Junta de Andalucía	CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE. S-4111001-F
	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA

CLAVE:

TIPO:	REF. CRONOLÓGICA:
SERVICIO	**JULIO DE 2020**

CLASE:
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

TÍTULO BÁSICO:
SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA OBRA: "AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE FONDÓN (ALMERÍA)"

PROVINCIA: **ALMERÍA**	CLAVE: **04**
TÉRMINOS MUNICIPALES: **FONDÓN**	CLAVE: **046**
PRESUPUESTO (SIN I.V.A.):	**173.033,54 €**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	**209.370,58 €**
AUTOR:	**GUILLERMO MARÍN GODOY**

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 1 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DE LAS OBRAS

3. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS OBJETO DEL CONTRATO

4.1. OBJETIVOS A CONSEGUIR
4.2. SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN
4.3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

5. METODOLOGÍA DEL APOYO TÉCNICO A LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD: TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

5.1. APOYO TÉCNICO A LA DIRECCIÓN DE OBRAS

5.1.1. TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS
5.1.2. TRABAJOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
5.1.3. TRABAJOS PARA LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

5.2. ASESORAMIENTO TÉCNICO A LA DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OBRA

5.2.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS
5.2.2. ASISTENCIA TÉCNICA EN EL ANÁLISIS DE SOLUCIONES E IDONEIDAD DE LOS EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y DE INSTRUMENTA-CIÓN Y CONTROL PROPUESTOS
5.2.3. ASISTENCIA TÉCNICA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

5.3. CONTROL DE CALIDAD
5.4. COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

6. VISITAS PERIÓDICAS PARA EL CONTROL DE OBRA Y ASESORAMIENTO TÉCNICO

7. PROGRAMA DE TRABAJO

8. MEDIOS DEL ADJUDICATARIO

8.1. PERSONAL
8.2. OFICINAS, INSTALACIONES Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

9. SUBCONTRATACIÓN

10. RELACIONES ENTRE EL CONSULTOR Y LA ADMINISTRACIÓN

11. REPRESENTANTE DEL CONSULTOR

12. PLAZO DEL CONTRATO

13. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

14. MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

15. RESPONSABILIDAD Y CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

16. CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 2 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego es establecer las prescripciones de carácter técnico y económico que han de regir en la contratación del Servicio de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud, durante la ejecución de las obras de "Agrupación de vertidos y EDAR de Fondón. (Almeria)".

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DE LAS OBRAS

La Directiva 91/271 CEE impone que todas las poblaciones dispongan tanto de un sistema de colectores como de un tratamiento adecuado de las aguas residuales.

El acuerdo de 26 de octubre de 2010 del Consejo de Gobierno, tiene por objeto el cumplimiento de lo establecido en el art. 1 c) de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía, que regula las competencias de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de agua, en concreto, las obras hidráulicas de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía y su régimen de ejecución, con el fin de lograr la protección y uso sostenible del agua y la consecución de los objetivos de calidad establecidos en la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, y recoge la actuación "Adecuación y mejora de la EDAR de Fondón".

La Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMAYA), en diciembre de 2013, recibe el encargo por parte de la Dirección General de Infraestructuras y Gestión del Agua de la redacción del proyecto "Agrupación de vertidos de Fondón. (Almeria)" y anteproyecto "EDAR de Fondón. (Almería).", con fecha de redacción de diciembre 2018.

El contrato de obras al que se va a prestar el servicio de asistencia técnica a la Dirección de obra y Coordinación de Seguridad y Salud es el siguiente:

Expediente: CONTR 2020 522174

Clave: A6.304.1317/2111 AGRUPACIÓN DE VERTIDOS DE FONDÓN. (ALMERÍA)
A6.304.1317/2011 EDAR DE FONDÓN (ALMERÍA)

Título: PROYECTO Y OBRA DE AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE FONDÓN. (ALMERÍA)

Localidad: Fondón (Almería)

Código NUTS: ALMERIA ES611

Código CPV:
71000000-8 Servicios de arquitectura, construcción, ingeniería e inspección
71300000-1 Servicios de ingeniería
71500000-3 Servicios relacionados con la construcción
45231300-8 Trabajos de construcción de tuberías para agua y aguas residuales
45232411-6 Trabajos de construcción de canalizaciones de aguas sucias
45232420-2 Construcción de planta depuradora de aguas residuales
45232421-9 Planta de tratamiento de aguas residuales
45252100-9 Trabajos de construcción de plantas depuradoras de aguas residuales
45252127-4 Trabajos de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales

Importe total (IVA excluido): 1.426.988,95 €
Importe del IVA: 299.667,67 €
Importe total (IVA incluido): 1.726.656,62€

Plazo: VEINTICUATRO (24) meses.

