

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA CONTRATACIÓN DE

SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN, EN LA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y EN LA SUPERVISIÓN Y CONTROL MEDIOAMBIENTAL DEL “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE RENOVACIÓN Y MEJORA DEL TRATAMIENTO PRIMARIO DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (EDAR) DE GALINDO (BIZKAIA)”, COFINANCIADO POR EL FONDO DE RECONSTRUCCIÓN DE LA UE (NEXT GENERATION EU) APROBADO POR EL CONSEJO EUROPEO EN JULIO DE 2020, MECANISMO DE RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA. FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXT GENERATION EU, SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, CON DIVERSOS CRITERIOS DE VALORACIÓN

Actuación:

Fase:

Clave:

RENOVACIÓN Y MEJORA DEL TRATAMIENTO PRIMARIO DE LA EDAR DE GALINDO (BIZKAIA)

ACE/911.01

Proyecto:

Clave:

Servicios de asistencia técnica a la dirección facultativa en la supervisión y control de la ejecución, en la coordinación de seguridad y salud y en la supervisión y control medioambiental de las obras incluidas en la actuación “Proyecto de construcción de renovación y mejora del tratamiento primario de la Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) de Galindo (Bizkaia)”

ACE/911.01/22/ATDO/01

Tipo de documento:

Clave:

Revisión:

Pliego de prescripciones técnicas

1.0

**Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia
– Financiado por la Unión Europea – NextGeneration UE**

1	CONDICIONES GENERALES	1
1.1	Objeto del pliego.....	1
1.2	Información disponible.....	2
1.3	Definición general del alcance de los trabajos	3
	Los plazos indicados a continuación corresponden a los máximos de ejecución de las obras que desarrollan la actuación, y serán los previstos para este contrato de servicios de asistencia técnica a la dirección facultativa.	3
1.4	Plazo de ejecución de los trabajos.....	4
1.5	Presupuesto	4
1.6	Metodología BIM.	5
1.7	Edición y encuadernación.	6
2	ALCANCE Y ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS	7
2.1	Alcance y desarrollo general de los trabajos RELATIVOS A LA planificación del control de la ejecución de las obras (Fase I)	7
2.1.1	Revisión del “Plan integrado de gestión de las obras” (PIG)	7
2.1.2	Elaboración del “Plan de supervisión de la calidad” (PSC).....	7
2.1.3	Elaboración del Programa de supervisión y control ambiental de las obras (PSCA)	8
2.1.4	Elaboración del Plan de gestión de la seguridad y salud (PSS)	9
2.1.5	Revisión del programa de trabajos del Contratista (PT)	10
2.1.6	Revisión del Proyecto de Construcción.....	10
2.2	ASISTENCIA TÉCNICA AL CONTROL DE LAS OBRAS Y PRUEBAS PREOPERACIONALES (FASE II)	11
2.2.1	Gestión del alcance	11
2.2.2	Gestión de la calidad	12
2.2.3	Seguimiento y control del plazo.....	14
2.2.4	Seguimiento y control del coste.....	14
2.2.5	Redacción de informes de seguimiento y control de la actuación	15
2.2.6	Asistencia técnica a la dirección facultativa en la supervisión y control medioambiental	15
2.2.7	Asistencia técnica a la dirección facultativa en la coordinación de seguridad y salud	17
2.3	Alcance y desarrollo general de los trabajos RELATIVOS AL CIERRE DE LAS OBRAS	19
2.4	Medios auxiliares y varios	19
3	ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS EQUIPOS Y MEDIOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA	20
3.1	Medios personales	20
3.2	Medios técnicos.....	22
3.2.1	Oficinas y equipos ofimáticos	22
3.2.2	Medios de locomoción.....	22
3.2.3	Redes de comunicación	23
4	FINANCIACIÓN EUROPEA	24
	Anejo 1. PRESUPUESTO.....	25
	Precios unitarios.....	27

JUSTIFICACIÓN DE Precios	29
Valor estimado del contrato	35
Anejo 2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE.....	38

1 CONDICIONES GENERALES

1.1 OBJETO DEL PLIEGO

El objetivo de este pliego de prescripciones técnicas es, en primer lugar, determinar el alcance mínimo de los trabajos del contrato de *"Servicios de asistencia técnica a la dirección facultativa en la supervisión y control de la ejecución, en la coordinación de seguridad y salud y en la supervisión y control medioambiental de las obras incluidas en el "Proyecto de construcción de renovación y mejora del tratamiento primario de la Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) de Galindo (Bizkaia)"* y las obligaciones y responsabilidades técnicas que asume el adjudicatario.

La EDAR de Galindo, diseñada en los años 80, es la instalación de mayor dimensión que explota el Consorcio de Aguas de Bilbao-Bizkaia y representa el centro neurálgico de una compleja red de saneamiento que se extiende por la zona más densamente poblada de Bizkaia y da servicio a una población de aproximadamente 1.500.000 habitantes-equivalentes.

Desde la época de su construcción hasta la actualidad, la planta ha sufrido diversas modificaciones hasta llegar al momento presente, en el que se ha saturado la superficie utilizable de la parcela lo que impide las necesarias ampliaciones que continuamente se necesitan.

Además, existen problemas de afección por olores a la zona urbana circundante, municipios de Sestao y Baracaldo, y los derivados de episodios de alivios al cauce en tiempo de lluvia en una zona de poca renovación.

Los objetivos perseguidos con la actuación son:

- Reducción de las emisiones de olor que afectan a la población circundante.
- Liberación de suelo dentro de la parcela para su uso en la ampliación de las instalaciones de la depuradora.
- Aumento de la capacidad y del rendimiento del tratamiento primario que evite el vertido de agua no tratada al cauce y mejore la calidad del efluente en época de lluvia.

Para tratar los caudales que serán posteriormente enviados a tratamiento biológico, se transformarán cuatro decantadores actuales en ocho decantadores lamelares, dividiendo longitudinalmente cada decantador actual en dos partes iguales mediante un muro, y a su vez cada una de las nuevas zonas del decantador estará dividida en dos zonas lamelares por un canal central de reparto.

La actuación está declarada de interés general por la Disposición Adicional vigésimo-octava de la Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010, por la que se declaran de interés general determinadas obras hidráulicas entre las que se encuentra la Renovación y mejora del tratamiento primario de la EDAR de Galindo (Bizkaia).

Con fecha 27 de julio de 2021 se fechó el certificado de NO AFECCION a la Red Natura 2000 por parte del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco como autoridad responsable del control y vigilancia de los lugares Natura 2000.

Con fecha 8 de septiembre de 2021, el Servicio de Coordinación Ambiental de la Subdirección General de Dominio Público Hidráulico e Infraestructuras de la Dirección General del Agua del Ministerio para

la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, informa de que la actuación de este proyecto no se encuentra incluida en ninguno de los supuestos contemplados en los anejos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 9 de diciembre, ni en los apartados incluidos en el "Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental", por lo que no requiere, de forma preceptiva, ser sometido a ninguno de los dos procedimientos de evaluación ambiental contemplados en dicha Ley.

Tras su redacción y tramitación, el "PROYECTO DE CONSTRUCCION DE RENOVACION Y MEJORA DEL TRATAMIENTO PRIMARIO DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (EDAR) DE GALINDO", Clave: 01.348-0207/2111, fue aprobado con fecha 02 de diciembre de 2021 por la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

La Ley 22/2021, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2022, establece en su disposición adicional centésima vigésima octava que la Administración General del Estado licitará en 2022 la obra hidráulica "Renovación y mejora del tratamiento primario de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Galindo (Bizkaia)" mediante encargo a la Sociedad Mercantil Estatal Aguas de las Cuencas de España, S.A. La carencia de medios propios por parte de ACUAES para el cumplimiento de esta encomienda provoca el recurso a la contratación de los medios externos para la ejecución de estos trabajos.

Con fecha 01/06/2022 se suscribe convenio entre ACUAES y el CONSORCIO DE AGUAS BILBAO-BIZKAIA (CABB), para la ejecución y explotación de las obras del "Proyecto de construcción de renovación y mejora del tratamiento primario de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Galindo"

Asimismo, éste pliego indica los planteamientos metodológicos que ha de desarrollar cada licitador en sus ofertas, y que en algunos de los conceptos recogerán parcialmente el alcance de los servicios, al entender que la oferta se debe restringir a los aspectos definitorios de la calidad que se establecen en los criterios de valoración del pliego de cláusulas de la licitación. También se fijan las necesidades mínimas de medios técnicos (oficinas, equipamiento informático, redes de comunicación y medios auxiliares) que ha de prever el consultor durante la ejecución del contrato. Por último, se incluye la justificación de los precios de cada actividad y el precio de las diferentes partidas que componen el valor estimado del contrato (en adelante, VEC).

1.2 INFORMACIÓN DISPONIBLE

Para la realización de la oferta se dispone de la siguiente información de partida que se adjuntan en soporte informático como Anejo nº 2:

- a) *Proyecto de construcción de renovación y mejora del tratamiento primario de la Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) de Galindo (Bizkaia).*
- b) *Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso para la contratación de la Ejecución de las Obras del Proyecto de construcción de renovación y mejora del tratamiento primario de la Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.) de Galindo (Bizkaia).*
- c) *Manual de metodología BIM del Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia (CABB).*

1.3 DEFINICIÓN GENERAL DEL ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de asistencia técnica se desarrollarán por fases, manteniendo la correspondencia indicada en el siguiente cuadro, con los contratos que desarrollen la ejecución de las obras:

Fases de los Contratos de ejecución de obra Renovación y Mejora de la EDAR de Galindo	Trabajos incluidos en el alcance del contrato de Asistencia Técnica a la DF
Fase I: Elaboración de los Planes Integrados de Gestión de la obra (PIG) (1 mes)	- Planificación del control de la ejecución de las obras de Renovación y Mejora de la EDAR de Galindo
Fase II Ejecución de las obras, pruebas preoperacionales, pruebas de rendimiento y recepciones parciales (44 meses)	- Control de la ejecución de las obras, pruebas preoperacionales, pruebas de rendimiento y recepciones parciales (44 meses)
	- Asistencia técnica en el cierre de las obras (2 meses)

Los plazos indicados a continuación corresponden a los máximos de ejecución de las obras que desarrollan la actuación, y serán los previstos para este contrato de servicios de asistencia técnica a la dirección facultativa.

