



**CARATULA DEL PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA CONTRATAR LAS OBRAS DE INSTALACIÓN DE OZONIZACIÓN EN LA ETAP DE VENTA ALTA. EXPEDIENTE Nº 2699**

|                                                |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contrato sujeto a regulación armonizada</b> | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                       |
| <b>Tramitación expediente</b>                  | <input checked="" type="checkbox"/> Ordinario, <input type="checkbox"/> Urgente, <input type="checkbox"/> Emergencia,<br><input type="checkbox"/> Anticipada                             |
| <b>Tipo</b>                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Abierto<br><input type="checkbox"/> Abierto simplificado (art. 159.1 LCSP)<br><input type="checkbox"/> Abierto súper -simplificado (art. 159.6 LCSP) |

| <b>A.- PODER ADJUDICADOR</b>                               |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.- Poder adjudicador:</b>                              | Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia/<br>Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa                                                                                      |
| <b>2.- Órgano de contratación:</b>                         | <input checked="" type="checkbox"/> Comité Directivo<br><input type="checkbox"/> Presidente<br><input type="checkbox"/> Gerente                          |
| <b>3.- Responsable del contrato:</b>                       | Ibone Santamaria Campos                                                                                                                                  |
| <b>4.- Datos de contacto Subdirección de Contratación:</b> | <a href="mailto:contratacion@consorciodeaguas.eus">contratacion@consorciodeaguas.eus</a><br>Consulta administrativas/técnicas:Tfno.94 4873100            |
| <b>5.- Perfil de contratante:</b>                          | <a href="http://www.consorciodeaguas.com">www.consorciodeaguas.com</a><br><a href="http://www.contratacion.euskadi.eus">www.contratacion.euskadi.eus</a> |

| <b>B.- OBJETO DEL CONTRATO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1.-Objeto del contrato: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE OZONIZACIÓN EN LA ETAP DE VENTA ALTA</b></p> <p><b>2.-Necesidades a satisfacer:</b> El objeto del presente proyecto es dotar a la E.T.A.P. de Venta Alta de un sistema de ozonización en la 2ª Fase de tratamiento, adecuando las instalaciones existentes de forma que se garantice el cumplimiento con la legislación vigente y la calidad del agua de suministro independientemente de las características y procedencia del agua bruta</p> <p><b>3.-División en lotes:</b> <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No<br/><b>Justificación de la no división en lotes:</b> La ejecución del contrato íntegro, sin división en lotes, supone una gestión más adecuada de las labores de coordinación con la explotación de la planta, gestión más adecuada de las labores de control ambientales, de gestión de residuos y de aplicación de las normas de Seguridad y Salud en las obras.</p> |
| <p><b>4.-CPV:</b><br/>Código CPV: 5252126-7<br/>Descripción:Trabajos de construcción de plantas de tratamiento de agua potable</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>5.-Admisibilidad de variantes o alternativas:</b><br/><input type="checkbox"/> SI<br/><input checked="" type="checkbox"/> NO<br/>Condiciones para admisión y elementos susceptibles de variación o alternativa: No se aplica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>6.-Naturaleza Jurídica</b><br/><input checked="" type="checkbox"/> Administrativa <input type="checkbox"/> Privada</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



| C.-PRECIO DEL CONTRATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.-Presupuesto de licitación</b><br>(I.V.A excluido)                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>SEIS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS UN CON SESENTA Y UN EUROS (6.634.201,61) EUROS</b> |
| <b>2.-Valor estimado del contrato:</b> 6.634.201,61 Euros<br>Lotes:<br><input type="checkbox"/> SI<br><input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 |
| <b>3.-Sistema de determinación del precio:</b><br><input type="checkbox"/> Tanto alzado<br><input checked="" type="checkbox"/> Precios unitarios                                                                                                                                                                             |                                                                                                                 |
| <b>4.-Anualidades y consignación presupuestaria:</b><br><br>Las anualidades presupuestarias del contrato y la Aplicación Presupuestaria del Gasto del contrato son:<br><br>Año 2022: partida 452.54.623.02. 589.000,00 €<br>Año 2023: partida 452.54.623.02. 5.437.000,00 €<br>Año 2024: partida 452.54.623.02. 608.201,61 € |                                                                                                                 |
| <b>5.-Revisión de precios:</b><br><input type="checkbox"/> SI<br><input checked="" type="checkbox"/> No                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| <b>6.-Financiación con Fondos externos:</b><br><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |
| <b>7.-Forma de pago:</b> Ordinaria. Certificación mensual                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 |
| <b>8.-Abonos a cuenta:</b> No.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |

| D.-PLAZO DEL CONTRATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.-Duración total</b><br><br>El plazo de ejecución no podrá ser superior a <b>DIECIOCHO (18) MESES</b> , contados a partir del Acta de Comprobación del Replanteo.<br><br>Se contemplan las siguientes recepciones parciales: <ul style="list-style-type: none"><li>Recepción parcial nº1: entrega de las 2 compuertas de doble efecto ubicadas en la salida de los filtros de arena 9-16. Se prevé su sustitución durante la semana 29 de la obra, con una duración de la sustitución de 7 días (incluyendo las paradas de planta necesarias). Se pondrán en funcionamiento en modo sin regulación, el modo regulación estará disponible al finalizar la obra.</li><li>Recepción parcial nº2: entrega de las 2 compuertas de doble efecto ubicadas en la salida de los filtros de arena 1-8. Se prevé su sustitución durante la semana 30 de la obra, con una duración de la sustitución de 5 días (incluyendo las paradas de planta necesarias). Se pondrán en funcionamiento en modo sin regulación, el modo regulación estará disponible al finalizar la obra.</li><li>Recepción parcial nº3: entrega de 4 compuertas de entrada y 4 de salida de ozonización intermedia. Se prevé su sustitución en la semana 35 de la obra, tras la finalización de la actividad "Reparación canal de entrada y sustitución compuertas".</li><li>Recepción parcial nº4: entrega de la primera compuerta del canal de by-pass de las cámaras de preozonización. Se prevé su sustitución en la semana 36 de la obra, tras la finalización de la actividad "Pruebas de funcionamiento compuertas y red de vaciados", y antes de iniciar la</li></ul> |

#### **D.-PLAZO DEL CONTRATO**

actividad "PARADA HIDRÁULICA PREOZONIZACIÓN para vaciado canal entrada, retirada ataguías, colocación en la otra línea represa y ataguías y retirada de represa, limpieza y llenado canal de entrada".

- Recepción parcial nº5: entrega de la segunda compuerta del canal de by-pass de las cámaras de preozonización. Se prevé su sustitución en la semana 64 de la obra, tras la finalización de la actividad "PARADA HIDRÁULICA PREOZONIZACIÓN para vaciado canal entrada, retirada ataguías, y llenado canal de entrada".

La recepción final de obra se realizará a la finalización de todos los trabajos y la puesta en servicio.

**Las recepciones parciales se realizarán una vez completados los trabajos de Puesta en Servicio y legalización, correspondientes al ámbito de cada recepción parcial. También se exigirá que se aporte la documentación relativa a los equipos entregados, según punto 3 del contenido del Proyecto de Obras Ejecutadas (ver anexo correspondiente del PPTP).**

**Posteriormente a estas entregas parciales, la operación y mantenimiento de la instalación recepcionada serán por cuenta del CABB, contando con la garantía contractual del adjudicatario. Este hecho no afectará a la devolución de la garantía depositada por el Contratista adjudicatario de la obra.**

**Así mismo, el Contratista deberá realizar la puesta en servicio de la instalación completa, así como la entrega de la documentación, legalización y proyecto de obras ejecutadas, según planificación correspondiente.**

El adjudicatario deberá presentar antes del inicio de las obras un Programa de Trabajos que incorpore los hitos que se indican más adelante en sus respectivos plazos indicados, y las entregas parciales anteriormente definidas. Los hitos y entregas parciales se aprobarán en el Programa de Trabajos y se entenderán integrantes del contrato a efectos de su exigibilidad.

Si por razones ajenas al contratista se tramita una ampliación de plazo, el contratista deberá presentar un programa de trabajos actualizado en el que se reflejará fielmente el curso de los trabajos hasta el momento de la ampliación de plazo, al mismo tiempo que recoja la nueva planificación de las tareas que resten por ejecutar, respetando los condicionantes iniciales en cuanto a plazos parciales.

Además, se indicarán los hitos que se recogen a continuación en las fechas señaladas:

- Hito 1: Entrega de justificación del contrato firmado con tecnólogo de ozono.

Este hito será únicamente de aplicación si la empresa que vaya a ser la poseedora de la tecnología, fabricante y/o suministradora **no** es la propia empresa licitadora o forma parte de una UTE de empresas licitadoras. En cualquier caso, se deberá especificar qué tecnología (marca, modelo) se propone para este proyecto.

10 semanas desde la firma del acta de comprobación del replanteo

- Hito 2: Entrega de la revisión de la ingeniería de detalle necesaria para adaptar el proyecto a la tecnología seleccionada.

14 semanas desde la firma del acta de comprobación del replanteo

- Hito 3: Suministro, instalación y legalización LOX. Para la fecha de este hito, se deberán haber completado todos los trabajos de obra civil e instalaciones relacionados con la zona de almacenamiento LOX según se han definido en el proyecto.

36 semanas desde la firma del acta de comprobación del replanteo

- Hito 4: puesta en obra sistema difusión O<sub>3</sub> en ozonización intermedia

39 semanas desde la firma del acta de comprobación del replanteo

- Hito 5: Puesta en obra de equipos del sistema de ozono.