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 3 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Toda la documentación administrativa y técnica de dicho contrato de obras está a disposición de los licitadores a través del Perfil del Contratante.

3. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las obras correspondientes al proyecto de construcción "PROYECTO Y OBRA DE AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE FONDÓN. (ALMERÍA)" tienen previsto su inicio en breve, por lo que es necesario disponer de los servicios de apoyo a la Dirección de Obra, consistentes en la asistencia técnica a la Dirección de Obra y en la Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.

Se estima imprescindible la contratación de este servicio dada la limitación de personal adscrito a la Delegación Territorial y la necesidad de una dedicación continuada al mismo, al menos, de un equipo multidisciplinar (especialistas en equipos eléctricos y mecánicos, seguimiento medioambiental y arqueológico, y coordinación de seguridad y salud) para el buen fin de la obra y que debe disponerse de forma previa al comienzo de la misma.

Así pues, la especial dedicación necesaria para este tipo de obras, unido a la escasez de las plantillas y medios de que se dispone, hace que sea necesaria la contratación de los trabajos de apoyo a la Dirección de Obra, siendo objeto del presente pliego el establecimiento de las condiciones que han de regir en la correspondiente contratación.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS OBJETO DEL CONTRATO

4.1 OBJETIVOS A CONSEGUIR

El objeto de estos trabajos consisten básicamente en las siguientes actuaciones:

- Sustitución de los 1.246 m. de emisario hasta la EDAR. Se mantienen los cruces existentes con el río Andarax y con las carreteras A-348 (dos cruces) y AL-4400.
- Construcción de sendos aliviaderos en la zona de conexión del saneamiento de cada uno de los 3 núcleos del municipio (Fuente Victoria, Benecid y Fondón) con el emisario principal.
- Sustitución del tramo de colector que recoge las aguas procedentes del desarrollo de Fondón llevado a cabo hacia el este del municipio y las conecta con el emisario principal por medio de un pozo de resalto tipo vórtice.
- Ampliación de la depuradora de Fondón para que trate las aguas residuales de la población actual y futura del municipio, mediante un tratamiento de lechos bacterianos compuesto de: Obra de llegada y derivación general; Pretratamiento y medida de caudal; Decantación primaria; Bombeo a lechos bacterianos; bombeo de purga de fangos del decantador secundario al decantador-digestor y unas eras de secado para la deshidratación final de los lodos digeridos.

El presente contrato de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud que se pretende llevar a cabo permitirá dotar a la administración de los medios técnicos y personales necesarios para el control de la ejecución de la obra "*PROYECTO Y OBRA DE AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE FONDÓN (ALMERIA).*"

4.2 SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Los trabajos se desarrollarán en el término municipal de Fondón.

4.3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

Las obras consisten en la ejecución de las actuaciones que se describen someramente a continuación:

Colector de emisario hasta la EDAR.

Se sustituirán los últimos 1.246 m. del colector de emisario que llega hasta la E.D.A.R. de Fondón.

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 4 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se dispondrá una tubería de las mismas características que la existente: PVC corrugado pero de 315 mm de diámetro interior.

La nueva conducción se dispondrá siguiendo el mismo trazado que la actual, discurriendo por diferentes tipos de terreno y siguiendo un acusado paralelismo a una acequia de riego existente y cruzando diversas infraestructuras, tramos en los que no se sustituye la tubería:

- PK 0+550 – 0+580: cruce sobre el río Andarax.
- PK 0+962 – 0+971: cruce con carretera AL-4400.
- PK 1+095 – 1+103: cruce sobre rambla de la Cueva de la Noguera.
- PK 1+109 – 1+116: cruce con carretera AL-4400.
- PK 1+212 – 1+223: cruce con antigua carretera A-348, tramo aéreo donde la tubería es de F.D.

Las pendientes en distintos tramos son 0,3%, 0,8 % y 1,5%. El colector consta de 55 pozos de registro. Se proyecta que los pozos sean de ladrillo. La profundidad de la excavación siempre es inferior a los 2 m, salvo en el P.K. 0+526, donde hay un pozo de resalto de 4,54 m de profundidad antes del cruce con el río Andarax.

Aliviaderos.

Se construirán tres aliviaderos en el punto de vertido de cada uno de los tres núcleos que forman el municipio de Fondón (Fuente Victoria, Benecid y Fondón).

Las tuberías de entrada y salida del aliviadero, así como la tubería de alivio, son todas de PVC corrugado de 315 mm de diámetro interior.