A continuación, se describe el alcance de cada una de las fases del contrato de ejecución de las obras y se avanzan los trabajos de asistencia requeridos en cada una de ellas.

Fase I Elaboración de los Planes Integrados de Gestión de las obras (PIG)

Comprende la particularización del sistema de gestión del adjudicatario de la obra en referencia a la calidad, a los aspectos medioambientales y la seguridad y salud de la obra. El PIG consta de los siguientes planes subsidiarios:

- Plan de la calidad.*
- Plan de aseguramiento ambiental.*
- Plan de seguridad y salud.*
- Programa de Trabajos*

Cada uno de los planes del PIG deberán someterse a la aprobación de ACUAES constituyendo este acto un requisito indispensable para la firma del acta de comprobación del replanteo y, por tanto, del inicio de las obras.

El trabajo del adjudicatario del contrato de asistencia técnica consistirá en revisar los documentos de planificación de estas actividades y los diferentes entregables, definiendo asimismo los correspondientes Planes de Supervisión de Calidad, de Aseguramiento Ambiental y de Seguridad y Salud.

Fase II. Ejecución de las obras, pruebas preoperacionales, pruebas de rendimiento y recepciones parciales

Comprende la ejecución de las obras proyectadas, así como el desarrollo de las pruebas necesarias para la comprobación de su correcta ejecución y funcionamiento.

El adjudicatario supervisará la ejecución de las obras en las áreas de alcance, coste, plazo, calidad, seguridad y salud, medioambiente y riesgos mediante la aplicación del "Plan de supervisión de la calidad", "Plan de supervisión de la seguridad y salud" y del "Plan de supervisión y control del medio ambiente". Asimismo, participará en el estudio de las propuestas de cambios y en la redacción de los informes de desempeño de la obra.

Deberán realizarse revisiones continuadas de los modelos BIM que entregue el contratista de obra durante la ejecución de los trabajos y a la terminación de los mismos (modelo BIM as built de las obras ejecutadas).

Tras la ejecución de cada uno de los elementos, el contratista de las obras realizará las pruebas preoperacionales que el adjudicatario deberá supervisar.

El adjudicatario supervisará el cumplimiento del "*Protocolo de Pruebas de Rendimiento*" a presentar en el momento de acabar la fase de construcción de cada una de las instalaciones sometidas a pruebas y recepción parcial por el contratista de las obras, sobre la base de un "Plan de supervisión de las Pruebas de Rendimiento".

Antes de la finalización del periodo de Pruebas de Rendimiento, corresponde al adjudicatario de las obras la redacción del Plan de explotación de forma que recoja las lecciones aprendidas durante este periodo de modo que constituya uno de los documentos básicos para la cesión de la infraestructura a sus usuarios definitivos y que el adjudicatario de la Asistencia Técnica deberá supervisar.

1.4 Plazo de ejecución de los trabajos

El plazo de ejecución de los trabajos que son el objeto de este contrato es el indicado en el apartado 4 del cuadro de características del pliego de cláusulas particulares (PCP). El inicio se fijará en un acta y finalizará con la validación del conjunto de las obras ejecutadas.

De acuerdo con el apartado 1.3 del presente Pliego, el plazo total es de 47 meses, según el esquema presentado en el apartado 1.3 del presente Pliego.

1.5 Presupuesto

En el Anejo 1 de este pliego se indican los precios y partidas con los que se abonarán los trabajos. En la formación de estos precios se ha tenido en cuenta la repercusión de todo tipo de gastos necesarios para llevar a cabo los trabajos incluidos en el alcance de cada actividad, sin que sean limitativos, se incluyen los siguientes gastos:

- a) Los sueldos, pluses y dietas del personal asignado a la ejecución del contrato.
- b) Los medios materiales y subcontratados necesarios.
- c) Los gastos generales de empresa y el beneficio industrial del consultor.

- d) Los gastos de adquisición y aprendizaje de los medios auxiliares de las que el consultor ha de disponer.
- e) Los trabajos de edición, encuadernación y reproducción tanto reprográfica como digital.
- f) Seguros de todo tipo.
- g) Impuestos (a excepción del IVA).
- h) Costes más elevados para la realización de tareas nocturnas, en horas extraordinarias y en días festivos.
- i) Los medios de locomoción
- j) Aquellos elementos que sean necesarios para su correcto seguimiento de la revisión de los modelos BIM (ordenador, impresora, software de metodología BIM (nativo y openBIM), CAD, elaboración de presupuestos, etc..)
- k) La realización de los reportajes fotográficos y videográficos necesarios durante su desarrollo.

El valor estimado del contrato es de **1.910.887,96 €** (IVA no incluido).

1.6 Metodología BIM.

El CABB desea impulsar el uso de formatos abiertos openBIM como el IFC y el BCF, por lo que la revisión de los avances, estudios y modificaciones, reuniones de seguimiento de obra, etc. se realizarán sobre el modelo IFC y no sobre el modelo nativo y por lo tanto todas las funciones que correspondan a la Asistencia Técnica a la Dirección de las Obras requerirán el conocimiento y manejo de Modelos BIM por parte del personal asignado al contrato, tanto en formato nativo como en formato IFC.

Será de obligación para el contratista de las obras el desarrollo y utilización del modelo BIM durante toda la fase de construcción y montaje de la obra que incluirá el desarrollo, actualización, corrección y revisión del modelo BIM de acuerdo con el avance de la obra y al Manual de Metodología BIM del CABB más reciente.

Este proceso deberá realizarse de forma continuada a lo largo de toda la obra, no admitiéndose una única actualización del modelo al final de la obra e incluirá la aportación de un sistema que le permita alojar y visualizar los modelos con licencias gratuitas o sin necesidad de licencias de softwares concretos (openBIM) durante el transcurso de los trabajos, entregándose se los modelos de avance de los trabajos tanto en formato nativo como en formato IFC.

Los trabajos de metodología BIM deberán comenzar desde el primer mes del contrato y extenderse todo el plazo del mismo, durante en cual deberán realizarse revisiones continuadas de los modelos BIM que entregue la contratista de obra durante la ejecución de los trabajos y a la terminación de los mismos (modelo BIM as built de las obras ejecutadas), incluyendo la revisión del modelo 3D, revisión de detalles 2D, revisión de información 7D, su cotejo con la nube de puntos que deberá tomarse al finalizar los trabajos, estructura de modelos y disciplinas de acuerdo al Manual de Metodología BIM del CABB, revisión del sistema de clasificación de objetos y de los set de atributos establecidos por el CABB, etc....

Debido a la situación actual de transición entre las metodologías de redacción de proyectos clásicas y la metodología BIM, todos los proyectos, actividades, estudios, etc... que se desarrollen durante la vigencia del contrato deberán proporcionar tanto los entregables de la metodología clásica como de la metodología BIM, además, esta última puede variar durante el periodo de vigencia del contrato, por lo que la licitadora debe estar en condiciones de abordar el desarrollo de todos los trabajos empleando la metodología BIM vigente en cada momento.

1.7 Edición y encuadernación.

Por la naturaleza de los trabajos de este contrato, las actividades realizadas se verán reflejadas en documentos de muy diversa naturaleza. Como parte inherente a los desarrollados por el contratista, en el caso de las labores de control de documentos o en registros que corresponderán a listas de control o partes de trabajos que podrán organizarse informáticamente.

Todos los trabajos se presentarán en forma ordenada, clara y concisa, adaptándose a los criterios de imagen corporativa de ACUAES, que serán comunicados al adjudicatario por el director facultativo.

Los textos se presentarán en formato estándar UNE A4, o bien en formato UNE A3 a doble página y con dos columnas por página, en tantos volúmenes como sean necesarios, de 5 cm de canto como máximo. Deberán presentar adecuado margen en el borde lateral izquierdo, en orden a que la encuadernación no dificulte la lectura de ninguno de los textos del estudio, incluso cuando se trate de listados de ordenador.

El adjudicatario deberá entregar, junto con la copia en formato papel, copia de todos los documentos generados durante la prestación del servicio en formato portable document format de Adobe (pdf), de forma que se pueda imprimir cualquiera de sus partes con la apariencia exacta del ejemplar entregado en papel (se entregará un único documento pdf con marcadores que permitan acceder a todas y cada una de las partes del documento). También se entregarán en formato abierto Word, CAD, etc.

2 ALCANCE Y ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

2.1 ALCANCE Y DESARROLLO GENERAL DE LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (FASE I)

2.1.1 Revisión del "Plan integrado de gestión de las obras" (PIG)

El consultor deberá realizar un informe que establezca la suficiencia de las determinaciones del "Plan integrado de gestión de las obras" (PIG), elaborado por el contratista adjudicatario de las obras, y la coherencia del mismo con las obras a ejecutar y del entorno afectado. El PIG está formado por el plan de gestión de la calidad (que incluye el PAC), el de seguridad y salud y el de gestión ambiental (que incluye el plan de aseguramiento ambiental, PAA).

Esta actividad será abonada con el siguiente precio: *Revisión del Plan Integrado de Gestión (PIG) de las obras.*

2.1.2 Elaboración del "Plan de supervisión de la calidad" (PSC)

El adjudicatario deberá proponer a la dirección facultativa un "Plan de supervisión de la calidad" (PSC) que establezca los contenidos y medios necesarios para realizar las siguientes actividades supervisoras:

- a) Control permanente:
 - Recopilación y supervisión de los listados de documentos y registros relativos al cumplimiento del plan de aseguramiento de la calidad del contratista que se solicitarán.
- b) Inspecciones periódicas:
 - Identificación e integración en el programa de trabajos de los puntos de inspección y, en su caso parada, con detalle de los ítems a comprobar: relación de documentos, relación de metodologías, relación de controles (dimensionales, topográficos, geométricos, volumétricas...)
 - Redacción de instrucciones técnicas para la realización de inspecciones no sistemáticas, entre las que se incluirán las derivadas de la detección de incumplimientos de requisitos o discrepancias con la dirección de ejecución.
- c) Verificaciones puntuales:
 - Selección e integración en los programas de trabajos de los ensayos, pruebas, controles y mediciones a verificar, atendiendo a su volumen e importancia.
 - Redacción de instrucciones técnicas para la realización de verificaciones no programadas, entre las que se incluirán las determinadas por la detección de incumplimientos de requisitos o discrepancias con la dirección de ejecución.