51 semanas desde la firma del acta de comprobación del replanteo

## D.-PLAZO DEL CONTRATO

- Hito 6: puesta en obra sistema difusión O3 en preozonización.

51 semanas desde la firma del acta de comprobación del replanteo

- Hito 7: suministro, instalación y legalización peróxido

60 semanas desde la firma del acta de comprobación del replanteo

**No será objeto de valoración la reducción de plazo.**

### 2.-Plazos parciales.

☒ SI ☐ NO

### 3.-Prórroga

☐ SI ☒ NO

**4.-Plazo de garantía:** El presente proyecto incluye garantía total durante un periodo de 2 años. El periodo de 2 años empezará a contar desde el momento en que se aceptan las pruebas de rendimiento. Adicionalmente, los licitadores podrán ofrecer plazos de garantía superiores en determinados componentes y/o equipos, que serán valorados conforme a lo especificado en el punto correspondiente a los criterios de adjudicación.

Por otro lado, el contratista deberá garantizar los valores de proceso especificados en las Tablas de Consumos 1, 2 y 4 anteriormente mencionadas. El incumplimiento de las garantías de proceso conllevará penalizaciones, conforme a lo dispuesto en el punto correspondiente al Contenido del sobre de documentación técnica, subapartado b) Materiales y medios a emplear.

**5.-Lugar ejecución del contrato:** ETAP Venta Alta, termino municipal de Arrigorriaga

**6.-Trabajos susceptibles de recepción parcial** ☒ SI ☐ NO.

- Recepción parcial nº1: entrega de las 2 compuertas de doble efecto ubicadas en la salida de los filtros de arena 9-16. Se prevé su sustitución durante la semana 29 de la obra, con una duración de la sustitución de 7 días (incluyendo las paradas de planta necesarias). Se pondrán en funcionamiento en modo sin regulación, el modo regulación estará disponible al finalizar la obra.
- Recepción parcial nº2: entrega de las 2 compuertas de doble efecto ubicadas en la salida de los filtros de arena 1-8. Se prevé su sustitución durante la semana 30 de la obra, con una duración de la sustitución de 5 días (incluyendo las paradas de planta necesarias). Se pondrán en funcionamiento en modo sin regulación, el modo regulación estará disponible al finalizar la obra.
- Recepción parcial nº3: entrega de 4 compuertas de entrada y 4 de salida de ozonización intermedia. Se prevé su sustitución en la semana 35 de la obra, tras la finalización de la actividad "Reparación canal de entrada y sustitución compuertas".
- Recepción parcial nº4: entrega de la primera compuerta del canal de by-pass de las cámaras de preozonización. Se prevé su sustitución en la semana 36 de la obra, tras la finalización de la actividad "Pruebas de funcionamiento compuertas y red de vaciados", y antes de iniciar la actividad "PARADA HIDRÁULICA PREOZONIZACIÓN para vaciado canal entrada, retirada ataguías, colocación en la otra línea represa y ataguías y retirada de represa, limpieza y llenado canal de entrada".
- Recepción parcial nº5: entrega de la segunda compuerta del canal de by-pass de las cámaras de preozonización. Se prevé su sustitución en la semana 64 de la obra, tras la finalización de la actividad "PARADA HIDRÁULICA PREOZONIZACIÓN para vaciado canal entrada, retirada ataguías, y llenado canal de entrada".

## E.- GARANTIAS



☒ Garantía definitiva: 5 %  
☐ Garantía complementaria:

Importe: Adjudicación  
Importe:

#### F.-SOLVENCIA ECONÓMICA O FINANCIERA

No se aplica

#### G.-SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL

No se aplica

#### CLASIFICACIÓN EMPRESARIAL

**CLASIFICACIÓN EMPRESARIAL** ☒ Sí ☐ No

Grupo K subgrupo 8 categoría 4

#### H.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

1.-Sobre Nº 1: Declaración responsable.

2.-Sobre Nº 2: Documentación relativa a criterios sometidos a juicio de valor.

3.-Sobre Nº 3: Documentación relativa a criterios cuantificables de forma automática.

#### DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR

El contenido deberá ser claro y conciso al objeto del Contrato, deberá presentarse debidamente ordenado y **paginado** en formato digital y se limitará a un máximo de 60 páginas, salvo lo indicado para los anexos, con las siguientes características:

- Tamaño DIN-A4.
- Tipo de letra y tamaño mínimo de letra: ARIAL, 10 puntos.
- Interlineado mínimo: 1,5 puntos.
- Margen superior e inferior mínimos: 2,5 cm.
- Margen izquierdo y derecho mínimos: 2 cm.

Para el cómputo del número máximo de páginas, se contabilizará el índice dentro de dicho límite, quedando excluida la portada y contraportada.

**No se considerará en el estudio de la oferta el contenido de aquellas páginas que superen el número máximo indicado.**

**Excepcionalmente**, se podrán incluir hojas en formatos DIN A-3/A-2/A-1 para aquella documentación que así lo exija (planos o diagramas), que se contabilizarán como una sola página.

La documentación deberá estar ordenada y numerada conforme a los siguientes apartados:

- a) Memoria técnica y metodología de ejecución
- ANÁLISIS DEL PROYECTO

El licitador realizará un estudio del proyecto y de las condiciones de ejecución debiendo elaborar una relación de conclusiones relativas a la documentación del proyecto que denoten el grado de conocimiento del mismo, así como de los condicionantes que influyan en la correcta ejecución de las obras.

- ESTUDIO DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

En cada una de las principales actuaciones contempladas en la obra, se estudiarán los procesos constructivos necesarios y se identificarán las dificultades a salvar durante su desarrollo, detallando los

## DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR

métodos que se proponen para ello.

- PROGRAMA DE TRABAJOS Y JUSTIFICACIÓN

Se incluirá un programa de trabajos que deberá ser justificado en función de los equipos y medios asignados al contrato. Se valorará el nivel de desarrollo y la coherencia. Se tendrá en consideración lo especificado en el apartado de Plazo del Contrato.

Se deberá analizar específicamente la planificación de los trabajos contemplados en el proyecto, y su coordinación con la explotación de la planta, posibles interferencias, resolución de posibles conflictos.

No se valorará la reducción del plazo de ejecución especificado en el proyecto.

### b) Materiales y medios a emplear

Se deberá presentar organigrama y descripción funcional de la organización propuesta para la ejecución del contrato, definiendo al equipo técnico asignado al mismo y el porcentaje de dedicación a la obra, y aportando cualificación, experiencia y curriculum vitae en una tabla resumen. La experiencia y curriculum vitae se incluirá en un anexo independiente denominado "Equipo de trabajo" (que no computará para el número máximo de hojas). El equipo técnico propuesto será objeto de valoración en fase de licitación y se exigirá en fase de contrato. Se valorará positivamente la inclusión de personal especializado, tanto en ejecución como en el suministro y puesta en marcha de sistemas de generación de ozono, así como su experiencia en labores similares, que deberá ser acreditada convenientemente. A tal efecto, se aportarán certificados de haber participado en la puesta en servicio de equipos de generación y difusión de ozono similares a los ofertados, en plantas potabilizadoras de agua o en otro tipo de instalaciones industriales. Los certificados se adjuntarán en un anexo independiente denominado "Personal especializado" (que no computará para el número máximo de hojas).

En el caso de que el licitador prevea la necesidad de concertar con terceros parte de los trabajos, deberán indicar el nombre de éstos, tareas subcontratadas, porcentaje de subcontratación, referencias y cartas de compromiso.

Se incluirá relación de medios materiales previstos y características y propiedad de los mismos.

Dentro del apartado de tecnología, se realizará una breve descripción de la tecnología ofertada en cuanto a generación y difusión de ozono. Se deberán aportar los datos exigidos en el punto Requisitos durante la ejecución del Contrato, apartado Consumos y Rendimientos. Adicionalmente, se deberán indicar los datos de diseño considerados para los valores ofertados, teniendo en cuenta los valores de diseño indicados en el proyecto. Expresamente, se deberá indicar que los equipos ofertados son capaces de trabajar en los escenarios indicados y con las premisas de diseño establecidas (ubicación, características del agua de refrigeración, etc)

Se valorará la mejora de las prestaciones mínimas exigidas en cuanto a los consumos y rendimientos exigidos (ver Requisitos durante la ejecución del Contrato, apartado Consumos y Rendimientos). Así:

- Consumo eléctrico: para valorar esta mejora, se empleará el valor estándar consignado del 10%. El licitador que haya declarado el valor máximo de consumo obtendrá 0 puntos, y el que haya declarado el valor mínimo, 0,6 puntos. El valor máximo no deberá superar el límite establecido en el apartado mencionado. El resto de empresas licitadoras obtendrán una puntuación entre 0 y 0,6 puntos, a repartir proporcionalmente, teniendo en cuenta los valores máximos y mínimos mencionados.
- Combinación de consumos: el licitador deberá indicar en su oferta con qué concentración de oxígeno se consigue minimizar el valor de consumos combinados P, que se refleja a continuación de P, para los escenarios esperado y diseño:

$$P = \text{Consumo de oxígeno (kg O}_2\text{/kg O}_3\text{)} \times 0,11 + \text{Consumo eléctrico (kWh/kg O}_3\text{)} \times 0,027$$

Se calculará P entonces con los consumos asociados a dicho punto de trabajo, para los escenarios esperado y diseño. Así,

- Para el escenario esperado, el licitador que haya declarado los consumos que resulten en el valor máximo de P obtendrá 0 puntos, y el que haya declarado los valores que conducen al

## **DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR**

valor mínimo de P, 1,6 puntos. El resto de empresas licitadoras obtendrán una puntuación entre 0 y 1,6 puntos, a repartir proporcionalmente, teniendo en cuenta los valores máximos y mínimos mencionados.