Los aliviaderos son laterales de pared delgada con las siguientes características:

ALIVIADERO	FUENTE VICTORIA	BENECID	FONDÓN
DIMENSIONES INTERIORES (mxmxm)	3,00X3,00X1,80	4,00X3,00X2,25	3,00X3,00X2,00
COTA RASANTE TUBO ENTRADA (m.s.n.m.)	837,20	804,35	808,50
LONG. ALIVIO (m)	3,00	4,00	3,00
ALTURA VERTEDERO (m)	0,16	0,11	0,20
LONG. TUBERÍA ALIVIO (m)	6,30	3,50	28,00

Colector desarrollo este de Fondón. Pozo de resalto tipo vórtice.

En el P.K. 0+177 del emisario se incorporarán las aguas procedentes del nuevo desarrollo urbano hacia el este de Fondón, el cual se encuentra a 21 m por encima. Para salvar este desnivel existente entre el colector procedente de las nuevas urbanizaciones de Fondón y su conexión con el emisario principal y que la pendiente máxima del colector sea admisible para evitar erosión en la tubería, se define un pozo de resalto vórtice integrado en una estructura de hormigón armado con forjados intermedios.

A partir del tramo existente se llevará el agua con una pendiente del 1,5 % mediante una tubería de PVC corrugado de 315 mm de diámetro hasta dicho pozo de resalto, lo cual será a lo largo de 13 m.

El pozo vórtice se conectará con el emisario mediante una tubería de PVC corrugado de 315 mm de diámetro con una pendiente de 1,5 % a lo largo de 21 m.

El tipo de vórtice proyectado es el denominado vórtice Scroll. Se tiene un canal de entrada de 315 mm de ancho, continuación de la tubería de entrada. Conecta con una cámara de entrada con geometría de caracol para disipar la energía, que tiene un radio máximo de 0,397 m. Después se dispone un tubo vertical de 315 mm de diámetro y 18,9 m de caída, enlazando con una cámara de disipación de 0,75 x 1,35 m de sección y 0,75 m de altura, que también entrega el agua a la tubería de salida de PVC corrugado de 315 mm de diámetro.

Esta estructura se encuentra alojada en una estructura de hormigón armado con forjados intermedios, que tiene los siguientes módulos: 1 módulo de 2,50 x 4,10 m de sección y 2,30 m de alto con muros de 0,25 m de espesor, 4

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 5 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

módulos de 3,05 x 4,10 m y 3,55 m de alto con muros de 0,40 m de espesor, 1 módulo final de 3,05 x 4,10 m y 4,00 m de alto con muros de 0,60 m de espesor.

Ampliación de la EDAR de Fondón.

En términos generales, las actuaciones consisten en:

La Línea de agua constara de:

- Obra de llegada y derivación general: Se mantendrá lo existente, realizando la adecuación pertinente.
- Pretratamiento y medida de caudal: Se complementara el tamiz de tornillo existente con un desarenador-desengrasador manual conformado por dos canales.
- Decantación-digestión (fase de decantación): Se instalara un tanque Imhoff de 5 metros de diámetro y una altura total util de 7,5 metros.
- Lechos bacterianos: Se plantean dos lechos bacterianos circulares de 7 metros de diámetro y 3,5 metros de altura de relleno.
- Bombeo a lechos bacterianos: Se instala un pozo con 3 bombas sumergibles (2+1 de reserva) con capacidad para llevar a los lechos bacterianos, tanto el agua decantada en el tanque Imhoff como la recirculación del agua percolada que se precise para el buen funcionamiento del tratamiento biológico.
- Decantación secundaria: Se plantea un clarificador circular de 11 metros de diámetro.
- Vertido a cauce: Se adecuara la arqueta existente y se instalara un medidor de caudal de agua tratada.

La línea de fangos constará de:

- Purga de fangos: Se instala un pozo con 2 bombas sumergibles (1+1 de reserva) con capacidad para llevar al tanque Imhoff los fangos extraídos del decantador secundario.
- Decantación-digestión (fase de digestión): Se instalara un tanque Imhoff de 5 metros de diámetro y una altura total útil de 7,5 metros.
- Deshidratación de fangos: Se instalan unas eras de secado con una superficie de 375 m².