Los planes de supervisión de la calidad de las obras, se redactarán sobre la base del plan de la calidad del contratista y, más concretamente, del "Plan de aseguramiento de la calidad".

Esta actividad será abonada con el siguiente precio: *Elaboración del "Plan de supervisión de la calidad" (PSC)*

2.1.3 Elaboración del Programa de supervisión y control ambiental de las obras (PSCA)

El adjudicatario elaborará un Programa de supervisión y control ambiental de las obras (PSCA), que deberá de ser aprobado por ACUAES, y que se basará en el PVA que aporte el Contratista de las obras, y en el análisis de los condicionantes de las obras, con especial atención a los que hagan referencia a la planificación física de las mismas y a la obtención de los permisos y licencias de carácter ambiental que se requieran para su inicio.

El PSCA tiene por objeto la sistematización y planificación de los procesos de control, inspección y verificación del cumplimiento del Plan de Aseguramiento Ambiental por parte del contratista, y contendrá, al menos:

- La definición de la organización y el organigrama de la dirección facultativa y el equipo de asistencia de las obras para el ejercicio de sus funciones de control, señalando las responsabilidades de cada elemento del organigrama y los protocolos de comunicación para el traslado de la información, con carácter puntual o periódico, entre los mismos.
- Los criterios de sistematización y planificación de los procesos de control, inspección y verificación permanente del cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental elaborado por los contratistas.
- Los procedimientos destinados al control de los riesgos ambientales asociados a los trabajos.
- Los procedimientos destinados a la inspección no periódica y verificación puntual de los aspectos ambientales de las obras.
- Los procedimientos de control de los documentos y registros relativos al cumplimiento de los Planes de Aseguramiento Ambiental que los Contratistas deberán redactar y entregar a la dirección facultativa y de la identificación de los documentos y registros generados por los contratistas relativos al cumplimiento de los procedimientos establecidos en su sistema de gestión ambiental y que deberán de ser revisados a través del sistema de gestión documental del proyecto.

Dentro del control permanente de las obras, el PSCA describirá las metodologías a aplicar para la supervisión de:

- la planificación general y de detalle de las obras, reflejada en los planes semanales o diarios, al objeto de planificar las labores de vigilancia ambiental a realizar
- las propuestas de desarrollo de diseño elaboradas por los contratistas de las obras, a efectos de valorar la incidencia ambiental de las mismas y su adecuación al PAA y normativa aplicable
- las actualizaciones del PAA que deban de realizarse por parte de los contratistas de las obras
- los documentos de carácter ambiental que los contratistas de las obras deban de generar a consecuencia de su actividad (permisos, autorizaciones, gestión de residuos, etc.)

Dentro del control periódico de la obra, el PSCA describirá las metodologías a aplicar para:

- la supervisión ambiental de las obras mediante visitas y controles de carácter periódico.

Dentro del control puntual de la obra, el PSCA describirá las metodologías a aplicar para:

- la realización de inspecciones puntuales a consecuencia del seguimiento de incidencias o aspectos singulares de la obra

- la selección e integración en los programas de trabajo de los ensayos, analíticas, pruebas, controles y mediciones a verificar que la dirección facultativa considere necesarios, atendiendo a su volumen e importancia, y que el adjudicatario asumirá dentro del importe previsto en la unidad de mes de prestación de servicios de supervisión ambiental de la obra de conformidad con lo previsto en el Valor Estimado del Contrato.

Los ensayos, analíticas, pruebas, controles y mediciones a efectuar por el adjudicatario serán coherentes con los indicados en su oferta.

Por otra parte, el adjudicatario deberá proponer procesos de gestión del riesgo ambiental en base a los siguientes aspectos:

- la identificación de riesgos ambientales y elaboración del registro de riesgos ambientales (a partir de listados de verificación, revisiones, análisis de supuestos...),
- el análisis de los riesgos ambientales detectados,
- la planificación de la respuesta y el seguimiento y control de riesgos ambientales.

Será abonada con el precio: *Elaboración del Plan de supervisión y control ambiental (PSCA)*

2.1.4 Elaboración del Plan de gestión de la seguridad y salud (PSS)

La labor de gestión de la seguridad y salud de las obras se interpreta como una serie de tareas encaminadas a planificar el adecuado desarrollo de las siguientes actividades.

- Aplicación de los principios generales de prevención y seguridad para trabajos simultáneos o sucesivos que puedan generar interferencias.
- Previsión de la organización de la coordinación de las actividades empresariales.
- Determinación del alcance y contenidos del plan de supervisión de la seguridad y salud.
- Gestión de la información y de la documentación relativa a la coordinación de seguridad y salud.
- Control y gestión de los cambios de la planificación de la seguridad y salud.

Como se desprende de estos apartados, la gestión de la seguridad y salud de las obras responde también a una planificación gradual, que está sometida a los cambios derivados de las modificaciones en el diseño o en los procedimientos de ejecución, pero también por la situación real de los tajos en el corto plazo, cuando se van a llevar a cabo las actividades.

Estos cambios deberán estar aprobados y controlados, así como la documentación consecuente, que debe ser integrada con la del conjunto de la gestión de la obra. Esto es, el Coordinador de seguridad y salud deberá tener información de los diferentes procesos de diseño, planificación o de aseguramiento de la calidad (incluyendo los procedimientos de ejecución de las unidades de obra o elementos de ejecución), de modo que le permitan ejercer las labores encomendadas, de un modo proactivo e integrado en el conjunto de la obra ya que, en no pocas ocasiones, serán las cuestiones de seguridad y salud la que influyan en ejecución de la obra e, incluso, en el diseño.

En esta actividad se trata de establecer cómo se van a llevar a cabo y cómo se logrará integrar las labores de planificación, ejecución y control de la seguridad y salud de la obra concreta, en las materias objeto de las competencias de la coordinación, de acuerdo con los planteamientos de planificación establecidos, recogiendo las particularidades de la obra y el plan de seguridad y salud aprobado.

El plan de supervisión de cada una de las obras ha de recoger todas las actividades precisas tanto se traten de planificación, de ejecución y de control, incluyendo la propuesta, aprobación y el control de los cambios aceptados.

Esta actividad será abonada con el siguiente precio: *Elaboración del Plan de Supervisión de Seguridad y Salud.*

2.1.5 Revisión del programa de trabajos del Contratista (PT)

El consultor deberá realizar un estudio y elaborar un informe del programa de trabajo elaborado por el contratista de las obras. La revisión de estos documentos se hará de acuerdo a unas prescripciones que deben ser previamente validadas por ACUAES a fin de garantizar que se adecúan a sus requisitos de validación.

Resulta muy relevante dentro de estas tareas de revisión previas y de elaboración posterior del PT, verificar la validez de la estructura y organización de la información que forma parte del programa de trabajos y, en concreto, del cronograma de cada obra para una adecuada gestión del plazo. Esta participación se extenderá al establecimiento de la línea base del coste de la obra. Así mismo, comprobará que se han previsto todas las actividades de diseño y de gestión que incidan en el cumplimiento del plazo (trámites administrativos, pedidos, etc).

Es decir, de acuerdo con la dirección facultativa, se determinará qué información del programa de trabajos permite su seguimiento, que el adjudicatario tenga que realizar mensualmente en cada una de las obras, en tanto que es necesario verificar de modo particularizado el cumplimiento de los compromisos contractuales de cada uno de los contratistas.

Análogamente al caso del plazo, el adjudicatario realizará una supervisión inicial de los costes y su adecuada estructuración e imputación a cada uno de los elementos de ejecución previstos en los programas de trabajos y colaborará con la dirección facultativa en la comprobación de la idoneidad, exactitud y coherencia de la línea base del coste

Esta actividad será abonada con el siguiente precio: *Informe de revisión de programa de trabajos del contratista.*

2.1.6 Revisión del Proyecto de Construcción

Dentro del alcance de esta actividad, el consultor deberá validar las siguientes cuestiones:

- la disponibilidad de licencias y autorizaciones previas al inicio de las obras,
- la adecuación de las características geométricas del proyecto de construcción a la realidad física del emplazamiento de las obras en el momento de inicio, así como las referencias y bases topográficas establecidas en el terreno,
- la plena posesión y disponibilidad de los terrenos, así como su idoneidad, entendiéndose que ésta existe cuando están disponibles los imprescindibles para el comienzo de las obras, según lo establecido en el Programa de Trabajos aprobado al contratista de las obras, pudiéndose completar la disponibilidad de los restantes terrenos según lo exija la ejecución de los trabajos,
- la viabilidad de las obras definidas en el proyecto de construcción, no existiendo servidumbres aparentes o impedimentos que puedan afectarlas,
- cualesquiera otras que, a juicio de ACUAES o del propio Contratista sean necesarias para el inicio de las obras.

El contenido de este informe será la base para levantar el acta de comprobación del replanteo en el caso de que se constatare la viabilidad las obras, pudiéndose realizar de modo independiente un informe previo de viabilidad y el informe de aspectos técnicos y económicos del proyecto (coherencia entre los diferentes documentos del proyecto, bases de cálculo, mediciones, etc...).