- Para el escenario diseño, el licitador que haya declarado los consumos que resulten en el valor máximo de P obtendrá 0 puntos, y el que haya declarado los valores que conducen al valor mínimo de P, 0,8 puntos. El resto de empresas licitadoras obtendrán una puntuación entre 0 y 0,8 puntos, a repartir proporcionalmente, teniendo en cuenta los valores máximos y mínimos mencionados.

La puntuación total posible es de 2,4 puntos.

- Rendimiento de difusión en preozonización: el licitador que haya declarado el valor máximo de rendimiento obtendrá 1,4 puntos, y el que haya declarado el valor mínimo, 0 puntos, siendo el valor mínimo superior o igual al exigido en el presente documento, en el apartado mencionado. El resto de empresas licitadoras obtendrán una puntuación entre 0 y 1,4 puntos, a repartir proporcionalmente, teniendo en cuenta los valores máximos y mínimos mencionados.
- Rendimiento de difusión en ozonización intermedia: el licitador que haya declarado el valor máximo de rendimiento obtendrá 0,6 puntos, y el que haya declarado el valor mínimo, 0 puntos, siendo el valor mínimo superior o igual al exigido en el presente documento, en el apartado mencionado. El resto de empresas licitadoras obtendrán una puntuación entre 0 y 0,6 puntos, a repartir proporcionalmente, teniendo en cuenta los valores máximos y mínimos mencionados.

El cumplimiento de los consumos y rendimientos garantizados arriba mencionados serán comprobado durante las pruebas de rendimiento.

Si se producen incumplimientos de los valores garantizados, se aplicarán las siguientes penalizaciones:

- Si el incumplimiento se produce en cuanto al valor de consumo eléctrico, los licitadores deberán abonar una penalización equivalente a la diferencia entre el consumo eléctrico real y el consumo eléctrico garantizado ( $\text{kWh/kg O}_3$ ) multiplicada por 150.000 ( $\text{€} \times \text{kg O}_3 / \text{kWh}$ )
- Si el incumplimiento se produce en cuanto al valor del consumo combinado, los licitadores deberán abonar una penalización equivalente a la diferencia entre el P real y el P garantizado multiplicada por 850.000 (resultado en €), a calcular para cada escenario (dos posibles penalizaciones, una por el escenario diseño y otra por el escenario esperado).

Se abonará la mayor de las tres penalizaciones arriba calculadas, si es que se dieran los 3 incumplimientos. Si únicamente se da el relativo al consumo combinado, se abonará la penalización más elevada de entre las 2 calculadas.

- Si el incumplimiento se produce en los rendimientos de difusión, los difusores se deberán sustituir y repetirse las pruebas de rendimiento. Todo ello, a cuenta del Contratista. Si el incumplimiento persiste, tanto para la preozonización como para la ozonización intermedia se deberá abonar una penalización equivalente a:

$$P \text{ real} \times ((1/\text{rendimiento real en tanto por uno}) - (1/\text{rendimiento garantizado en tanto por uno})) \times 1.000.000 \text{ (resultado en €)}$$

Asimismo, se presentará una tabla resumen con la relación de los materiales y equipos a suministrar en obra, incluyendo fabricante/marca y modelo (hasta un máximo de 2) de los equipos incluidos en el listado especificado en el Anejo de Equipos Electromecánicos e Instrumentación del proyecto. En el caso de los generadores de ozono y sistemas de difusión de ozono en preozonización y ozonización intermedia, se deberá especificar qué tecnología concreta (marca, modelo) se propone para este proyecto.

Las especificaciones técnicas, calidad y características de los equipos y el compromiso de suministro se adjuntarán en un anexo independiente denominado "Relación de materiales y equipos" (que no computará para el número máximo de hojas). Los fabricantes, marcas y modelos de los materiales y equipos concretados en la oferta serán vinculantes. No se admite, por tanto, proponer más de 2 fabricantes para un mismo equipo o expresiones del tipo "... o similar". La presentación de esta información faculta a la

## **DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR**

Dirección de Obra a la selección entre ellos de la opción que considera más conveniente para los intereses del CABB, dado que serán valorados en fase de licitación y exigidos en fase de contrato.

Dentro de este apartado, se incluirá asimismo un subapartado denominado Plan de Mantenimiento, que describirá de forma pormenorizada las operaciones de mantenimiento a realizar en las instalaciones incluidas en el Proyecto una vez puestas en servicio, centrándose en aquellos equipos e instalaciones asociados directamente con la producción y difusión del ozono. Las empresas licitadoras deberán aportar un Plan de Mantenimiento completo en el que se incluyan todas las operaciones necesarias (lecturas, revisiones, pruebas, reposiciones, etc) con la periodicidad correspondiente, teniendo en cuenta que en la ETAP Venta Alta ya dispone de un servicio de mantenimiento con una planificación determinada, que será complementado por el Plan específico de la instalación de ozono. En dicho Plan se indicará expresamente qué operaciones son a realizar por el personal de mantenimiento de la ETAP, para incorporar a la planificación de mantenimiento global en las gamas que corresponda, y qué operaciones corresponderían a un mantenimiento especializado a prestar por una empresa externa.

El Plan de Mantenimiento deberá contemplar todos los requisitos de inspección, verificación y mantenimiento exigidos por la normativa legal vigente cuando hubiera lugar a ello.

En el Plan de Mantenimiento se indicará el coste de la prestación de dichos servicios.

Se valorará la concreción y adecuación del Plan a la ETAP de Venta Alta y el desglose de costes presentado.

El contenido del presente Plan se podrá aportar como anejo independiente y no computará a efectos de la limitación de la extensión de la documentación técnica, aunque su extensión deberá estar limitada a 20 páginas.

Por último, el licitador en su oferta deberá aportar una descripción del detalle de las pruebas de rendimiento a realizar, duración estimada de las mismas y personal especializado que aportará para llevarlas a cabo. Esta descripción se podrá aportar como anejo independiente, aunque su extensión deberá estar limitada a 20 páginas.

### **c) Prestaciones adicionales -Mejoras objetivas propuestas**

#### **- Mejoras técnicas**

- Fusibles en cada dieléctrico: se valorará con 0,5 puntos aquellas propuestas que incluyan equipos de generación de ozono dispongan de dieléctricos con un fusible instalado en cada dieléctrico.

En el caso de que el ofertante incluya esta mejora en su oferta y, por tanto, se valore, ésta será exigida y de no realizarse el adjudicatario se verá penalizado en 10.000 €, por incumplimiento, daños y perjuicios. No se aceptará reclamación alguna con respecto al coste estimado de esta mejora.

- Peritaje de la realización de pruebas de conformidad en el lugar de fabricación de los equipos: se valorará con 0,5 puntos realización de un peritaje de la realización de las pruebas de conformidad en el lugar de fabricación de los equipos por una entidad acreditada de control, que deberá ser aceptada por la Dirección de Obra y contar con experiencia acreditada en labores similares con equipos generadores de ozono.

En el caso de que el ofertante incluya esta mejora en su oferta y, por tanto, se valore, ésta será exigida y de no realizarse el adjudicatario se verá penalizado en 10.000 €, por incumplimiento, daños y perjuicios. No se aceptará reclamación alguna con respecto al coste estimado de esta mejora.

#### **- Ampliación del plazo de garantía de componentes y equipos**

Se valorará la ampliación del plazo de garantía de los componentes y equipos siguientes:

## **DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR**

- Dieléctricos de los generadores de ozono
- Difusores de preozonización
- Difusores de ozonización intermedia
- PSUs de los generadores de ozono

Por cada uno de los componentes y/o equipos anteriores, el licitador que haya declarado el valor máximo de plazo de garantía ampliada obtendrá 0,25 puntos, y el que haya declarado el valor mínimo, 0 puntos, siendo el valor mínimo superior o igual al exigido en el presente documento (2 años de garantía). El resto de empresas licitadoras obtendrán una puntuación entre 0 y 0,25 puntos por componente, a repartir proporcionalmente, teniendo en cuenta los valores máximos y mínimos mencionados.

### **- Metodología BIM.**

Esta prestación adicional consiste en el desarrollo y utilización del modelo BIM durante toda la fase de construcción y montaje de la obra (de acuerdo a lo indicado en el Manual de Metodología BIM del CABB).

El coste estimado de esta mejora se evalúa en 120.000 € para todo el plazo del contrato.

Los trabajos de metodología BIM deberán comenzar desde el primer mes del contrato y extenderse durante todo el plazo del mismo. El adjudicatario deberá actualizar el modelo BIM existente del proyecto:

- A los estándares marcados en el Anejo Manual de Metodología BIM del CABB, debiendo actualizar tanto los datos del modelo entregado como la version de software a fecha de inicio de obra; y completar con detalle, revisar, actualizar durante la obra, etc.. el modelo BIM entregado a título informativo.
- A la situación real al inicio de la obra, teniendo en cuenta el modelo BIM del Proyecto de Obras Ejecutadas del proyecto de renovación de los filtros de carbón activo de la ETAP Venta Alta y el del proyecto de instalación de carbón activo en polvo, que deberán integrarse o fusionarse con el modelo del proyecto de la instalación de ozono.

Para la valoración de esta prestación ésta deberá incluir la revisión y actualización del modelo BIM inicial a lo largo de la ejecución de la obra.