La urbanización de la parcela incluirá:

- Pavimentación: se ha proyectado un vial de 5 m de anchura formado por firme rígido, ya que esta prevista la maniobra de camiones y maquinaria pesada. Se dotaran de las pendientes adecuadas para la evacuación del agua de lluvia. Las zonas peatonales se cubrirán por una capa de gravilla.
- Cerramiento: se mantendrá el existente.
- Red de evacuación de aguas pluviales: estará formada por imbornales, tubería de PVC corrugado y pozos de registro. Las conexiones de los imbornales serán DN 200 y el colector de recogida sera DN 315.
- Alumbrado exterior: las luminarias estarán apoyadas en báculos de 4 m de altura máxima. En la fachada del edificio serán de tipo mural. El nivel mínimo de iluminación sera de 10 lux.
- Jardinería: se han proyectado plantaciones lineales y un bosquete con plantas autóctonas dentro del recinto de la nueva EDAR.
- Explanaciones: se realizaran tres explanaciones a las cotas 788,00 (urbanización del pretratamiento), 787,00 (urbanización decantador-digestor / lechos bacterianos) y 786,00 (urbanización decantador secundario).

5. METODOLOGÍA DEL APOYO TÉCNICO A LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD: TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

El servicio objeto del presente pliego incluirá, como mínimo, las siguientes actuaciones de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. Como Dirección/Director de Obra debe entenderse la Dirección Facultativa/Director Facultativo recogido en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

5.1 APOYO TÉCNICO A LA DIRECCIÓN DE OBRAS

5.1.1. Trabajos previos al inicio de las obras,

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 6 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AlAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Durante la fase previa al inicio de las obras se realizarán los siguientes trabajos:

- Estudio detallado del proyecto y de la obra a realizar, con una minuciosa comprobación de las cimentaciones y estructuras diseñadas y su optimización, si fuera posible.
- Análisis de la oferta del contratista
- Análisis del plan de trabajo presentado por el contratista.
- Análisis del plan de seguridad y salud.
- Análisis del plan de aseguramiento de la calidad (PAC) del contratista.
- Revisión del plan de vigilancia medioambiental.
- Revisión del plan de obras presentado por el contratista adjudicatario a la Dirección de Obra, elaborando programas de trabajo alternativos si así lo juzgase conveniente dicha Dirección, de acuerdo a las directrices que se le marquen.
- Comprobaciones topográficas iniciales.
- Redacción del PAC de la Asistencia Técnica

Por tanto, previamente al inicio de las obras, el consultor presentará un informe previo a su ejecución, donde se recoja la revisión general del proyecto, la revisión del programa de trabajos y la comprobación de su viabilidad, cualquier propuesta de actuación encaminada a conseguir información adicional (relativa a comprobaciones, normativa exigible para las actividades incluidas en el proyecto, etc.), los defectos en mediciones, las partidas no valoradas y que a su juicio sean totalmente necesarias, etc. A la vista de este informe, el Director de Obra podrá ordenar que se complete en aquellos aspectos que considere oportuno o que se repita siguiendo los criterios que se indiquen, hasta su aprobación.

5.1.2 Trabajos durante la ejecución de las obras.

- Visitas periódicas a obra para el control de la obra y el asesoramiento técnico. Control de la información técnica y preparación de la documentación general necesaria para la redacción de las certificaciones ordinarias, así como los informes mensuales de la marcha de las mismas.
- Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.
- Control de calidad de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas suministrados conforme al artículo 3 del Decreto 67/2011, de 5 de abril, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública.
- Firma del acta de comprobación del replanteo.
- Caracterización del terreno natural subyacente y sus materiales. Comprende la comprobación del terreno, materiales y equipos, así como el control geométrico.
- Aprobación de subcontratistas en su caso.
- Visitas periódicas a obra para el seguimiento, control y vigilancia de la obra, así como el asesoramiento técnico.
- Seguimiento de las medidas de seguridad y salud.
- Seguimiento arqueológico y medioambiental.
- Integración paisajística.
- Redacción, en su caso, de proyectos modificados y complementarios.
- Resolución de quejas y conflictos con propietarios.
- Pruebas de funcionamiento.

En base a los trabajos anteriormente citados, se elaborará un informe mensual de seguimiento de las obras, en el que se recojan los trabajos realizados durante el mes y el estado de ejecución de las obras. Además, el Coordinador de Seguridad y Salud emitirá un informe de seguridad de cada visita a obra que realice (mínimo una vez por semana), además de un informe mensual de seguridad.

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 7 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La Asistencia Técnica a la Dirección de Obra realizará mensualmente el control de mediciones y la relación valorada de todas las unidades de obra, para lo cual deberá llevar al día las tareas que se ejecutan en la obra. Igualmente, llevará al día, durante todo el periodo de ejecución de las obras, los datos precisos para la liquidación final.

Mensualmente, la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra redactará las relaciones valoradas, que someterá a la aprobación del Director de Obra, para su tramitación junto con la certificación y factura correspondiente.