Esta actividad será abonada con el siguiente precio: *Informe de Revisión del Proyecto constructivo de la de Renovación y mejora del tratamiento primario de la E.D.A.R. de Galindo.*

2.2 ASISTENCIA TÉCNICA AL CONTROL DE LAS OBRAS Y PRUEBAS PREOPERACIONALES (FASE II)

2.2.1 Gestión del alcance

La gestión del alcance de la obra se inicia con la definición de lo que se va a ejecutar, incluyendo los requisitos funcionales, los de calidad y los criterios de aceptación de cada entregable y de la obra en su conjunto. Estos requisitos generalmente se detallan, desarrollan y modifican a lo largo de la ejecución de la obra, lo que da lugar a cambios de diferente importancia en la definición de la obra o de las actividades a realizar. En definitiva, a cambios en el alcance. Para esta labor se prevén dos grupos de procesos dentro de las labores de dirección facultativa: los desarrollos de diseño y la revisión de documentación de detalle para la ejecución.

El proceso de desarrollo de diseño incluye la definición o mejora de la definición constructiva de los entregables del proyecto, atendiendo a la característica funcional o constructiva, y a las condiciones de ejecución. Estos procesos se pueden iniciar por la necesidad de mejorar los aspectos de diseño de ejecución previstos en los documentos del contrato de obra (Proyecto y Programa integrado de gestión (PIG)). También se pueden poner en marcha para desarrollar los cambios aprobados sobre cualquier aspecto del proyecto.

Los desarrollos de diseño tienen como resultado nuevos documentos del proyecto o del PIG, que los complementan o sustituyen. Para la gestión de este proceso, se prevé, en primer lugar, la correspondiente propuesta por parte de la contrata y la aprobación de la misma, en la que participarán todos los coordinadores de la dirección facultativa para asegurar la gestión integral del proceso. Dicha propuesta y aprobación podrá ser plasmada en una reunión de seguimiento de las obras.

La asistencia técnica deberá contar con la participación de técnicos especialistas para la supervisión y revisión de la documentación generada que abarque las diferentes áreas de conocimiento. Independientemente de este apoyo técnico, cada responsable de la Asistencia técnica, Calidad, Seguridad y Salud y Medioambiente, revisará los documentos que sean de su competencia del Desarrollo de Diseño presentado por la contrata.

Hay que tener en cuenta que los documentos generados en los procesos de desarrollo de diseño no tienen por qué llegar en todos los casos a una resolución de detalle constructivo. En el caso de que se necesite este grado de refinamiento, se considerará incluido en los procesos de gestión de la calidad. Ese mismo planteamiento se da a los cambios o mejoras de diseño que no se desarrollen con este proceso. Esto sucederá, por ejemplo, cuando su proceso de definición de detalle no tenga implicaciones con otras áreas de la dirección facultativa y, por lo tanto, no precisen de la visión integradora de los procesos de desarrollo de diseño.

La revisión de los documentos se realizará de forma global, tanto desde el punto de vista de la calidad, como de medio ambiente y de la seguridad y salud.

Se desglosan a continuación las principales actividades ligadas a la gestión del alcance:

Revisión de las propuestas de desarrollo de diseño

Esta tarea consiste en la revisión de las propuestas de desarrollo de diseño, valorando su idoneidad y verificando que cada responsable ha realizado la revisión y que las respuestas se han transmitido al contratista.

Revisión de los documentos generados por los desarrollos de diseño.

Esta tarea consistirá en la revisión de los documentos definidos en los desarrollos de diseño relativos a diseño, ejecución y costes, revisando la modificación de los anejos (cálculos de estructuras, procesos constructivos...), planos básicos, definición de precios nuevos y valoraciones económicas.

Elaboración y mantenimiento del registro de cambios

Se mantendrá un registro que permita rastrear los cambios (que vendrán derivados del planteamiento y aprobación de un desarrollo de diseño) para poder determinar su origen, su aprobación, los elementos de ejecución a los que se aplican y los responsables de su ejecución o comprobación. Incluye su codificación.

Actualización de los documentos y planes de la gestión de la dirección de la obra

Se trata de contrastar que los cambios están correctamente implantados en los diferentes documentos del proyecto y que éstos han sustituido a los obsoletos.

Las actividades de gestión de alcance anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en su totalidad en el alcance del precio (por cada contrato de obra): *Trabajos mensuales de control de propuestas de desarrollo de diseño, de los documentos generados y la documentación de detalle.*

2.2.2 Gestión de la calidad

La gestión de la calidad de la obra consiste en la aplicación del "Plan de supervisión y control de la calidad" de la obra redactado por el adjudicatario, la detección y análisis de las desviaciones y la adopción de las medidas correctoras, así como la modificación y actualización del plan. El adjudicatario llevará a cabo los trabajos de aplicación de este plan y dotará a la obra del personal de vigilancia necesario para controlar y verificar su cumplimiento.

La aplicación del plan debe considerar una labor de integración que permita indicar al equipo de vigilancia de la obra los controles derivados del Programa de Supervisión y Control Ambiental de la obra y del Plan de supervisión de la seguridad y salud, que por su naturaleza y alcance tengan relación directa con los procesos de ejecución de la obra y, por lo tanto, sean susceptibles de integrarse en las labores de vigilancia de la calidad.

El adjudicatario presentará todos los documentos precisos para documentar las labores de vigilancia y, por lo tanto, documentar la supervisión de la calidad de la obra. Se desglosan a continuación las principales actividades ligadas a la gestión de la calidad:

Revisión de los planos de ejecución

Esta tarea consiste en la revisión de todos aquellos planos empleados para la ejecución de las obras, incluyendo aquellos generados en el desarrollo de la ingeniería de detalle del proyecto.

Revisión de las propuestas de materiales

Consiste en la revisión de las propuestas de materiales realizadas por el contratista para la ejecución de los trabajos.

Revisión de los procedimientos de ejecución de obra civil

Se trata de la revisión de los procedimientos de ejecución planteados por el contratista y de los PPI generados. Estos PPI pueden surgir por una mayor definición de los elementos de ejecución, por cambios en el diseño, por detección de deficiencias en el control de calidad etc.

Gestión de reuniones con los interesados

Incluye la preparación de las reuniones y la redacción y transmisión de la convocatoria y registro del acta.

Las actividades de gestión de alcance anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en su totalidad en el alcance de los siguientes precios del presupuesto (por cada contrato de obra): *Trabajos mensuales de control de la calidad de la obra*

Revisión de documentación relativa a equipos electromecánicos y de control

Esta tarea consiste en la revisión de la documentación relativa a equipos y podrá hacer referencia a las siguientes actividades:

- Revisión de los comparativos técnicos previos
- Revisión de los comparativos técnicos
- Revisión de las especificaciones técnicas
- Revisión de los PPIs de equipos
- Revisión de los pedidos definitivos.

Las actividades anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en el siguiente precio: *Trabajos mensuales de gestión de los equipos electromecánicos y de control.*

Revisión del cumplimiento de los parámetros requeridos en las pruebas preoperacionales.

Las pruebas preoperacionales son las destinadas a verificar que la obra civil, las instalaciones de electromecánicas y de control de la planta cumplen con todos los requisitos de calidad y funcionales que no precisen para su verificación de la entrada de agua residual. Su objeto es determinar que las obras y las instalaciones están correctamente ejecutadas de acuerdo al proyecto y a la ingeniería de detalle aprobados. Por su naturaleza, estas actividades forman parte de la fase de ejecución de las obras y se desarrollan en el Plan de aseguramiento de la calidad y, en concreto, en los controles de la calidad referidos al producto acabado. No se podrá introducir agua residual en una parte de la obra en tanto no se superen estas pruebas.

El adjudicatario del contrato de asistencia deberá verificar, antes de la entrada de agua residual, a cada uno de los procesos incorporados a la operación, el cumplimiento de estas pruebas con arreglo a lo establecido al respecto de las mismas en el plan de calidad de calidad elaborado por el contratista.

Las actividades anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en el precio de trabajos mensuales de control de la calidad de la obra, considerándose únicamente el precio necesario para redactar el informe de superación de pruebas, abonándose en el precio (por cada elemento: 8 decantadores y 1 sistema de desodorización) *Informe de control de las pruebas preoperacionales.*

Revisión del cumplimiento de los parámetros requeridos en las pruebas de rendimiento.

De forma previa a la recepción de las obras, finalizada la construcción y el periodo de pruebas preoperacionales, se realizarán las pruebas de rendimiento de las instalaciones.

Estas pruebas servirán para comprobar que se obtienen las prestaciones y rendimientos, exigibles según el contrato, de manera continuada y estable, de acuerdo con las condiciones de diseño de las instalaciones.

Estas pruebas se realizarán de acuerdo con el protocolo de pruebas de rendimiento a presentar por el contratista de las obras en el momento de acabar la fase de construcción de cada una de las instalaciones sometidas a pruebas y recepción parcial, y que el adjudicatario deberá verificar.

Tanto el proceso de la prueba y toma de datos, como los valores datos recogidos en la prueba serán revisados por el adjudicatario para establecer qué datos serán aceptados e incluidos y el análisis estadístico para determinar que se han alcanzado los parámetros de calidad y valores de funcionamiento establecidos como contractuales y en el pliego de condiciones del concurso de obra.

Las actividades anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en el precio de trabajos mensuales de control de la calidad de la obra, considerándose únicamente el precio necesario para redactar el informe de superación de pruebas, abonándose en el precio (por cada elemento: 8 decantadores y 1 sistema de desodorización) *Informe de control de las pruebas de rendimiento.*

2.2.3 Seguimiento y control del plazo

Desde el punto de vista de la dirección facultativa, la gestión de los plazos se centra principalmente en las labores de control de los cronogramas elaborados por el contratista, estas planificaciones serán revisada periódicamente por el adjudicatario de este contrato de servicios. Esta revisión se considera un trabajo muy relevante, en primer lugar, para determinar que se mantiene la coherencia de la planificación con la definición del alcance y por último, para poder asegurar que el programa de trabajos es realista y creíble a medida que avanza la ejecución de las obras.

El consultor controlará el cumplimiento del programa de trabajos del contratista con los medios técnicos, el nivel de detalle y la periodicidad que permitan un seguimiento efectivo del avance de los trabajos y un control del cumplimiento de los plazos previstos.