En el caso que el ofertante incluya esta mejora en su oferta y, por la tanto, se valore, ésta será exigida y de no realizarse el adjudicatario se verá penalizado por importe igual al indicado mayorado en un 50% adicional por incumplimiento, daños y perjuicios. No se aceptará reclamación alguna con respecto al coste estimado de esta mejora.

Para valorar positivamente esta mejora, el ofertante deberá incluir en la oferta el alcance de los trabajos que propone, contemplando, si así lo considera oportuno, la entrega de un pre BEP en base al Manual de Metodología BIM del CABB.

El contenido del pre BEP deberá ser claro y conciso al objeto del Contrato, deberá presentarse debidamente ordenado y paginado y se limitará a un máximo de 20 páginas que no computarán sobre los límites anteriormente marcados para la oferta técnica.

Asimismo, se deberá indicar la integración de la Metodología BIM a nivel organizativo, de forma coherente con lo expuesto en el apartado correspondiente.

### **d) Criterios medioambientales y sociales**

#### **Criterios medioambientales**

## **DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR**

Se presentará un Plan Ambiental de Obra resumido, que contendrá al menos, la siguiente información:

- Identificación de aspectos ambientales y evaluación en base a los posibles impactos generados durante la obra
- Indicación para cada tipo de aspecto ambiental existente durante la ejecución de la obra, el control operacional que se va a realizar del mismo, así como su plan de inspecciones (ruido, residuos generados, consumos, etc...)
- Plan de gestión de residuos generados durante las obras.

Se valorará la especificidad del Plan en lo que respecta al proyecto, así como las medidas de protección medioambiental propuestas por el ofertante que supongan mejoras sobre las que ya figuran en el Estudio Ambiental del Proyecto.

### Criterios sociales

Se valorará como criterio social, el compromiso aportado de contratación de una (1) persona en situación y/o riesgo de exclusión del mercado laboral, con una duración mínima de 6 meses, para la ejecución del contrato.

Se penalizará el incumplimiento de cada uno de los compromisos medioambientales y sociales propuestos por el licitador con un 2% del importe del contrato adjudicado por cada punto porcentual obtenido en la valoración técnica de la oferta.

### Anexos independientes (no computan para la limitación de páginas de la oferta técnica)

- Relación de materiales y equipos (sin límite de paginación)
- Personal especializado (sin límite de paginación)
- Pre BEP (límite de extensión 20 páginas)
- Plan de Mantenimiento (límite de extensión 20 páginas)
- Pruebas de rendimiento (límite de extensión 20 páginas)

El contenido de los anexos deberá ser claro y conciso al objeto del Contrato, deberá presentarse debidamente ordenado y **paginado** en formato digital.

## **OTRAS CUESTIONES A TENER EN CUENTA EN LA REDACCIÓN DE LA OFERTA**

Los PLCs incluidos en las ofertas de los licitadores deberán ser Siemens o Schneider, por especificidad técnica de la instalación existente y compatibilidad con la arquitectura de control de la ETAP Venta Alta. El licitador deberá indicar el grado de intervención que se podrá realizar en los PLCs propios de los equipos ofertados, de forma que, aunque no se pueda manipular el código, se pueda cambiar por ejemplo una tarjeta o realizar algunas operaciones para no depender de servicios técnicos externos y maximizar las operaciones de mantenimiento que se puedan realizar por parte del personal de mantenimiento de planta. Se valorará especialmente que este grado de intervención sea el máximo posible.

## **PRESENTACIÓN DE OFERTAS: TURNO DE PREGUNTAS**

### **TURNO DE PREGUNTAS LICITANTES ---> CABB**

- Durante el período de presentación de ofertas, se incluirá la posibilidad de un único turno de preguntas de los licitantes.
- Las preguntas deberán ser formuladas por escrito mediante correo electrónico al CABB, dirigidas a la Subdirección de Contratación.



|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>DOCUMENTACIÓN RELATIVA A CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Se admitirán aquellas que se reciban en el plazo máximo de 4 semanas desde la publicación de la licitación</li><li>- El CABB dará respuesta por escrito a todas las preguntas formuladas y la dará a conocer a todos los ofertantes en el plazo de dos semanas desde la finalización del plazo para su presentación.</li></ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**VISITA A OBRA**

Los licitadores podrán visitar las instalaciones de la ETAP de Venta Alta con el objeto de conocer las instalaciones y las condiciones generales que puedan afectar el desarrollo de los trabajos (estado de la obra civil existente, interferencias con la explotación y/o con otras obras, tomas de agua y aire, presión, desagües, tomas de corriente, accesos, etc).

Se informará con detalle de la fecha de la visita, previa a la presentación de la oferta.

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| <b>CRITERIOS CUANTIFICABLES DE FORMA AUTOMÁTICA</b> |
|-----------------------------------------------------|



**Proposición económica** firmada por el licitador o persona que le represente, redactada inexcusablemente conforme al modelo que figura como Anexo I, incluyendo en el precio ofertado todos los impuestos, excepto el IVA.

La proposición económica se complementará con:

Relación de precios unitarios ofertada

- Relación de precios unitarios de ejecución material de todas y cada una de las unidades que componen el proyecto, redactados en letra y número.

Estos precios se obtendrán añadiendo al coste directo de la unidad un 7% en concepto de costes indirectos.

El concursante ofertará las partidas alzadas de abono integro a los precios que el mismo decida. Para las partidas alzadas a justificar, si las hubiere, incluido el capítulo de seguridad y salud, ofertará los mismos importes que figuren en el Presupuesto del proyecto de licitación.

El concursante se comprometerá, caso de resultar adjudicatario, a la elaboración del Cuadro de Precios nº 2 en base a la relación de precios unitarios que figure en su oferta, con la estructura adecuada a los fines que persigue dicho documento, siendo presentado finalmente a la dirección de las obras antes de concluir el primer mes contado a partir de la firma del Acta de comprobación del replanteo.

- Relación de precios unitarios elementales de manos de obra, maquinaria y materiales utilizados para el cálculo de los precios unitarios presentados.

Presupuesto del contrato ofertado

- Presupuesto de ejecución material y elaborado en base a la aplicación de los precios unitarios ofertados por el concursante a las mediciones del proyecto de licitación. Este presupuesto deberá ejecutarse en el programa PRESTO. Se admitirá su presentación en caso de no disponer de los programas citados en formato BC3 (formato zip).
- Presupuesto de ejecución de obra resultante de aplicar al presupuesto de ejecución material un 19% en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial.

**I.- LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

- 1.- Plazo de presentación de ofertas: La señalada en el Perfil del Contratante
  - 2.- Lugar de presentación de ofertas (solo si es distinto que el previsto en la cláusula 13 del PCAP):
  - 3.- Presentación electrónica de las ofertas ☒ SI ☐ NO
- Dirección Plataforma electrónica de presentación de ofertas electrónicas:  
<https://contratacion.consorciodeaguas.eus/site/3>

**J.- MESA DE CONTRATACIÓN/COMITÉ DE EXPERTOS**

☒ Mesa de Contratación

Presidente:

## J.- MESA DE CONTRATACIÓN/COMITÉ DE EXPERTOS

D. Xabier Zubiaur Agirre.

Vocales (Titulares):

D. Ekaitz Mentxaka Corral.

D. Xabier Orue Moro

Dña. Itziar Zarate Urrutia.

D. Gerardo Latorre Pedret.

D. Jose Manuel Pereda Renobales.

Secretario (Titular):

D. Gerardo Latorre Pedret

## K.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

### 1.- Criterios de adjudicación:

Los criterios que han de servir de base para la adjudicación del concurso como aspectos a valorar, son los siguientes:

### **CRITERIOS CUANTIFICABLES DE FORMA AUTOMÁTICA: 50 PUNTOS**

La puntuación máxima asignada a este criterio será de 50 puntos.

Las ofertas económicas serán valoradas de manera proporcional al porcentaje de baja (Bi) de cada oferta del siguiente modo:

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Bmax.....                    | 50 puntos |
| (Bmax + BM) / 2.....         | 48 puntos |
| BM .....                     | 47 puntos |
| 0,8 x BM.....                | 46 puntos |
| 0,6 x BM.....                | 44 puntos |
| Presupuesto licitación ..... | 0 puntos  |

Dónde:

- Bi: Porcentaje de baja de la oferta, resultado de la diferencia entre el presupuesto de licitación y el importe de la oferta, dividida entre el presupuesto de licitación, expresada en tanto por ciento.
- Bmax: Porcentaje de baja máxima, correspondiente a la oferta más económica
- BM: Porcentaje de baja media, resultado de la media aritmética de los porcentajes de baja de cada licitador

El resto de ofertas admitidas dispondrán de una puntuación resultado de interpolar linealmente la distribución de puntos anteriormente expuesta.