5.1.3 Trabajos para la recepción y liquidación de las obras

Al final de las obras, deberá realizar la medición final de las mismas, la correspondiente certificación final de obra y el borrador de la liquidación (revisable en caso de revisión de precios con índices definitivos), emitiendo un informe final de obra.

Todo ello, bajo el cumplimiento de todas las disposiciones y normativas legales vigentes (europea, estatal, autonómica y local) que sean de aplicación en la ejecución y control de los trabajos, estudios a realizar, afecciones, seguridad y salud, calidad, medio ambiente, etc.

Así pues, las tareas a realizar en esta fase consistirán en:

- Recepción de las obras.
  - Comprobación final de la obra de acuerdo con el plan de supervisión.
  - Instrumentación de la recepción
- Propuesta de liquidación de las obras
- Relación valorada final
- Elaboración y presentación de la documentación resultante a la Dirección de Obra:
  - ✓ Informe final de obra
  - ✓ Redacción del proyecto de liquidación
  - ✓ Informe final de las incidencias en materia de seguridad y salud.

5.2. ASESORAMIENTO TÉCNICO A LA DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA OBRA

5.2.1. Alcance de los trabajos.

El asesoramiento técnico y control de obra será desempeñado por técnicos competentes con experiencia en ejecución de obras similares, teniendo que cuenta que estas actuaciones abarcan no solo actuaciones de obra civil sino también, y entre otras, montaje de calderería y equipos mecánicos, así como la puesta en marcha de las instalaciones proyectadas.

El consultor prestará a la dirección de obra, durante los trabajos previos, la ejecución de las obras y la fase de pruebas de funcionamiento, la asistencia técnica necesaria en orden a conseguir la más adecuada solución, ejecución y funcionamiento de las obras correspondientes a *"PROYECTO Y OBRA DE AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE FONDÓN (ALMERÍA)"*.

Cuando la Dirección de Obra lo estime conveniente, recabará del consultor cuantos informes crea necesarios para la solución de cualquier problema relacionado con el análisis de las soluciones propuestas, con la ejecución de las obras, con la adquisición y montaje de los equipos e instalaciones, y con su funcionamiento y puesta en servicio.

Si durante la realización de los trabajos la Dirección de Obra necesitase asistencia técnica en algún determinado asunto, esta deberá ser prestada por el consultor, ya sea a través de sus técnicos especializados o a través de cualquier otro experto de reconocida solvencia que ella determine y, muy especialmente, el control de calidad de los materiales y equipos durante la fase de ejecución de las obras o el control analítico durante las pruebas de puesta en marcha de la EDAR o cualquiera de las instalaciones de las obras realizadas.

Los trabajos contratados como asesoramiento técnico a la dirección y control de obra se articulan según los apartados siguientes, incluyendo los objetivos que, en sentido enunciativo y no limitativo, se indican.

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 8 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AlAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.2.2. Asistencia técnica en el análisis de soluciones e idoneidad de los equipos mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control propuestos.

El consultor prestará su colaboración en todos los aspectos de asesoría técnica y económica que la Dirección de Obra considere oportuno demandarle en el proceso de evaluación y análisis de la idoneidad de los equipos mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control que se plantean en el proyecto, teniendo en cuenta las prescripciones necesarias según las definiciones y objetivos marcados en el proyecto, y para una mayor garantía de funcionamiento y mantenimiento de los mismos.

El consultor coordinará la inspección de todos los procesos de fabricación, envío, acopio, montaje y pruebas de funcionamiento de los equipos mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control que se vayan a colocar en la EDAR. Para ese fin, contará con equipos especializados tanto en inspección en fábrica como en montaje en obra, y llevará a cabo las auditorías necesarias para un correcto funcionamiento de tales equipos.

La colaboración incluirá la eventual elaboración de todos los planos complementarios y especificaciones técnicas y económicas que resulten necesarios para la definición de las características básicas de los equipos en particular y de la obra civil en general.

De acuerdo con el contratista, el consultor deberá definir los protocolos a emplear (PPI) para la totalidad de los elementos a instalar. Asimismo, la Dirección de Obra podrá recabar del consultor su asesoramiento sobre las cuestiones problemáticas que puedan surgir durante la instalación, puesta a punto y prueba de todos estos equipos.

