actividad en las instalaciones del CABB sin el consentimiento expreso de la Dirección del Contrato.

Se considera que el Contrato finaliza una vez transcurrido el período de vigencia del mismo.

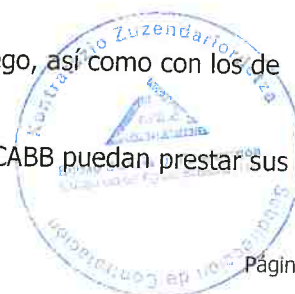
6.2 PROCEDIMIENTOS

La Contratista desplazará por su cuenta y medios hasta las dependencias del CABB, al personal y medios materiales necesarios para realizar todos los trabajos objeto del Contrato.

6.3 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Corresponderá al Contratista la coordinación de los trabajos objeto de este Pliego, así como con los de empresas proveedoras de servicios auxiliares.

El CABB fomentará y facilitará que las diferentes empresas contratadas por el CABB puedan prestar sus servicios sinérgica y coordinadamente.





Cuando el trabajo del Contratista interfiera con el de proceso o con "otros" trabajos que se lleven a cabo simultáneamente, su ejecución comenzará únicamente cuando la Dirección del Contrato lo autorice.

6.4 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

La Dirección del Contrato será llevada a cabo por un Responsable de Contrato (Ingeniero de la plantilla del CABB) que, pudiendo estar auxiliado por un Técnico Responsable (igualmente de la plantilla del CABB) y/o asistencia técnica externa, se encargará de las labores de dirección, seguimiento y control del cumplimiento del Contrato.

La Dirección del Contrato podrá establecer las medidas de control que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del mismo y realizará cuantas inspecciones aleatorias estime oportunas para comprobar el nivel técnico de los trabajos ejecutados.

A petición de la Dirección del Contrato, personal técnico de la empresa adjudicataria estará presente durante la realización de trabajos de importancia.

6.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a toda la Legislación, Normativa y Reglamentación relativa a Prevención de Riesgos Laborales que pueda ser de aplicación.

Corresponderá al contratista la organización de las actividades preventivas en materia de seguridad y salud laboral tanto suyas como de las empresas que pudiera subcontratar.

El Contratista deberá cumplir con todos los requisitos del Departamento de Prevención de Riesgos Laborales del CABB tal y como se detalla en el ANEJO II (PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN TRABAJOS EFECTUADOS POR EMPRESAS CONTRATISTAS).

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

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

6.6 MEDIO AMBIENTE

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a toda la Legislación, Normativa y Reglamentación relativa al Medio Ambiente que pueda ser de aplicación.

Corresponderá al contratista la organización de las actividades en materia de Medio Ambiente tanto suyas como de las empresas que pudiera subcontratar.

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 que se detallan en el ANEJO III (MEDIO AMBIENTE).

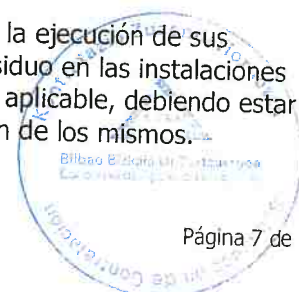
Toda la actividad relativa con el Medio Ambiente deberá ser validada por la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

6.6.1 LIMPIEZA Y RESIDUOS

La empresa adjudicataria queda obligada a mantener en un estado de limpieza aceptable las instalaciones y/o los recintos a los que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto de este contrato.

El Contratista es responsable de la gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de sus trabajos, estando expresamente prohibido 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.





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.

6.7 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El licitador asegurará la capacidad de su organización para satisfacer los requisitos del contrato.

El aseguramiento de esta capacidad podrá garantizarse con la certificación ISO 9001 2008 u otra superior.

Caso de no disponer de certificación, el licitador aceptará, asumiendo su coste, los controles que el CABB considere pertinentes.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

6.8 GARANTIA

Las actividades y trabajos objeto de este Contrato tendrán un periodo de garantía de 1 (UN) año.

6.9 CERTIFICACIONES

Mensualmente se emitirá Certificación de los trabajos efectuados.

Las certificaciones parciales no tendrán más que carácter provisional a buena cuenta y no suponen la aprobación de los trabajos que en ellas se comprenden.

Los trabajos no concluidos, parcialmente concluidos o mal realizados podrán producir una merma proporcional sobre el precio inicial.

Los precios contradictorios que pudieran resultar, deberán discutirse y aceptarse por las partes previamente a su ejecución.

Los trabajos añadidos o modificaciones en los previstos que no hayan sido previamente aceptados por la Dirección del Contrato no darán lugar a ningún tipo de abono.

7. CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO

"No aplicable"

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR POR EL LICITADOR

La "Documentación Técnica" que debe presentarse es la detallada en el apartado correspondiente del pliego de cláusulas administrativas.

Bilbao a 16 de julio de 2019



Esther Torvisco Zarandona
Subdirectora de Gestión de Activos

Vº Bº



Koldo Urkullu San Cristobal
Director de Explotación y Gestión de Activos