De este modo, la puntuación Pi asignada a cada baja Bi es la correspondiente a:

Si  $0 < Bi \leq 0,6 \times BM$

$$Pi = \frac{Bi}{0,6 \times BM} \times 44$$

Si  $0,6 \times BM < Bi \leq 0,8 \times BM$

$$Pi = 44 + \frac{(Bi - 0,6 \times BM)}{0,2 \times BM} \times 2$$

## K.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

0,2 x BM

Si  $0,8 \times BM < Bi \leq BM$

$$Pi = 46 + \frac{(Bi - 0,8 \times BM)}{0,2 \times BM}$$

Si  $BM < Bi \leq (BM + Bmax) / 2$

$$Pi = 47 + \frac{(Bi - BM)}{(Bmax - BM)} \times 2$$

Si  $(BM + Bmax) / 2 < Bi \leq Bmax$

$$Pi = 48 + \frac{(2 \times Bi - BM - Bmax)}{(Bmax - BM)} \times 2$$

### **CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR: 50 PUNTOS**

- Memoria técnica y metodología de la ejecución.....entre 0-24 puntos**

Análisis del proyecto ..... máximo 8 puntos

Estudio de los procesos constructivos ..... máximo 8 puntos

Programa de trabajos ..... máximo 8 puntos

- Materiales y medios a emplear .....entre 0-20 puntos**

Organigrama e infraestructura para la obra ..... máximo 6 puntos

Tecnología ..... máximo 14 puntos

- Criterios medioambientales y sociales .....entre 0-2 puntos**

Criterios medioambientales ..... máximo 1 punto

Criterios sociales ..... máximo 1 punto

- Prestaciones adicionales .....entre 0-4 puntos**

Mejoras técnicas ..... máximo 1 punto

Ampliación del plazo de garantía ..... máximo 1 punto

Metodología BIM ..... máximo 2 puntos

### **2.- Criterios de desempate:**

El empate entre varias ofertas se resolverá mediante la aplicación por orden de los siguientes criterios sociales, referidos al momento de finalizar el plazo de presentación de ofertas:

a) Mayor porcentaje de trabajadores con discapacidad o en situación de exclusión social en la plantilla de cada una de las empresas, primando en caso de igualdad, el mayor número de trabajadores fijos con discapacidad en plantilla, o el mayor número de personas trabajadoras en inclusión en la plantilla.

b) Menor porcentaje de contratos temporales en la plantilla de cada una de las empresas.

c) Mayor porcentaje de mujeres empleadas en la plantilla de cada una de las empresas.

d) El sorteo, en caso de que la aplicación de los anteriores criterios no hubiera dado lugar a desempate.

### **3.- Criterios para la consideración de ofertas anormalmente bajas:**

Se considerará que una oferta es anormalmente baja cuando se encuentre en los siguientes supuestos:

- Cuando, concurriendo un solo licitador, sea inferior al presupuesto base de licitación en más

#### **K.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN**

de 25 unidades porcentuales.

- Cuando concurren dos licitadores, la que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.
- Cuando concurren tres licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media única y exclusivamente a los efectos de establecer el nuevo umbral de temeridad no afectando en ningún caso el orden clasificatorio establecido. En cualquier caso, se considerará desproporcionada la baja superior a 25 unidades porcentuales.
- Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado única y exclusivamente a los efectos de establecer el nuevo umbral de temeridad no afectando en ningún caso el orden clasificatorio establecido. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.

Cuando hubieren presentado ofertas empresas que pertenezcan a un mismo grupo, se tomará únicamente, para aplicar el régimen de identificación de las ofertas incursas en presunción de anormalidad, aquella que fuere más baja, y ello con independencia de que presenten su oferta en solitario o conjuntamente con otra empresa o empresas ajenas al grupo y con las cuales concurren en unión temporal.

#### **4.- Umbral mínimo de puntuación exigido al licitador para continuar el proceso selectivo:**

Será motivo de exclusión no alcanzar un mínimo de **25 puntos** en la valoración técnica de la oferta.

#### **L.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

Las señaladas en el PPTP

#### **M.- PENALIDADES ESPECÍFICAS**

Supuestos y acciones indicadas en el PPTP.

- Por retraso en el cumplimiento de plazos parciales: si al término de alguno de los plazos parciales marcados por la planificación, el contratista hubiere incurrido en demora por causa imputable al mismo, el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia impondrá una penalidad diaria de 1.500 €, siendo acumulables las penalidades por incumplimiento de cada uno de los hitos marcados. El hito incurrirá en demora cuando alguna de las actividades indicadas en el mismo sufre demora, independientemente de que el resto de las mismas se hayan adelantado a la fecha del hito.
- Cada vez que las penalidades de demora alcancen un múltiplo del 3% del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.
- Si en una llamada al retén de emergencia no se cumple el tiempo de respuesta, se penalizará con 1.000€ por cada hora de retraso. Si el equipo material y humano que se presenta no es suficiente, se penalizará con un tope de 25.000€ en función de la emergencia no atendida correctamente.
- Cualquier cambio del resto del personal asignado a la obra, o de su dedicación, respecto de lo ofertado, deberá ser convenientemente justificado por la Dirección de Obra. En caso de no cumplir con el equipo ofertado (número de personas asignadas a la obra, cualificación y dedicación ofertada), se aplicará una sanción de 300 euros por día a descontar de la certificación mensual.



#### **M.- PENALIDADES ESPECÍFICAS**

- Se penalizará con 500€:
  - Por el uso de fuentes de energía o de agua no autorizadas por la Dirección de Obra
  - Por ocupar vías de circulación de la planta sin autorización previa
  - Por descargar equipos sensibles con lluvia
  - Cada vez que no se comunique a la Dirección de Obra un incidente o accidente de trabajo (el importe se multiplicará por el número de días de retraso en dicha comunicación)

Las penalidades se aplicarán directamente en la certificación mensual correspondiente al mes en que se produzca el incumplimiento, y aquellas relacionadas con la planificación no serán recuperables aún y cuando los siguientes hitos se cumplan.

#### **N.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL A PRESENTAR POR EL ADJUDICATARIO**

Justificante de la existencia de un seguro de responsabilidad por riesgos profesionales  
Adenda al pliego de cláusulas administrativas particulares. (Anexo VIII)

#### **Ñ.- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO**

No procede

#### **O.- POSIBILIDAD DE SUBCONTRATACIÓN**

Si, se permite

#### **P.- SUBROGACIÓN**

No

#### **Q.- RECURSO ESPECIAL**

- ☒ SI  
☐ NO

#### **REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

##### **PROYECTO Y ACTUACIONES A REALIZAR**

El objeto del Proyecto es la construcción de una instalación de preozonización y ozonización intermedia en la ETAP Venta Alta. Para ello, se definirán todos los trabajos a realizar y los equipos a instalar, además de las tareas de adecuación, reparación y reforma de las áreas afectadas.

El ámbito de actuación del Proyecto es el siguiente:

- Cámaras existentes de preozonización
- Cámaras existentes de ozonización intermedia
- Edificio de ozonización

Se contemplan actuaciones de tipo puntual fuera de dicho ámbito.

El proyecto contempla todas las actuaciones necesarias para el funcionamiento del proceso de ozonización tanto en la etapa de preoxidación al inicio del tratamiento del agua bruta, como en la etapa de oxidación intermedia, entre los procesos de filtración en arena y filtración en carbón activo. Además, se han incluido otras actuaciones complementarias o adicionales, dando respuesta a otras necesidades de planta aprovechando que se actuaba en determinados espacios.

## REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El proyecto presenta algunas características que lo distinguen de otros similares:

- En primer lugar, se trata de implementar una instalación de ozonización en una ETAP existente, que en su origen ya contaba con preozonización y ozonización intermedia. A pesar de que los equipos y parte de las instalaciones están desmanteladas, la obra civil se mantiene, con los condicionantes que ello conlleva.
- La oferta de soluciones de ozonización en potabilización de agua, en estas magnitudes, en el mercado es bastante reducida.

Por tanto, el proyecto se ha concebido como un proyecto “envolvente”, de forma que las definiciones específicas de equipos, elementos de conexión, entradas y salidas, espacios a ocupar, y demás, se basan en especificaciones concretas de equipos de mercado, pero con la premisa de que, con ligeras adaptaciones, puedan ser válidos para cualquier suministrador o fabricante.

Así, a continuación, se define un esquema de lo que incluye este alcance de suministro, con una serie de subsistemas que incluyen equipos y paquetes con grupos de equipos.