5.2.3. Asistencia técnica durante la ejecución de las obras.

Cuando la Dirección de Obra lo estime necesario, podrá solicitar al consultor informes sobre cualquier aspecto relacionado con la obra, entre los que pueden indicarse, con carácter no limitativo, los siguientes:

1. Propuesta y asesoramiento sobre cambios al proyecto y su realización, a instancias de la Dirección de Obra, indicando su justificación, definición y presupuesto (variaciones puntuales en el trazado de conducciones y caminos, cambios en estructuras y obras de fábrica, protecciones, etc).
2. Estudio y propuesta de modificación, si procediese, del plan de control de calidad de la obra a ejecutar.
3. Estudio y comprobación de la posible idoneidad de las modificaciones que al proyecto presente la empresa constructora durante el desarrollo de las obras. En caso de su aceptación por la Dirección de Obra, deberán quedar suficientemente justificados los aspectos relacionados con el dimensionamiento, el diseño, los planos de detalles, el cálculo, el proceso constructivo, la calidad de los materiales, los ensayos a realizar, etc., de la modificación planteada.
4. Asesoramiento, asistencia técnica y participación en las gestiones administrativas inherentes a la tramitación de los diferentes documentos producidos durante el desarrollo de las obras: nuevas expropiaciones, modificados, complementarios, etc.
5. Estudio de seguridad en aquellas partes de la obra donde se produzcan mermas de calidad de los materiales o en su ejecución.
6. Redacción de informes mensuales de seguimiento de obra y del informe final de las obras.

5.3. CONTROL DE CALIDAD

De acuerdo con el Decreto 67/2011, de 5 de abril, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública, durante la construcción de las obras, el consultor realizará, en la forma prevista en las disposiciones de aplicación en función del tipo de obra, los siguientes controles:

a) El control de la recepción en obra de los productos, equipos y sistemas suministrados, con el objeto de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto.

b) El control de la ejecución de la obra. Durante la construcción, la Asistencia Técnica controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, y realizará las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 9 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

constructiva y las instrucciones de la Dirección de Obra. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. En esta fase de control se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

c) El control de la obra terminada. En la obra terminada, total o parcialmente, deberán realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección de Obra y las exigidas por la legislación aplicable.

El control de calidad de recepción le corresponde a la Dirección de Obra a través de la Asistencia Técnica, que dirigirá y supervisará los trabajos del laboratorio acreditado que se contrate, que lo desarrollará encuadrado en un Plan de Supervisión de la Calidad (PSC) redactado e implantado según la Norma UNE-EN ISO 9001.La Asistencia Técnica a la Dirección de Obra comprobará mediante auditorías internas e inspecciones que dicho plan de supervisión de la calidad sigue la Norma ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra. Se entiende por control de calidad de recepción los tres conceptos siguientes:

A. Los ensayos del control de calidad de materiales y equipos (CCM), que servirán de base a la Dirección de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales o de las unidades de obra, serán los que realice la empresa especializada de control de calidad de los materiales (laboratorio de control de calidad de materiales y equipos de recepción) que se integrará en el equipo de la Dirección de Obra y de la Asistencia Técnica de apoyo a la misma.

B. Los controles de calidad de la ejecución (CCE) (procedimientos de inspección, tolerancias, tarados de los medios de producción etc.), que servirán de base a la Dirección de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, serán los que realice el control de calidad de la ejecución, que ejecutará directamente la Dirección de Obra y la Asistencia Técnica de apoyo a la misma.

C. El control de calidad geométrico (CCG) (topografía, replanteos, tolerancias geométricas, etc.), que servirá de base a la Dirección de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, que realizará directamente la Dirección de Obra y la Asistencia Técnica de apoyo a la misma.

Las citadas aceptaciones iniciales pasarán a definitivas cuando transcurrido el plazo de ejecución, primero, y de garantía de la obra, después, no se aprecien deficiencias en las mismas. Todo ello sin perjuicio de la responsabilidad decenal que establece el Art. 1591 del Código Civil y, en su caso, de lo que determine el Art. 211 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Los gastos adicionales de ensayos u otros controles y trabajos a realizar por la empresa de control de calidad de recepción integrada en el equipo de la Dirección de Obra y de la Asistencia Técnica a la de apoyo a la misma, en razón de previsibles defectos de calidad, detectados ya sea durante el periodo de construcción o el de garantía, serán abonados por el contratista de las obras en el caso de confirmación de la existencia de defecto. Los referidos defectos serán corregidos, a su cargo, por tal contratista, excepto que sea probado que no son de su responsabilidad como adjudicatario y ejecutor de la obra.

El contratista adjudicatario de las obras deberá recibir a diario puntual información de los resultados de todas las inspecciones, ensayos y controles que realice el control de calidad de recepción y la Dirección de Obra, ya sea durante la realización de las obras o durante el periodo de garantía. Recíprocamente, la Asistencia Técnica recibirá puntualmente información a diario de todos los documentos generados en la aplicación del PAC por el contratista.