Análogamente al caso del plazo, el adjudicatario realizará una supervisión periódica de los costes y su adecuada estructuración e imputación a cada uno de los elementos de ejecución previstos en el programa de trabajos.

Las actividades de gestión de alcance anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en su totalidad en el alcance del siguiente precio del presupuesto: *Trabajos mensuales de control del Programa de Trabajo de las obras.*

2.2.4 Seguimiento y control del coste

El consultor deberá redactar las relaciones valoradas mensuales, con los formatos y el alcance que determine la dirección facultativa de las obras, acompañándolas de todos los documentos justificativos precisos para establecer las bases de valoración.

Las actividades de seguimiento y control del coste son de abono independiente y se encuentran incluidas en el siguiente precio: *Trabajos mensuales de control del coste de la obra.*

2.2.5 Redacción de informes de seguimiento y control de la actuación

Informes de seguimiento de la actuación

El consultor realizará, como mínimo, un informe mensual en el que se reflejarán los trabajos llevados a cabo durante el mes en las obras. Se reflejará el control de la calidad, del plazo y del coste realizado, así como también un compendio de los informes de seguimiento ambiental y de seguridad y salud. Se incluye en esta labor la redacción de cualquier informe derivado de las tareas incluidas en el alcance de este servicio.

Estas actividades se abonan según el precio: *Trabajos mensuales de redacción de informes de seguimiento y control de obras.*

Informes técnicos especializados

Esta actividad vendrá motivada por la necesidad de atender a problemas técnicos puntuales que excedan el nivel de las actividades descritas en los apartados de este pliego y que exijan la participación de personal técnico de alta cualificación.

Para su aceptación, el adjudicatario deberá realizar un informe que describa el motivo y el alcance de la consulta y que justifique la necesidad de solicitar este tipo de colaboración. Un apartado de este informe contendrá una propuesta de los técnicos que a su juicio dispongan de la cualificación necesaria, así como una propuesta de solicitud de esta colaboración.

La dirección facultativa se reserva la posibilidad de solicitar una oferta técnica y económica a otros consultores.

El abono de estos trabajos se realizará por unidades, en cuyo precio están incluidas todas las labores de estudio, elaboración y edición de documentos, así como, los costes de desplazamiento, dietas y transporte. En concreto, se empleará el siguiente precio del presupuesto: *Redacción de informes técnicos especializados.*

2.2.6 Asistencia técnica a la dirección facultativa en la supervisión y control medioambiental

Los trabajos a realizar en esta actividad son:

a) Gestión de los aspectos ambientales de la obra

Consiste en la aplicación del Programa de Supervisión y Control Ambiental de las obras, la detección y análisis de las desviaciones y la adopción de las medidas correctoras, así como la modificación y actualización del citado plan y la evaluación de los aspectos ambientales de los procedimientos de trabajo que proponga el Contratista de la obra.

Se incluye la modificación y actualización de la programación del Programa de Supervisión y Control Ambiental de la obra acorde a las actualizaciones de la planificación de las obras.

ACUAES, a través del Director facultativo de las obras y del Coordinador en materia de medio ambiente, dirigirá y realizará los trabajos de aplicación y gestión del Programa de Supervisión y Control Ambiental de la obra. No obstante, será labor del adjudicatario la dotación del personal necesario para controlar y verificar el cumplimiento de dicho plan, así como facilitar los servicios técnicos para los controles y verificaciones puntuales que sean necesarias.

El adjudicatario presentará todos los documentos justificativos complementarios precisos para documentar las labores de vigilancia y, por lo tanto, documentar la supervisión ambiental de la obra relacionada con esta actividad.

Se considera incluida dentro de las labores de gestión de los aspectos ambientales de la obra la asistencia a la supervisión y elaboración de documentos técnicos para las tramitaciones necesarias en materia ambiental.

b) Control ambiental de las incidencias en la ejecución de la obra

- Propuestas de modificaciones

El adjudicatario asumirá el análisis ambiental de las propuestas de los contratistas de las obras cuando éstas tengan relación sobre las medidas previstas para la protección del medio ambiente y del patrimonio cultural, o puedan suponer una afección a los mismos. Cuando la modificación sea propuesta por la dirección facultativa, se deberá elaborar un documento que describa y valore el alcance ambiental de la modificación.

- Informes ambientales especializados

Esta actividad vendrá motivada por la necesidad de atender a problemas ambientales puntuales que excedan el nivel de las actividades descritas en los apartados de este pliego y que exijan la participación de personal especialista de alta cualificación.

Para su aceptación, el adjudicatario deberá realizar un informe que describa el motivo y el alcance de la consulta y que justifique la necesidad de solicitar este tipo de colaboración. Un apartado de este informe contendrá una propuesta de los especialistas que, a su juicio, dispongan de la cualificación necesaria, así como una propuesta de solicitud de esta colaboración. La dirección facultativa se reserva la posibilidad de solicitar una oferta técnica y económica a otros consultores.

El abono de estos trabajos se realizará a través de la unidad de *Redacción de informes técnicos especializados*, incluida en el presupuesto.

- Informe sobre afecciones a terceros

La dirección facultativa de la obra podrá solicitar la elaboración de los informes ambientales necesarios para tramitar la resolución de reclamaciones o quejas de terceros afectados por las obras.

c) Aportación de conocimiento específico para establecer la gestión del riesgo ambiental

El adjudicatario efectuará un seguimiento y control de riesgos ambientales durante la obra conforme a la metodología que desarrolle en el PSCA.

d) Realización de ensayos y analíticas

Dentro de los trabajos de gestión ambiental de la obra se incluyen los ensayos y analíticas necesarios para realizar la correcta supervisión ambiental de la obra, como por ejemplo la realización de mediciones de ruido u olores conforme a la normativa vigente o la realización de analíticas de agua de vertido o del medio receptor.

Con la excepción de la redacción de informes técnicos especializados, las actividades de gestión ambiental anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en su totalidad en el alcance del siguiente: *Trabajos mensuales de control ambiental*

2.2.7 Asistencia técnica a la dirección facultativa en la coordinación de seguridad y salud

El desempeño de esta tarea recaerá, principalmente, sobre el Coordinador de Seguridad y salud que, nombrado por ACUAES, formará parte del equipo de trabajo del adjudicatario. Este desarrollará todas las funciones que se encomiendan al Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la Obra en el artículo 9 del Real Decreto 1.627/ 1997. En particular serán funciones de su responsabilidad:

- a) Establecer los procedimientos oportunos para controlar el cumplimiento que hace el Contratista de sus obligaciones en materia de formación e información de los trabajadores empleados en la obra (propios y de los subcontratistas).
- b) Establecer los procedimientos oportunos para controlar el cumplimiento que hace el Contratista de sus obligaciones en materia de vigilancia de la salud de acuerdo con lo requerido por la legislación y las características particulares de las unidades de obra a ejecutar.
- c) Comprobar, antes del inicio de una unidad de obra y sobre todo cuando ésta tiene carácter repetitivo, que el Plan de Seguridad contempla con detalle todas las tareas a realizar y que se han eliminado o controlado los riesgos para los trabajadores.
- d) Establecer los procedimientos oportunos para garantizar el cumplimiento de las obligaciones propias del Coordinador en materia de Seguridad y Salud, entre las que destaca la efectiva organización de la coordinación de actividades empresariales concurrentes. En este sentido, el coordinador deberá transmitir al empresario principal cuantas instrucciones sean precisas en materia preventiva.
- e) Coordinar la efectiva aplicación de los principios generales de prevención y seguridad a la hora de planificar la ejecución de los trabajos o fases que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente en cada obra.
- f) Coordinar las actividades de la obra, para garantizar que el contratista, subcontratistas o trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de prevención durante la ejecución de la obra y, en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto citado y que se refieren a los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.
- g) Aprobar los Planes de Seguridad y Salud, así como las modificaciones posteriores en su caso, presentado por el Contratista adjudicatario de las Obras. Los Planes anteriormente indicados nunca podrán acarrear una disminución de los niveles de seguridad originariamente previstos. En este sentido los informes del Coordinador indicarán de forma explícita si los Planes de Seguridad y Salud se adaptan de forma concreta a las condiciones de las obras a la que se aplican.
- h) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- i) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- j) Implantar, custodiar y mantener operativo en todo momento el Libro de Incidencias Disponer la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra cuando observe las circunstancias de peligro grave e inminente para la Seguridad y Salud de los trabajadores, debido a la no observación o incumplimiento de las medidas de prevención y protección previstas. Dejará constancia, asimismo, en el Libro de Incidencias de tal incumplimiento, y deberá dar cuenta de este hecho a la Inspección de Trabajo, a los contratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores

(artículo 14 del Real Decreto 1627/1997). Además, y con carácter previo, deberá poner en conocimiento del Director de Obra las circunstancias aludidas en este punto.

El Consultor entregará un informe mensual sobre las actuaciones realizadas objeto del Contrato por el Coordinador de Seguridad y Salud y sobre la situación de Seguridad y Salud en las obras. El informe deberá poner de manifiesto el grado de cumplimiento de:

a) La presencia en el centro de trabajo de los Recursos Preventivos a los que el Contratista adjudicatario de una obra está obligado de acuerdo con la legislación vigente.

b) La planificación de la actividad preventiva y el seguimiento de la misma realizados por el contratista adjudicatario.

c) La adecuación del Plan de Seguridad y Salud a los riesgos derivados de los trabajos que se están ejecutando.

d) El cumplimiento por parte del Contratista de las medidas preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud que tiene aprobado.

e) El cumplimiento por parte del Contratista Principal de sus obligaciones en materia de información y transmisión de las instrucciones adecuadas sobre los riesgos y medidas de protección, prevención y emergencia con respecto a los empresarios y trabajadores autónomos que desarrollen actividades en el centro de trabajo del contratista principal.

f) El cumplimiento por parte del Contratista Principal del artículo 115.2 a) del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas por la que el contratista queda obligado a dar parte por escrito a la Administración previo a la celebración de cada uno de los contratos de subcontratación que pretenda llevar a cabo, de modo que ACUAES pueda dar cumplimiento a su vez como promotor al RD 1627/27 en lo que a actualización del Aviso Previo se refiere. Para ello el Coordinador de Seguridad y Salud incluirá en el informe mensual una mención expresa al grado de actualización del Aviso Previo de cada una de las obras en relación a las empresas subcontratistas que el contratista principal tiene contratadas en la obra y de las que como la ley prescribe deberá haber dado "parte por escrito a la Administración".

g) Además, el Consultor realizará el apoyo de aquellas prestaciones que en materia de Seguridad y Salud sean exigibles en lo que se refiere a las obligaciones y funciones establecidas legal y reglamentariamente para el promotor (ACUAES) y para el Coordinador de Seguridad y Salud, tales como el aviso previo, los informes y consultas realizadas a ACUAES por otras administraciones en materia de prevención de riesgos laborales, la recopilación de los datos de siniestralidad mensuales de todas las obras objeto de su contrato en el plazo de los diez primeros días naturales de cada mes, así como cuantas labores de consultoría e informes relacionados con esta materia en el ámbito del contrato fueran requeridas por ACUAES.