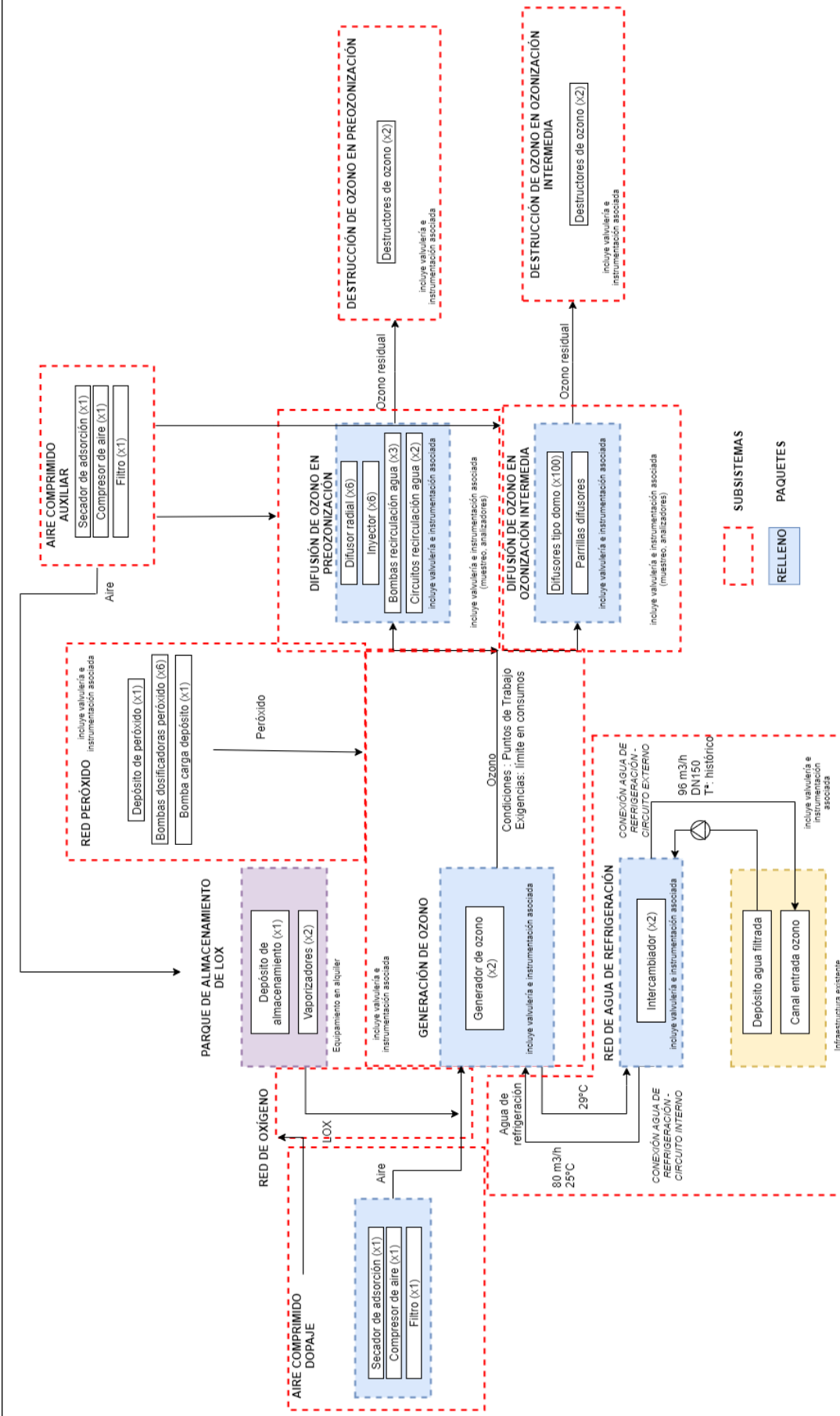
Lo reflejado en el diagrama no pretende ser un esquema exhaustivo de todo lo comprendido en el proyecto, se trata de una ayuda a la comprensión de los subsistemas y paquetes en los que se han dividido los equipos más sensibles del suministro. A este alcance se le suman otros paquetes como son el sistema de ventilación, de protección contra incendios, equipos de manutención, entre otros.

El conjunto de la documentación del Proyecto describe una obra completa, siendo vinculantes y complementarios los documentos gráficos y escritos que aparecen en Planos, Memoria, Pliego de Prescripciones Técnicas y Presupuesto. En caso de discrepancia entre documentos corresponderá a la Dirección Facultativa establecer el criterio de coherencia y racionalidad constructiva que requiere la obra.

Con el único objeto de facilitar a los contratistas la cumplimentación de la oferta, se pone a su disposición:

- el Presupuesto en formato PRESTO y BC3
- el modelo BIM utilizado para la redacción del proyecto, sin que éstos tengan valor a efectos contractuales

## REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO



## REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

A continuación, se describen algunas consideraciones a tener en cuenta respecto de algunos de los subsistemas definidos. La definición en detalle, no obstante, se recoge en el Proyecto Constructivo.

### • Red de oxígeno

Deberá incluir la red de distribución de oxígeno LOX con todos sus elementos necesarios desde la conexión a la salida del parque de almacenamiento de oxígeno hasta la conexión a los equipos de generación de oxígeno.

El parque de almacenamiento de oxígeno no está incluido en este proyecto en cuanto al suministro de equipos, ya que se ha considerado una fórmula de “alquiler” para este recinto. Es decir, la empresa suministradora del LOX se hará cargo del suministro, instalación, mantenimiento y legalización de todos los equipos necesarios para el almacenamiento y suministro de LOX, que serán de su propiedad, a cambio de un coste a abonar por el CABB.

Se ha dimensionado una instalación de 40.000 litros de almacenamiento de LOX, con capacidad en cuanto a espacio y obra civil para hasta 60.000 litros.

### • Generación de ozono

Deberá incluir el suministro de 2 equipos de generación de ozono, a partir de oxígeno líquido (LOX), que deberán ser capaces de suministrar el ozono necesario en los siguientes puntos de trabajo:

|                                             | DISEÑO | ESPERADO | MÍNIMO | DÓSIS MÁXIMA |
|---------------------------------------------|--------|----------|--------|--------------|
| <b>CAUDAL PREOZONIZACIÓN (m³/s)</b>         | 3      | 1,7      | 1      | 1,7          |
| <b>DOSIS PREOZONIZACIÓN (mg/l)</b>          | 2      | 1,5      | 0,25   | 3            |
| <b>CAUDAL OZONIZACIÓN INTERMEDIA (m³/s)</b> | 2,5    | 1,7      | 1      | 1,7          |
| <b>DOSIS OZONIZACIÓN INTERMEDIA (mg/l)</b>  | 2      | 1,2      | 0,25   | 3            |

Los equipos para generación de ozono propuestos deberán estar suficientemente contrastados para la aplicación en sistemas de potabilización de agua.

El paquete de generación de ozono, tal y como se describe en el proyecto, deberá disponer de los equipos, valvulería e instrumentación necesaria para la producción de ozono a partir de LOX, incluyendo también toda la instrumentación y valvulería necesaria para el control de la calidad del LOX a la entrada, de forma que se garantice que el equipo solamente pueda funcionar cuando el oxígeno cumpla las exigencias en cuanto a calidad estipuladas por el fabricante.

Asimismo, el subsistema deberá incluir dispositivos de análisis de la concentración de ozono obtenida a la salida de los equipos, de forma que se pueda medir, controlar y operar el sistema conociendo este valor, además de centrales de medición de ozono en ambiente, a instalar en la propia sala de ozono y en los edificios de filtros de carbón activo, ubicaciones donde sea susceptible la liberación de ozono al aire ambiente.

Destacar que los dos equipos generadores funcionarán como un conjunto, es decir, no se destinará un equipo a preozonización y otro a ozonización intermedia, sino que su funcionamiento conjunto se regulará para que estén funcionando el número de equipos necesario en el punto de funcionamiento óptimo para satisfacer la demanda de ozono del momento.

Se prestará especial atención a calidades de materiales y especificaciones recogidas en el proyecto.

## REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se deberán tener en consideración las exigencias en consumos y rendimientos definidos en otros apartados del Pliego.

### • Difusión de ozono en preozonización

Se deberá incluir un subsistema de difusión del ozono generado en preozonización. Incluirá todas las conducciones, equipamiento, valvulería e instrumentación necesarios (todo lo necesario) para llevar ozono desde la salida de generación hasta el agua a preozonizar en las cámaras de preozonización, así como el sistema de regulación necesario para poder derivar el ozono demandado en preozonización.

El proyecto se ha basado en la solución tecnológica de difusores radiales para realizar la difusión en preozonización, de forma que se pueda aprovechar al máximo posible las cámaras existentes. Las 2 cámaras existentes deberán estar equipadas para realizar la difusión del ozono, según proyecto cada una con 3 difusores radiales.

Así, en este subsistema se ha definido el paquete de difusión de ozono en preozonización, que incluye los propios difusores radiales, los inyectores y todos los elementos auxiliares necesarios para una correcta difusión, valvulería e instrumentación necesarios. En proyecto se han previsto 2+1 bombas de recirculación de agua, situadas en una nueva sala de bombas a construir en la zona libre sobre rasante situada bajo las cámaras de preozonización.

Dentro de este subsistema se incluye asimismo el conjunto de analizadores de ozono y de peróxido de hidrogeno disuelto en agua previsto en el proyecto, así como valvulería e instrumentación asociada a la toma de muestras.

### • Difusión de ozono en ozonización intermedia

Se deberá incluir un subsistema de difusión del ozono generado en ozonización intermedia. Incluirá todas las conducciones, equipamiento, valvulería e instrumentación necesarios (todo lo necesario) para llevar ozono desde la salida de generación hasta el agua a ozonizar en las cámaras de ozonización intermedia, así como el sistema de regulación necesario para poder derivar el ozono demandado en ozonización intermedia.

El proyecto se ha basado en la solución tecnológica de difusores porosos para realizar la difusión en ozonización intermedia. Así, en este subsistema se ha definido el paquete de difusión de ozono en ozonización intermedia, que incluye los propios difusores porosos, la valvulería y elementos de control de caudal asociados para la distribución del ozono a las diferentes líneas.

Dentro de este subsistema se incluye asimismo el conjunto de analizadores de ozono y de peróxido de hidrogeno disuelto en agua previsto en el proyecto, así como valvulería e instrumentación asociada a la toma de muestras.

### • Agua de refrigeración

Se deberá incluir un subsistema de agua de refrigeración, que incluye todos los equipos, conducciones, valvulería e instrumentación necesarios para implementar los circuitos internos y externos que llevan agua de refrigeración a los generadores de ozono y a sus PSU, y que posibilitan el intercambio de calor entre ambos circuitos.

Como se especifica en el proyecto, se ha previsto usar agua de planta como fuente de alimentación del circuito externo que será abierto, tomará agua del depósito de agua filtrada y la devolverá al canal de agua de entrada a ozonización intermedia, ya que cumple con las características de diseño consideradas en cuanto a temperatura y otros parámetros. El licitador deberá indicar expresamente en su oferta que el sistema de agua de refrigeración que proponga será el adecuado a las características de dicha agua, y no podrá reclamar a posteriori, en fase de obra, por posibles modificaciones o necesidades adicionales que pudieran surgir a este respecto.

## REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Dentro de este subsistema, se incluye como paquete el conjunto de intercambiador de placas y sus elementos asociados. Además, se contemplan otros equipos como las bombas de impulsión de agua de refrigeración a ubicar sobre el depósito de agua filtrada, válvulas, tubería y caudalímetros.