5.4. COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La administración contratante nombrará coordinador de seguridad y salud en la obra a un miembro cualificado del equipo del consultor, a propuesta de este.

En este aspecto, el consultor, a través del citado coordinador, ejercerá las siguientes tareas de forma resumida:

a) Estudio y propuesta de aprobación del Plan de Seguridad y Salud: El coordinador estudiará el plan de seguridad y salud que el contratista adjudicatario elabore (Art. 7 del R.D. 1627/1997, de 25 de octubre) y cuando preste su conformidad al mismo, propondrá a la administración contratante su aprobación.

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 10 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

b) Coordinación: Las funciones del coordinador de seguridad y salud serán las siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Informar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones al mismo, y elevarlo para su aprobación a la administración pública que haya adjudicado la obra. Por tanto, deberá supervisar el plan de seguridad y salud en el trabajo redactado por el contratista de las obras y las posteriores modificaciones que pudieran surgir a dicho plan durante la fase de ejecución de las obras, sean estas realizadas por el propio contratista o por escrito razonado realizado por la representación de los trabajadores.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar la aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva recogidos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra. Por tanto, para evitar los riegos laborales, tendrá que planificar los distintos trabajos o fases de trabajos que se vayan a desarrollar simultánea o sucesivamente en la obra, estudiando con detenimiento el plan de obra presentado por el contratista, evaluando su idoneidad y comprobando que los tiempos estimados para la ejecución de los distintos trabajos son adecuados sin suponer un riesgo añadido a los mismos.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Si la empresa adjudicataria subcontrata determinadas tareas de las obras a otras empresas, coordinará las actividades entre ellas de manera coherente, de tal forma que no se originen aumentos en el riesgo laboral a causa de dicha subcontratación.
- Adoptar las medidas necesarias de control de accesos a la obra. El coordinador tomará las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a los distintos tajos de obra comprobando tanto la correcta señalización que prohíba dicho paso por la obra como las barreras y protecciones necesarias para las personas ajenas a la obra en aquellos puntos donde no sea posible prohibir completamente el paso.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo. Más concretamente:
    - Realizar las acciones y controles oportunos para que las tareas y actividades a realizar por la empresa adjudicataria tengan lugar en tajos de obra limpios y bien ordenados.
    - Vigilar la idoneidad de las distintas zonas de almacenamiento de los materiales de obra y de la correcta delimitación de las mismas, así como la señalización que advierta de la salida de calles; con especial dedicación a las zonas donde se encuentren acopiadas las tuberías, y muy especialmente cuando estas se encuentre alineadas a lo largo de la zanja para su posterior colocación en el interior de la misma.
    - Supervisar que las zanjas y excavaciones que se ejecuten y se encuentren abiertas durante el desarrollo de los trabajos estén perfectamente señalizadas y que los materiales procedentes de la excavación y el acopio de materiales se encuentren suficientemente alejados de las mismas. La señalización de las zanjas y excavaciones que se tuvieran que quedar abiertas durante la noche serán objeto de una especial supervisión en cuanto a su señalización.
    - En cuanto a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajos, el coordinador comprobará que se cumple lo especificado en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
    - La maquinaria pesada (retroexcavadoras, volquetes, camiones,...) será inspeccionada por el Coordinador para comprobar que están equipadas con los medios de seguridad a los que obliga la normativa vigente (barras antivuelcos, aviso marcha atrás,...).
- Comprobar que las protecciones individuales de los trabajadores están homologadas y son adecuadas para mejorar la seguridad de los mismos en relación con la tarea a realizar. Igualmente, comprobar que dichos trabajadores han recibido, de manera previa a su incorporación a la obra, la formación teórica y práctica, suficiente y adecuada para mejorar su preparación en materia de prevención de riesgos laborales relacionada con su puesto de trabajo.
- Custodiar y mantener el libro de incidencias en materia de seguridad y salud. El coordinador tendrá en su poder el correspondiente libro de incidencias habilitado por la oficina de supervisión de proyectos y obras, al cual tendrán acceso tanto la Dirección de Obra como el contratista y, si los hubiere, los subcontratistas. Cualquier incumplimiento de las medidas de seguridad y salud por parte del contratista o sus subcontratas

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 11 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

será comunicada de inmediato por el coordinador, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias. En caso de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores o para personas ajenas a la obra, el coordinador dispondrá la paralización de los tajos que producen dicho riesgo y, si fuera necesario, la totalidad de la obra, comunicando dicha paralización a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS), al contratista de la obra y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores y a la Dirección de Obra.