Será de cuenta del adjudicatario la asistencia, tanto a ACUAES como al contratista principal, relativa al cumplimiento de las obligaciones establecidas para ambos en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción, así como la llevanza y supervisión de la documentación relativa a la subcontratación.

Las actividades de coordinación de seguridad y salud anteriormente descritas no son de abono independiente y se encuentran incluidas en su totalidad en el alcance del siguiente (por cada contrato de obra): *Trabajos mensuales de coordinación de seguridad y salud*

2.3 ALCANCE Y DESARROLLO GENERAL DE LOS TRABAJOS RELATIVOS AL CIERRE DE LAS OBRAS

Forma parte del alcance del contrato la asistencia técnica a la dirección facultativa durante la fase de cierre de las obras, las siguientes actividades:

Redacción de relación valorada final

Redacción de las relaciones valoradas finales de las obras y de cuantos documentos auxiliares fuesen necesarios para la completa justificación de las mediciones recogidas en la misma.

El abono de las actividades anteriormente descritas se encuentra incluido en su totalidad en el alcance del siguiente precio: *Redacción de Relación valorada final de la obra*

Informe de cierre de la obra

Deberá redactarse un informe de cierre de la obra y en el que se recoja el estado final de los trabajos realizados durante el contrato de asistencia, y que debe abordar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Recopilación de las tramitaciones administrativas vinculantes para Acuaes y los futuros usuarios de la actuación.
- Recopilación de las tramitaciones ambientales vinculantes para Acuaes y los futuros usuarios de la actuación.
- Recopilación de contratos de mantenimiento y/o suministros vinculantes para Acuaes y los futuros usuarios de la actuación.
- Registro de incidencias detectadas durante la ejecución de las obras y las pruebas preoperacionales y de rendimiento, especificando su estado actual y con un tratamiento diferenciado de aquellas que pudieran estar todavía en fase de resolución.

El abono de las actividades anteriormente descritas no es de abono independiente y se encuentra incluido en su totalidad en el alcance del siguiente precio *Informe de cierre de las obras*.

Redacción del proyecto de obras ejecutadas

El adjudicatario deberá redactar el proyecto de las obras ejecutadas de acuerdo a unos criterios de alcance y calidad previamente establecidos por la dirección facultativa. Para ello utilizará la información actualizada y el resto de la documentación generada en la obra que sea de aplicación.

En este proyecto de obras ejecutadas se incluirá una nube de puntos final y la cadre/compare con lo ejecutado por el contratista.

El abono de las actividades anteriormente descritas se encuentra incluido en su totalidad en el alcance del siguiente precio: *Redacción del Proyecto de obras ejecutadas*

2.4 MEDIOS AUXILIARES Y VARIOS

En este apartado se recoge el alcance de actividades que, por su naturaleza, no son identificables con una fase concreta de los trabajos, sino que deben desarrollarse durante la totalidad del contrato:

Gestión de la información

Esta actividad comprende la gestión y codificación sistemática de los documentos generados durante el contrato. Su alcance incluye la contratación de un sistema de gestión documental que servirá de soporte al Entorno común de datos (CDE) que se debe implantar para la gestión de la información de los proyectos:

El gestor documental requerido debe gestionar y clasificar de una forma estructurada la información del proyecto en cada una de sus fases. Estará basado en la creación de una base de datos a partir de la asignación de propiedades y palabras clave a cada uno de los documentos o registros, que permita la clasificación de éstos de una manera clara y lógica, incluyendo el historial de seguimiento, de manera que garantice la trazabilidad de lo sucedido.

Además, debe permitir la implementación de procesos de revisión y aprobación de la documentación técnica y su automatización. Éstos deberán predefinirse de acuerdo con los procedimientos acordado por los usuarios principales de la plataforma y permitir el seguimiento del estado de cada documento, incluyendo el registro histórico de cada uno de los documentos y la verificación y control de los plazos contractuales de entrega y aprobación.

Debe ser factible un enlace entre la documentación real cargada en la plataforma y la lista de entregables precargada de forma que se facilite el control de la planificación en fase de desarrollo de la ingeniería, fechas de envío, de revisión y aprobación de los diferentes documentos de diseño. Es decir, debe facilitar el control y seguimiento del avance del proyecto respecto a lo planificado.

Por otra parte, la herramienta debe incorporar funcionalidades para el registro de las comunicaciones entrantes y salientes del proyecto, tanto para la estructura organizacional del proyecto, como para los actores externos involucrados puntualmente en su desarrollo.

Dentro del alcance de los trabajos de asistencia, está el proveer a las organizaciones principales del entorno común de datos- Acuaes, contratista de las obras y la propia ATDF de una copia de la información generada durante el desarrollo del proyecto. El acceso a estos datos será local manteniendo la interfaz y funcionalidad de la herramienta empleada.

El alcance anteriormente descrito será objeto de abono independiente mediante los siguientes precios del presupuesto (único):

- *Configuración, puesta en marcha de la plataforma del CDE y formación.*
- *Archivo de cierre del proyecto, incluyendo pruebas y entrega del soporte de datos.*

3 ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS EQUIPOS Y MEDIOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

3.1 MEDIOS PERSONALES

ACUAES designará el director facultativo de las obras y los coordinadores en materia de calidad, medio ambiente y de seguridad y salud. El consultor deberá proponer los supervisores correspondientes a las áreas de los coordinadores que precise ACUAES para las labores de coordinación previstas en el alcance de este pliego. El equipo se completará con los revisores de las diferentes áreas de conocimiento que se necesiten para cada fase de los trabajos. Los asistentes técnicos o los revisores

de las actividades críticas definidas a continuación, pertenecerán a la plantilla del consultor o formarán parte de su propuesta de colaboradores principales¹.

Acorde a lo indicado en el apartado 1.6 del presente Pliego, los trabajos se desarrollarán en entorno BIM. Por ello todos los perfiles propuestos deberán tener conocimientos de Metodología BIM tanto desde el punto de vista de procedimiento y estándares, como desde el punto de vista de software para el correcto cumplimiento de las funciones descritas en el presente documento (nativo e IFC). Debido al incipiente estado de desarrollo de esta metodología, el equipo contará con al menos un técnico especialista en esta metodología que será el encargado de coordinar al resto del equipo de dirección de obra.

En función de la naturaleza de las actividades y de la dedicación exigida, será obligatorio que algunos de los miembros tengan su centro de trabajo cerca de los municipios donde se ubican las obras, mientras se desarrollen las actividades correspondientes.

Durante este contrato, el consultor deberá disponer al menos, del siguiente personal técnico:

FUNCIONES	DEDICACIÓN	LUGAR DE TRABAJO	OBSERVACIONES
Jefe de unidad de asistencia técnica	Completa	Obra	Durante todo el plazo de las fases I y II. Resto Parcial
Supervisor de calidad	Completa	Obra	Durante todo el plazo de la fase II. Resto Parcial
Coordinador BIM	Completa	Obra	Durante todo el plazo de las fases I y II. Resto Parcial
Coordinador de Seguridad y Salud	Parcial	Obra	
Supervisor ambiental	Parcial	Obra	
Supervisor instalaciones electromecánicas	Parcial	Obra	
Técnico especialista	Parcial	Indiferente	
Técnico especialista en procesos de depuración	Parcial	Indiferente	
Técnico especialista en electricidad y control	Parcial	Indiferente	
Ingeniero técnico topógrafo	Parcial	Obra	
Auxiliar técnico	Completa	Obra	Durante todo el plazo de la fase II. Resto Parcial

Los componentes del equipo con dedicación parcial podrán asumir otras labores de supervisión o cualquier otra actividad que se precise para llevar a cabo los objetivos de este contrato siempre que se

¹ Los colaboradores principales deberán ser los indicados en el Sobre 1, Documentación general y deberán cumplir las exigencias establecidas, en su caso, en el pliego de cláusulas particulares.

justifique su idoneidad técnica, la compatibilidad de dedicación, y la coherencia con la distribución de tareas previstas en la oferta.

El supervisor ambiental será el responsable de la Asistencia técnica para el trabajo en relación a esta área y será el interlocutor con la dirección facultativa. Durante el desarrollo del contrato, deberá disponer de colaboración puntual de personal especialista en fauna, vegetación y flora, y apoyo legal y administrativo ambiental.

El auxiliar técnico deberá prestar apoyo para la supervisión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud y para las labores de topografía con dedicación total a la obra.

El equipo técnico anterior deberá completarse con el personal auxiliar, de delineación, administración y archivo, del consultor que precisen los trabajos para dar forma y contenido a los informes correspondientes.

3.2 MEDIOS TÉCNICOS

3.2.1 Oficinas y equipos ofimáticos

El personal de la asistencia técnica realizará los trabajos en las oficinas de obra que el adjudicatario del contrato de ejecución de obras pondrá a disposición de ACUAES. Para ello, se han previsto unas dependencias de 100 m² con despachos, aseos, vestuarios y sala de reuniones. El adjudicatario pondrá los medios auxiliares requeridos para la correcta ejecución de los trabajos de inspección y control, así como el equipamiento de estas oficinas de obra: mobiliario, equipos técnicos, topográficos, informáticos, administrativos, de comunicaciones, de delineación, de reprografía y encuadernación, etc.