### CONSUMOS Y RENDIMIENTOS

Los licitadores deberán rellenar unas tablas en las que indiquen los consumos garantizados de los equipos de generación de ozono ofertados, en lo que respecta a electricidad y oxígeno LOX.

Las tablas se adjuntan a continuación. Los licitadores deberán indicar cuales son los porcentajes mínimos y máximos de concentración en peso de ozono en el gas de salida de los equipos ozonizadores, a los cuales pueden trabajar sus equipos, e indicar los consumos garantizados para dichos porcentajes, así como para un estándar de referencia del 10%. Todo ello, para los diferentes puntos de trabajo establecidos en el punto 4, y para diferentes condiciones ambientales (verano e invierno).

En estas tablas se indicará, asimismo, si es posible la operación con todas las concentraciones en todos los puntos de trabajo.

El consumo eléctrico consignado en estas tablas se referirá únicamente a los equipos de generación de ozono.

*Tabla 1: CONSUMOS GARANTIZADOS PARA VERANO*

| VERANO (Tª agua refrigeración 23°C) |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                     | Mínimo % O <sub>3</sub>                       |                                                            | 10 % O <sub>3</sub>                           |                                                            | Máximo % O <sub>3</sub>                       |                                                            |
|                                     | CONSUMO ELÉCTRICO<br>(kWh/kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO OXÍGENO<br>(kg O <sub>2</sub> /kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO ELÉCTRICO<br>(kWh/kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO OXÍGENO<br>(kg O <sub>2</sub> /kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO ELÉCTRICO<br>(kWh/kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO OXÍGENO<br>(kg O <sub>2</sub> /kg O <sub>3</sub> ) |
| DISEÑO                              |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |
| ESPERADO                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |
| MÍNIMO                              |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |
| DOSIS MÁXIMA                        |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |

*Tabla 2: CONSUMOS GARANTIZADOS PARA INVIERNO*

| INVIERNO (Tª agua refrigeración 10°C) |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                       | Mínimo % O <sub>3</sub>                       |                                                            | 10 % O <sub>3</sub>                           |                                                            | Máximo % O <sub>3</sub>                       |                                                            |
|                                       | CONSUMO ELÉCTRICO<br>(kWh/kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO OXÍGENO<br>(kg O <sub>2</sub> /kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO ELÉCTRICO<br>(kWh/kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO OXÍGENO<br>(kg O <sub>2</sub> /kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO ELÉCTRICO<br>(kWh/kg O <sub>3</sub> ) | CONSUMO OXÍGENO<br>(kg O <sub>2</sub> /kg O <sub>3</sub> ) |
| DISEÑO                                |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |
| ESPERADO                              |                                               |                                                            |                                               |                                                            |                                               |                                                            |

## REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

|                     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>MÍNIMO</b>       |  |  |  |  |  |  |
| <b>DOSIS MÁXIMA</b> |  |  |  |  |  |  |

No se admitirán propuestas con consumos que excedan los siguientes valores para el estándar del 10% tanto para verano como para invierno:

- Consumo eléctrico: 8,5 kWh/kg O<sub>3</sub>
- Consumo de oxígeno: 10 kg O<sub>2</sub>/kg O<sub>3</sub>

Se deberá indicar el consumo eléctrico estimado del resto de equipos, en la siguiente tabla:

*Tabla 3: CONSUMOS ESTIMADOS ELÉCTRICOS AUXILIARES (kWh/kg O<sub>3</sub>)*

|                                                           | <b>Mínimo % O<sub>3</sub></b> | <b>10 % O<sub>3</sub></b> | <b>Máximo % O<sub>3</sub></b> |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| <b>Sistema recirculación agua difusión preozonización</b> |                               |                           |                               |
| <b>Circuitos de refrigeración</b>                         |                               |                           |                               |
| <b>Sistema de dopaje</b>                                  |                               |                           |                               |
| <b>Destruyores de ozono</b>                               |                               |                           |                               |

Se especificarán tantas tablas 3 como sean necesarias, si es que los valores de consumo difieren en función de los escenarios definidos (Diseño, Esperado, Mínimo, Dosis Máxima), o de la época del año que sea (invierno, verano).

Se valorará la mejora de los mínimos establecidos en cuanto a consumos exigidos, como se especifica en el punto correspondiente al Contenido del sobre de documentación técnica (sobre B), subapartado b) Materiales y medios a emplear. Estos valores deberán ser garantizados y su incumplimiento durante las pruebas de rendimientos será objeto de penalizaciones según se especifica en el apartado anteriormente mencionado.

Por otro lado, los licitadores deberán garantizar un rendimiento del sistema de difusión ofertado tanto para la preozonización como para la ozonización intermedia. El rendimiento considerado será la relación entre el ozono que realmente se difunde en las cámaras entre el ozono entrante al sistema de difusión, y se podrá calcular a partir de mediciones realizadas in situ mediante la instrumentación a colocar. El ozono que realmente se difunde se considerará que es el entrante menos el ozono off-gas y el ozono disuelto a la salida de las cámaras.

*Tabla 4: RENDIMIENTOS DE LOS SISTEMAS DE DIFUSIÓN*

|                                           | <b>Mínimo % O<sub>3</sub></b> | <b>10 % O<sub>3</sub></b> | <b>Máximo % O<sub>3</sub></b> |
|-------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| <b>Difusión en preozonización</b>         |                               |                           |                               |
| <b>Difusión en ozonización intermedia</b> |                               |                           |                               |

## **REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

Este rendimiento no podrá ser inferior a los siguientes valores para el estándar del 10% tanto para verano como para invierno:

- 90% en la preozonización
- 90% en la ozonización intermedia

Se valorará la mejora de los mínimos establecidos en cuanto a los rendimientos exigidos, como se especifica en el punto correspondiente al Contenido del sobre de documentación técnica (sobre B), subapartado b) Materiales y medios a emplear. Estos valores deberán ser garantizados y su incumplimiento durante las pruebas de rendimientos será objeto de penalizaciones según se especifica en el apartado anteriormente mencionado.

### **PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS DE RENDIMIENTO**

Las pruebas de conformidad tras la fabricación de los equipos se llevarán a cabo en el lugar de fabricación durante el horario normal de trabajo. El licitador podrá ofertar como prestación adicional el desplazamiento de un tercero imparcial para la verificación de la realización de las pruebas y los resultados de las mismas.

Una vez finalizado el montaje de todos los equipos, se procederá a la puesta en servicio de la instalación completa, con la duración indicada en el plan de trabajos del Proyecto.

En lo que a los equipos de la instalación de ozono se refiere, la puesta en marcha electromecánica en manual se realizará durante 1 semana. Posteriormente, se podrá proceder a la puesta en marcha del proceso en automático, que durará dos días, todo ello estimativamente.

Previo a la puesta en marcha se entregarán los manuales correspondientes a todos los equipos instalados. Una vez realizada la puesta en marcha en manual y en automático se impartirán los cursillos de formación al personal de la planta.

Tras la puesta en marcha de la instalación de todos los equipos que componen la instalación de ozono, incluso la instalación eléctrica a realizar (nuevo CCM, adecuación del CCM 2ª fase, etc), el Contratista deberá llevar a cabo las pruebas de rendimiento, para determinar el cumplimiento de los valores garantizados por los licitadores en su oferta, recogidos en las Tablas 1, 2 y 4 anteriormente descritas.

Las pruebas de rendimiento se desarrollarán dentro del periodo denominado "Puesta en servicio instalación completa".

Las pruebas de rendimiento tendrán la duración necesaria para poder realizar todas las mediciones necesarias para poder comprobar que se cumplen todos los valores garantizados. Así, el contratista adjudicatario deberá aportar los datos necesarios (curvas de ajuste, tabulación de valores intermedios, etc) para poder correlacionar las condiciones ambientales que influyan en la realización de las pruebas de rendimiento con los valores garantizados en Tablas 1 y 2, previamente a la realización de las pruebas de rendimiento. El contratista adjudicatario de la obra deberá prever los medios auxiliares necesarios para la realización de las pruebas de rendimiento, así como cualquier medición, analítica o instalación de equipo necesario a los ya presentes en la ETAP, a su cuenta.

El licitador en su oferta deberá aportar una descripción del detalle de las pruebas de rendimiento a realizar, duración estimada de las mismas y personal especializado que aportará para llevarlas a cabo.

El resultado de las pruebas de rendimiento deberá ser aceptado por el CABB para poder recepcionar los equipos, atendiendo a lo especificado por este documento.

Si no se cumplen los valores garantizados, el Contratista dispondrá de un periodo de 1 mes para realizar las modificaciones necesarias, y se repetirán las pruebas pasado dicho mes. Si persisten los incumplimientos, se aplicarán las penalizaciones anteriormente descritas.

## **REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

### **PARADAS DE PLANTA**

Según se recoge en el programa de trabajos del Proyecto, entre los objetivos de dicho plan está afectar lo mínimo posible al funcionamiento normal de la planta, adaptando en todo lo posible los equipos y horarios de trabajo a las necesidades de producción y condiciones climatológicas, así como minimizar al máximo las paradas parciales o totales en la línea de producción.

Las paradas hidráulicas previstas y las zonas a las que afectan, así como la duración prevista, están descritas en el anejo de Programa de Trabajos del Proyecto. El licitador deberá considerar estas paradas dentro de su propia planificación, siempre con el objetivo que sean mínimas y afecten a la mínima parte de la ETAP como sea posible.