Será competencia de la adjudicataria el equipamiento de la oficina de obra con aquellos elementos que sean necesarios para su correcto funcionamiento; en particular dispondrá de ordenador personal con impresora, software de metodología BIM (nativo y openBIM), CAD, ... y elaboración de presupuestos. Será, asimismo, responsabilidad de la adjudicataria el seguimiento gráfico de las obras mediante la realización de los reportajes fotográficos y videográficos necesarios durante su desarrollo.

ACUAES dispondrá de libre acceso a las oficinas de la asistencia técnica para inspeccionar y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos con vista al cumplimiento del contrato. Asimismo, deberá disponer de al menos un despacho reservado para el equipo de dirección facultativa, que podrá proceder a revisar el equipamiento técnico e instrumentación destinados a los trabajos, ordenando su sustitución si éste no se encontrara en condiciones óptimas para el cumplimiento de su función.

El montaje y alquiler de las oficinas de obras, así como los gastos de agua y electricidad y limpieza serán abonados por el adjudicatario del contrato de obra. Por otra parte, los gastos de adquisición, mantenimiento y consumibles de mobiliario y equipos ofimáticos y de telecomunicaciones se consideran incluidos dentro del precio: *Gastos de equipamiento, consumo y mantenimiento de oficina.*

3.2.2 Medios de locomoción

El adjudicatario dotará a los componentes de su equipo permanente los medios de locomoción necesarios para prestar adecuadamente el servicio en el ámbito de la obra. Su abono se considera repercutido en los costes unitarios de mano de obra e incluyen seguros, mantenimiento, reparaciones, combustible, peajes, limpieza, vehículo de sustitución, parking y cualquier otro gasto imprevisto.

3.2.3 Redes de comunicación

El consultor deberá aportar la infraestructura informática y de telecomunicaciones necesaria para posibilitar el intercambio ágil de información electrónica con Acuaes durante la duración de los trabajos. Dicha infraestructura deberá garantizar, en todo momento, la seguridad de los accesos, así como la integridad y privacidad de la información compartida.

Las tecnologías de comunicación y de gestión de la información empleadas por el consultor deberán ser compatibles con el Sistema de Gestión de la Información de Acuaes, garantizándose, en todo momento, la usabilidad de cualquier aplicación software, sitio web, etc., que vaya a ser empleado durante el desarrollo de los trabajos.

4 FINANCIACIÓN EUROPEA

Está aprobado el que la financiación de las obras se realice de forma parcial mediante aportaciones de la Unión Europea, a través de los fondos Next Generation.

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información pública establecidas en el Anexo XII, Sección 2.2. del reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europea y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, y, en especial, las siguientes:

- a) En los documentos de trabajo, así como en los informes y cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, aparecerá de forma visible y destacada el emblema de la UE, haciendo referencia expresa a la Unión Europea y a los fondos Next Generation.
- b) En toda difusión pública o referencia a las actuaciones previstas en el contrato, cualquiera que sea el medio elegido (folletos, carteles, etc...), se deberán incluir de modo destacado los siguientes elementos: emblema de la Unión Europea de conformidad con las normas gráficas establecidas, así como la referencia a la Unión Europea y a los fondos Next Generation.

ANEJO 1. PRESUPUESTO

PRECIOS UNITARIOS

COSTES DIARIOS DE TÉCNICOS Y OPERARIOS

Se ha partido de salarios reales percibidos, a los que se ha aplicado un coeficiente de 1,9 para tener en cuenta locomoción, impuestos gratificaciones, seguridad social y otros gastos de empresa. Con este coste anual y considerando 1.800 horas de trabajo al año, se obtienen los costes horarios que se reflejan en el cuadro siguiente.

Código	Abreviatura	Función y nivel de formación a efectos retributivos	Salario anual (Euros)	Coste anual (Euros)	Coste horario (Euros)
101	TSE	Titulado Superior Especialista	65.000,0 €	123.500,00 €	68,61 €
102	TS	Titulado Superior	49.000,0 €	93.100,00 €	51,72 €
103	TME	Titulado Medio Especialista	40.000,0 €	76.000,00 €	42,22 €
104	TME	Titulado Medio	30.000,0 €	57.000,00 €	31,67 €
106	DEL	Delineante	20.000,0 €	38.000,00 €	21,11 €
107	AUX	Auxiliar de campo	20.000,0 €	38.000,00 €	21,11 €
108	ADM	Auxiliar administrativo	16.000,0 €	30.400,00 €	16,89 €

CODIGO	Abrev Función	FUNCIONES ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO	Abrev Titulo	Dedicación	Coste horario (€)
102	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	Completa	51,72
102	CoordBIM	Coordinador BIM	Titulado Superior	Completa	51,72
103	CoordSyS	Coordinador Seg y Salud	Titulado Medio Especialista	Parcial	42,22
102	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	Completa	51,72
103	SupAmb	Supervisor ambiental	Titulado Medio Especialista	Parcial	42,22
102	SupInElec	Supervisor ins. electromec.	Titulado Superior	Parcial	51,72
CODIGO		RESTO DE PERSONAL			
101	TecEsp	Técnico especialista	Titulado Superior Especialista	Parcial	68,61
101	EspProcDep	Técnico especialista en procesos de depuración	Titulado Superior Especialista	Parcial	68,61
101	EspElecCont	Técnico especialista en electricidad y control	Titulado Superior Especialista	Parcial	68,61
104	Top	Ingeniero técnico topógrafo	Titulado Medio	Completo	31,67
108	Adm	Administrativo	Auxiliar administrativo	Parcial	16,89

107	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	Completo	21,11
CÓDIGO		MEDIOS AUXILIARES			
201	Coche	Vehículo turismo ligero tipo CDMR/SDMR (código ACRISS)			750
202	CDE	Administración mensual del Entorno de Datos Común (CDE) incluyendo las modificaciones de la plataforma			1.600
203	Form1	Configuración, puesta en marcha y formación de la plataforma de gestión del CDE			4.000
204	CierreCDE	Transferencia final de los datos y entrega de soporte			3.000
205	OFICINA	Oficina de 100 m2 completamente equipada			1.000

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Nº	Ud	DENOMINACIÓN	PRECIO	MEP	IMPORTE	
1		ASISTENCIA TÉCNICA A LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE RENOVACION Y MEJORA DEL TRATAMIENTO PRIMARIO DE LA EDAR DE GALINDO			1.554.788,20 €	
1.1		PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE LAS OBRAS			25.073,60 €	
1	Ud	Informe de Revisión del Proyecto constructivo de la de Renovación y mejora del tratamiento primario de la E.D.A.R. de Galindo	11.188,40 €	1	11.188,40 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	85,0	4.396,20 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72 €	85,0	4.396,20 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	30,0	1.551,60 €
	SupAmb	Supervisor ambiental	Titulado Medio Especialist	42,22 €	10,0	422,20 €
	CoordSys	Coordinador Seg y Salud	Titulado Medio Especialist	42,22 €	10,0	422,20 €
					TOTAL	11.188,40 €
2	Ud	Revisión del Plan Integrado de Gestión (PIG) de las obras	4.887,00 €	1	4.887,00 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	25,0	1.293,00 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72 €	30,0	1.551,60 €
	CoordSys	Coordinador Seg y Salud	Titulado Medio Especialist	42,22 €	15,0	633,30 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	15,0	775,80 €
	SupAmb	Supervisor ambiental	Titulado Medio Especialist	42,22 €	15,0	633,30 €
					TOTAL	4.887,00 €
3	Ud	Elaboración del Plan de supervisión de la calidad (PSC) de las obras	3.103,20 €	1	3.103,20 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	15,0	775,80 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72 €	30,0	1.551,60 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	15,0	775,80 €
					TOTAL	3.103,20 €
4	Ud	Elaboración del Plan de supervisión y control ambiental (PSCA) de las obras	2.042,40 €	1	2.042,40 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72 €	5,0	258,60 €
	SupAmb	Supervisor ambiental	Titulado Medio Especialist	42,22 €	30,0	1.266,60 €
					TOTAL	2.042,40 €
5	Ud	Elaboración del Plan de supervisión de seguridad y Salud (PSSS) de las obras	2.042,40 €	1	2.042,40 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72 €	5,0	258,60 €
	CoordSys	Coordinador Seg y Salud	Titulado Medio Especialist	42,22 €	30,0	1.266,60 €
					TOTAL	2.042,40 €
6	Ud	Informe de revisión de programa de trabajos del contratista	1.810,20 €	1	1.810,20 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	15,0	775,80 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72 €	5,0	258,60 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	15,0	775,80 €
					TOTAL	1.810,20 €

Nº Pre	Ud abonc	DENOMINACIÓN	PRECIO	MEP	IMPORTE	
1.2		CONTROL DE LAS OBRAS			1.511.179,40 €	
7	Ud	Trabajos mensuales de control de propuestas de desarrollo de diseño, de los documentos generados y la documentación de detalle y las propuestas de cambios para ejecución de las obras	6.818,60 €	44	300.018,40 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72	40,0	2.068,80 €
	SupAmb	Supervisor ambiental	Titulado Medio Especialista	42,22 €	4,0	168,88 €
	CoordSyS	Coordinador Seg y Salud	Titulado Medio Especialista	42,22 €	4,0	168,88 €
	TecEsp	Técnico especialista	Titulado Superior Especialista	68,61 €	4,0	274,44 €
					TOTAL	6.818,60 €
8	Ud	Trabajos mensuales de control de la calidad de la obra	8.787,20 €	44	386.636,80 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	35,0	1.810,20 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72	50,0	2.586,00 €
	Top	Ingeniero técnico topógrafo	Titulado Medio	31,67 €	20,0	633,40 €
	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	21,11 €	80,0	1.688,80 €
					TOTAL	8.787,20 €
9	Ud	Trabajos mensuales de gestión de los equipos electromecánicos, incluso la redacción de informes.	2.237,70 €	44	98.458,80 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72	10,0	517,20 €
	TecEsp	Técnico especialista	Titulado Superior Especialista	68,61 €	10,0	686,10 €
					TOTAL	2.237,70 €
10	Ud	Trabajos mensuales de control del cronograma de las obras	1.551,60 €	44	68.270,40 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72	10,0	517,20 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
					TOTAL	1.551,60 €
11	Ud	Trabajos mensuales de control del coste de las obras, incluso la redacción de informes.	1.868,30 €	44	82.205,20 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72	10,0	517,20 €
	Top	Ingeniero técnico topógrafo	Titulado Medio	31,67 €	10,0	316,70 €
					TOTAL	1.868,30 €
12	Ud	Trabajos mensuales de control ambiental de las obras, incluso la redacción de informes.	1.947,40 €	44	85.685,60 €	
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	5,0	258,60 €
	SupAmb	Supervisor ambiental	Titulado Medio Especialista	42,22 €	20,0	844,40 €
	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	21,11 €	40,0	844,40 €
					TOTAL	1.947,40 €

Nº Pre	Ud abonc	DENOMINACIÓN				PRECIO	MEP	IMPORTE
13	Ud	Trabajos mensuales de Coordinación de Seguridad y Salud de las obras				2.369,60 €	44	104.262,40 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	5,0	258,60 €		
	CoordSys	Coordinador Seg y Salud	Titulado Medio Especialista	42,22 €	30,0	1.266,60 €		
	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	21,11 €	40,0	844,40 €		
					TOTAL	2.369,60 €		
14	Ud	Trabajos mensuales de redacción de informes de seguimiento y control de obras				6.370,00 €	44	280.280,00 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	35,0	1.810,20 €		
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €		
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €		
	CoordSys	Coordinador Seg y Salud	Titulado Medio Especialista	42,22 €	5,0	211,10 €		
	SupAmb	Supervisor ambiental	Titulado Medio Especialista	42,22 €	5,0	211,10 €		
					TOTAL	6.370,00 €		
15	Ud	Redacción de informes técnicos especializados				1.720,50 €	10	17.205,00 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €		
	TecEsp	Técnico especialista	Titulado Superior Especialista	68,61 €	10,0	686,10 €		
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	10,0	517,20 €		
					TOTAL	1.720,50 €		
16	Ud	Informe de control de las pruebas preoperacionales				2.491,00 €	9	22.419,00 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	20,0	1.034,40 €		
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	20,0	1.034,40 €		
	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	21,11 €	20,0	422,20 €		
					TOTAL	2.491,00 €		
17	Ud	Informe de control de las pruebas de rendimiento				7.304,20 €	9	65.737,80 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €		
	SupCal	Supervisor de calidad	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €		
	TecEsp	Técnico especialista	Titulado Superior Especialista	68,61 €	40,0	2.744,40 €		
	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	21,11 €	20,0	422,20 €		
					TOTAL	7.304,20 €		

Nº Pre	Ud abonc	DENOMINACIÓN				PRECIO	MEP	IMPORTE
1.3 ASISTENCIA TÉCNICA EN EL CIERRE DE LA OBRA							18.535,20 €	
18	Ud	Redacción de Relación valorada final de la obra				2.596,60 €	1	2.596,60 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €		
	Top	Ingeniero técnico topógrafo	Titulado Medio	31,67 €	10,0	316,70 €		
	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	21,11 €	10,0	211,10 €		
					TOTAL	2.596,60 €		
19	Ud	Informe de cierre de las obras				3.441,00 €	1	3.441,00 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	40,0	2.068,80 €		
	EspProcDep	Técnico especialista en procesos de	Titulado Superior Especiali	68,61 €	10,0	686,10 €		
	EspElecCont	Técnico especialista en electricidad	Titulado Superior Especiali	68,61 €	10,0	686,10 €		
					TOTAL	3.441,00 €		
20	Ud	Redacción del Proyecto de obras ejecutadas				12.497,60 €	1	12.497,60 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	JefeUd_AT	Jefe de unidad de asistencia técnica	Titulado Superior	51,72 €	80,0	4.137,60 €		
	BIM_DO	Coordinador BIM	Titulado Superior	51,72	80,0	4.137,60 €		
	Top	Ingeniero técnico topógrafo	Titulado Medio	31,67 €	80,0	2.533,60 €		
	AuxTec	Auxiliar técnico	Auxiliar de campo	21,11 €	80,0	1.688,80 €		
					TOTAL	12.497,60 €		
2 MEDIOS AUXILIARES Y VARIOS							51.000,00 €	
2.1 MEDIOS AUXILIARES Y VARIOS							51.000,00 €	
21	Mes	Gastos de equipamiento, consumo y mantenimiento de oficina				1.000,00 €	44	44.000,00 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	Mes	Gastos de equipamiento, consumo y mantenimiento de oficina		1.000,00 €	1,0	1.000,00 €		
					TOTAL	1.000,00 €		
22	Ud	Configuración, puesta en marcha de la plataforma del Entorno de Datos Común (CDE) y formación				4.000,00 €	1	4.000,00 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	Form1	Configuración, puesta en marcha y formación de la plataforma de		4.000,00 €	1,0	4.000,00 €		
					TOTAL	4.000,00 €		
23	Ud	Archivo de cierre del proyecto incluyendo pruebas y entrega del soporte de datos				3.000,00 €	1	3.000,00 €
	Abrev Funció	FUNCIÓN	TITULACIÓN	Coste/h (€)	Horas	Coste		
	CierreCDE	Transferencia final de los datos y entrega de soporte		3.000,00 €	1,0	3.000,00 €		
					TOTAL	3.000,00 €		

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Nº Precio	Ud abono	DENOMINACIÓN	PRECIO	MED	IMPORTE
1		ASISTENCIA TÉCNICA A LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE RENOVACION Y MEJORA DEL TRATAMIENTO PRIMARIO DE LA EDAR DE GALINDO			1.554.788,20 €
1.1		PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE LAS OBRAS			25.073,60 €
1	Ud	Informe de Revisión del Proyecto constructivo de la de Renovación y mejora del tratamiento primario de la E.D.A.R. de Galindo	11.188,40 €	1	11.188,40 €
2	Ud	Revisión del Plan Integrado de Gestión (PIG) de las obras	4.887,00 €	1	4.887,00 €
3	Ud	Elaboración del Plan de supervisión de la calidad (PSC) de las obras	3.103,20 €	1	3.103,20 €
4	Ud	Elaboración del Plan de supervisión y control ambiental (PSCA) de las obras	2.042,40 €	1	2.042,40 €
5	Ud	Elaboración del Plan de supervisión de seguridad y Salud (PSSS) de las obras	2.042,40 €	1	2.042,40 €
6	Ud	Informe de revisión de programa de trabajos del contratista	1.810,20 €	1	1.810,20 €
1.2		CONTROL DE LAS OBRAS			1.511.179,40 €
7	Ud	Trabajos mensuales de control de propuestas de desarrollo de diseño, de los documentos generados y la documentación de detalle y las propuestas de cambios para ejecución de las obras	6.818,60 €	44	300.018,40 €
8	Ud	Trabajos mensuales de control de la calidad de la obra	8.787,20 €	44	386.636,80 €
9	Ud	Trabajos mensuales de gestión de los equipos electromecánicos, incluso la redacción de informes.	2.237,70 €	44	98.458,80 €
10	Ud	Trabajos mensuales de control del cronograma de las obras	1.551,60 €	44	68.270,40 €
11	Ud	Trabajos mensuales de control del coste de las obras, incluso la redacción de informes.	1.868,30 €	44	82.205,20 €
12	Ud	Trabajos mensuales de control ambiental de las obras, incluso la redacción de informes.	1.947,40 €	44	85.685,60 €
13	Ud	Trabajos mensuales de Coordinación de Seguridad y Salud de las obras	2.369,60 €	44	104.262,40 €
14	Ud	Trabajos mensuales de redacción de informes de seguimiento y control de obras	6.370,00 €	44	280.280,00 €
15	Ud	Redacción de informes técnicos especializados	1.720,50 €	10	17.205,00 €
16	Ud	Informe de control de las pruebas preoperacionales	2.491,00 €	9	22.419,00 €
17	Ud	Informe de control de las pruebas de rendimiento	7.304,20 €	9	65.737,80 €
1.3		ASISTENCIA TÉCNICA EN EL CIERRE DE LA OBRA			18.535,20 €
18	Ud	Redacción de Relación valorada final de la obra	2.596,60 €	1	2.596,60 €
19	Ud	Informe de cierre de las obras	3.441,00 €	1	3.441,00 €
20	Ud	Redacción del Proyecto de obras ejecutadas	12.497,60 €	1	12.497,60 €
2		MEDIOS AUXILIARES Y VARIOS			51.000,00 €
2.1		MEDIOS AUXILIARES Y VARIOS			51.000,00 €
21	Mes	Gastos de equipamiento, consumo y mantenimiento de oficina	1.000,00 €	44	44.000,00 €
22	Ud	Configuración, puesta en marcha de la plataforma del Entorno de Datos Común (CDE) y formación	4.000,00 €	1	4.000,00 €
23	Ud	Archivo de cierre del proyecto incluyendo pruebas y entrega del soporte de datos	3.000,00 €	1	3.000,00 €
					TOTAL EJECUCION MATERIAL
					1.605.788,20 €
					Gastos generales
			13%		208.752,47 €
					Beneficio industrial
			6%		96.347,29 €
					TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
					1.910.887,96 €
					IVA (21 %)
					401.286,47 €
					TOTAL PRESUPUESTO CON IVA
					2.312.174,43 €

Asciende el Valor Estimado del Contrato (sin IVA) a la cantidad de un millón novecientos diez mil ochocientos ochenta y siete euros con noventa y seis céntimos.

ANEJO 2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE.

(En soporte informático, accesible en www.acuaes.com)