Por otro lado, el licitador deberá considerar en sus gastos generales cualquier coste derivado de estas circunstancias, y de otras derivadas de trabajar en una instalación de suministro de agua potable que debe seguir en funcionamiento, como pueden ser el coste de trabajo a tres turnos, trabajo nocturno, interrupciones por razones de explotación y mantenimiento, etc.

### **DIRECCIÓN DE LAS OBRAS**

El control e inspección de los trabajos se llevarán a cabo por los Servicios competentes del CABB a través de la Dirección de Obra que efectuará la inspección, comprobación y vigilancia para la correcta realización de la obra contratada, ajustándose a lo dispuesto en las cláusulas 4 y 24 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

### **SEÑALIZACIONES Y CARTELES DE OBRA**

El Contratista está obligado a completar los elementos indicados en el Estudio de Seguridad y Salud Laboral del Proyecto, en lo referente a las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos, los puntos de posible peligro debido a la ejecución de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones, así como a cumplir las órdenes a que se refiere la cláusula 23 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

Los tajos de obra permanecerán perfectamente delimitados por un cierre perimetral de chapa ciega modelo CABB que los aisle del resto de procesos de la ETAP, incluido en los costes indirectos. Los procesos productivos de la ETAP y su operación y mantenimiento pueden obligar a modificar y adaptar las planificaciones y la delimitación de los tajos. Estas circunstancias no supondrán en ningún caso argumento ni justificación de reclamación alguna al CABB.

El Contratista queda obligado a la instalación por su cuenta todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, instalaciones sanitarias y demás de tipo provisional. Las instalaciones auxiliares incluirán un despacho y una sala de reuniones para uso de la Dirección de Obra y la Asistencia Técnica correspondiente.

Se procurará tener a disposición del Contratista los terrenos para el emplazamiento de sus instalaciones auxiliares que están reflejados en los planos de proyecto, quedando siempre a criterio del CABB la situación y amplitud de esos terrenos. La adecuación (explanación, compactación, etc.) del terreno será por cuenta del Contratista.

La cesión de los terrenos necesarios únicamente será durante la ejecución de los trabajos debiendo abandonar los terrenos, retirar todos los medios auxiliares y dejar el terreno en su estado original (salvo indicación expresa y contraria por parte del CABB) corriendo con todos los gastos.

La ocupación o uso del terreno como espacio de trabajo fuera de lo indicado por la Dirección de Obra, será únicamente bajo permiso o indicación de la misma. El contratista identificará claramente la pertenencia de sus casetas de obra o instalaciones auxiliares, mediante cartel que indicará al menos el logotipo y nombre de la empresa y la persona y móvil de contacto responsable de dicha caseta de obra o instalación auxiliar. El cartel, deberá ser al menos de tamaño A3.

## REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Así mismo, en el caso que se interfiera con la explotación, el mantenimiento u otras obras del CABB, deberán cambiar la ubicación donde así se indique sin cargo alguno para el CABB.

Transcurridos 10 días de la terminación de las obras y si el Contratista no hubiese cumplido lo dispuesto en los párrafos anteriores, la Dirección de Obra podrá realizar por terceros la limpieza del terreno y retirada de elementos sobrantes, pasándole al Contratista el correspondiente cargo.

### **PERMISOS Y LICENCIAS**

El adjudicatario se obliga a gestionar todos los permisos municipales salvo el otorgamiento de la Licencia Municipal de obra, para colocación de andamiajes, vados, vallas, apertura de calzadas para acometidas, etc., siendo totalmente a su cargo tanto las tasas como los gastos que ocasionen su gestión. Del gasto anterior se excluye únicamente el importe facturado por el Ayto. en concepto de licencia municipal de obras, si procediese.

Asimismo, correrán a su cargo todos los gastos (avales, etc) correspondientes a la tramitación de autorizaciones ante otros Organismos (Diputación, etc) con motivo de cruzamientos y/o actuaciones en áreas de su competencia.

### **OTROS**

El adjudicatario deberá mantener un retén para emergencia durante la duración de las obras y con carácter 24 horas/7 días para responder a cualquier llamada de la Dirección de la Obra y personarse en un plazo máximo de 2 horas para emergencias, y 24 horas para urgencias, con el equipo material y humano necesario. El coste de este retén se considera incluido en los precios unitarios ofertados.

Se resalta que cuando los trabajos se realicen en días laborables, pero fuera del horario de trabajo del CABB (hasta las 19:00), o en fines de semana o festivos de acuerdo al convenio del CABB, se requerirá la aceptación previa del CABB y la presencia OBLIGATORIA de un Recurso Preventivo, esta persona deberá estar de forma constante en la zona de trabajo.

Los licitadores deberán considerar en su oferta la premisa de que la planta debe estar funcionando en todo momento y de que algunas actuaciones podrían requerir el trabajo hasta en tres turnos para minimizar las paradas y los tiempos en los que las instalaciones estén fuera de servicio. Esta circunstancia podrá ser exigida y los licitadores deberán considerarla convenientemente en la valoración de los precios unitarios ofertados, ya que no podrá ser objeto de reclamación y no se considerará de abono.

El suministro de agua potable para la obra será por cuenta del CABB. Se facilitará la opción de tomar agua potable (u otro tipo) en el punto que así se le indique (debiendo el contratista instalar una nueva toma libre para el siguiente consumidor), siendo responsabilidad, gastos y riesgo del Contratista la red de distribución de agua hasta sus zonas de trabajo; y deberá quedar realizada de acuerdo con los Reglamentos vigentes, y las Normas de Seguridad oportunas. Así mismo, se le indicará un punto de conexión para que el Contratista disponga por su cuenta y riesgo de su red de saneamiento de sus instalaciones hasta dicho punto; y deberá quedar realizada de acuerdo con los Reglamentos vigentes, y las Normas de Seguridad oportunas. El contratista contabilizará el consumo de agua producido en la obra y reportará los datos al CABB para su Sistema de Gestión Ambiental. A tal efecto, deberá instalar un contador en la toma general de la obra, si es que no lo hubiera.

El suministro eléctrico para la obra será por cuenta del Contratista adjudicatario. Se deberá tener en cuenta que no se podrá tomar tensión eléctrica de las actuales instalaciones en funcionamiento, por tanto, el Contratista deberá autogenerar la energía eléctrica que necesite para la obra, soldaduras, iluminación, secados, máquinas, taladros, etc. Excepcionalmente, se podrá autorizar el suministro eléctrico desde las instalaciones de la ETAP, bajo las condiciones establecidas por el CABB, y siendo a cuenta del Contratista todos aquellos equipos e instalaciones necesarios para dicho suministro de obra. Esta instalación provisional deberá ser legalizada, aportando la documentación que corresponda al CABB.

El Contratista contabilizará el consumo de energía consumido en la obra y reportará los datos al CABB

## **REQUISITOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

para su Sistema de Gestión Ambiental. A tal efecto, deberá instalar un contador, si es que no lo hubiera.

Desde el comienzo de los trabajos, y hasta la retirada de las instalaciones, el Contratista será el único responsable de la vigilancia en todos sus tajos y en sus instalaciones de obra, con el fin de detectar posibles siniestros (incendios, inundaciones, robos, etc.). El CABB no se hace responsable de los robos o desperfectos que puedan sufrirse en la planta.

El contratista adjudicatario, y antes licitador, deberá supeditar su oferta y sus trabajos a las necesidades de la Dirección de Explotación de la ETAP, dado que, la planta seguirá con su normal funcionamiento. Los requerimientos derivados de estas necesidades se comunicarán por parte de la Dirección de Obra, con la mayor antelación posible.

Las necesidades mencionadas anteriormente supondrán diferentes condicionantes: imposibilidad de trabajar en determinados horarios y circunstancias, posponer tareas programadas e incluso iniciadas, paralización parcial o total de obras por necesidades urgentes para mantener el servicio público, desplazar trabajos a horas nocturnas y/o de menor caudal, realizar los trabajos de forma fraccionada y espaciada, programar los trabajos en función del tiempo atmosférico, modificaciones en los accesos y vialidad de la planta que puedan repercutir en la accesibilidad a la obra, ruidos y otras condiciones molestas, simulacros de emergencia que obliguen a abandonar los trabajos, etc.

El Contratista Adjudicatario no podrá reclamar cantidad alguna por los posibles perjuicios que, todas las anteriores circunstancias y otras sobrevenidas y, fuera del control del CABB pudieran ocasionarle. El coste que supone estos requerimientos se debe repercutir en todas las unidades de obra del presupuesto como algo "intrínseco" a la ejecución de las mismas.

Tratándose de una obra de construcción que se desarrollará en el interior de una ETAP en continua e ininterrumpida explotación, será de suma importancia la no afección, alteración ni interrupción de los procesos. Por ello se tendrá en cuenta la planificación de todas las actividades con antelación suficiente y se estará al permiso y autorización que la Dirección de Obra confiera.

La empresa que se encargue de la integración de la instalación en el sistema de supervisión y control del CABB (Galaxia), deberá poseer la certificación ARCHESTRA.

## **DELEGADO DEL CONTRATISTA**

El contratista adjudicatario deberá adscribir a la presente obra un delegado con capacidad suficiente para obrar y/o representar a la empresa en todo aquello que afecte a las relaciones del contrato. Tanto este delegado como el personal a las órdenes del adjudicatario no tendrán relación jurídica, ni laboral, ni de otra índole con el CABB tanto durante el plazo vigente del contrato, como al término del mismo.

El incumplimiento reiterado de la disposición en obra del equipo ofertado a requerimiento de la Dirección de Obra, será causa de resolución del contrato.