- Emitir un informe mensual de seguridad a incorporar en cada informe mensual del seguimiento de las obras, así como un informe en cada visita realizada a la obra, de carácter semanal.

6. VISITAS PERIÓDICAS PARA EL CONTROL DE OBRA Y ASESORAMIENTO TÉCNICO

La frecuencia de las visitas del delegado del consultor/jefe de unidad y del asesor técnico a la Dirección de Obra será la estimada por dicha Dirección de Obra, en función de las necesidades y del grado de desarrollo de los trabajos y de la problemática que se plantee en cada caso, sin que ello pueda suponer ningún tipo de reclamación por parte del adjudicatario. La programación real del calendario de visitas a cada una de las actuaciones la fijará la Dirección de Obra con la finalidad de coordinar y optimizar los recursos a su alcance, tanto de personal funcionario como de otras colaboraciones externas, para que las obras estén lo mejor atendidas posible.

Asimismo se considera incluida en los precios ofertados la asistencia a todas las reuniones de obra a las que la Dirección de Obra convoque tanto al delegado del consultor/jefe de unidad como al asesor técnico, así como la elaboración de un resumen semanal de trabajos realizados y la programación de la semana entrante.

7. PROGRAMA DE TRABAJO

Previamente al comienzo de las obras, el adjudicatario deberá realizar y entregar para su aprobación por la Dirección de Obra un programa de trabajo dónde se incluyan las actividades a realizar y su frecuencia a tenor de los trabajos indicados anteriormente, así como la designación del personal que las llevará a cabo. En caso de no aprobarse se atenderán a las indicaciones de la Dirección de Obra.

8. MEDIOS DEL ADJUDICATARIO

Para el desarrollo de los trabajos descritos en el presente Pliego, el adjudicatario aportará el personal y los medios que a continuación se describen.

8.1. PERSONAL

Los medios personales de obra estarán integrados, como mínimo, por los siguientes puestos y personas:

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE "AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE FONDÓN (ALMERÍA)"			
Puesto (nº personas)	**Titulación**	**Dedicación**	**Experiencia mínima**
Delegado del consultor/jefe de unidad (1)	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Grado en Ingeniería Civil más Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Indicada en el presupuesto	Experiencia acreditada mínima de 10 años en dirección de obras de depuración.
Asesor/a técnico a la Dirección de Obra (1)	Técnico competente, como Ingeniero Superior o Máster, Ingeniero Técnico o Grado en Ingeniería Civil, Industrial, Agraria, Forestal, Minera y análogos	Indicada en el presupuesto	Experiencia acreditada mínima de 8 años en dirección de obras de depuración.
Coordinador/a	Técnico competente en posesión	Indicada en el	Experiencia acreditada

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 12 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE "AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE FONDÓN (ALMERÍA)"			
Puesto (nº personas)	**Titulación**	**Dedicación**	**Experiencia mínima**
de seguridad y salud de las obras (1)	de cualquiera de las titulaciones académicas habilitantes, con Máster en Prevención de Riesgos Laborales	presupuesto	mínima de 8 años en obras.
Vigilante de obra (1)		Indicada en el presupuesto y	Experiencia acreditada mínima de 2 años en obras
Cada uno de los puestos debe ser ocupado por una persona distinta. *Los años de experiencia exigidos pueden ser de forma alterna o continua.*			

El personal indicado se establece como dotación mínima. No obstante, el adjudicatario deberá disponer del personal necesario para realizar todas las tareas establecidas en el pliego de prescripciones técnicas, cumpliendo las prescripciones de modo satisfactorio y con el nivel de calidad exigido.

8.2. OFICINAS, INSTALACIONES Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

El consultor deberá disponer a pie de obra de las oficinas necesarias para el desarrollo de la actividad de su equipo de personal con distribución, equipamiento y características adecuadas para el cumplimiento del contrato. Estarán emplazadas en un lugar bien situado respecto a la ubicación de las obras, que deberá ser aprobado expresamente por la Dirección de Obra. Igualmente, deberá estar en funcionamiento en régimen normal desde el momento en que se emita la orden de inicio de los trabajos del contratista de las obras, si bien alguno de sus equipamientos (agua, teléfono, etc.) puede requerir más tiempo.

Se entenderán como gastos de funcionamiento todos los que se deriven de la prestación por cuenta del consultor de los servicios necesarios para el mantenimiento y utilización de las instalaciones, equipos y materiales que se consideren necesarios para el cumplimiento de las tareas señaladas en el presente pliego (locomoción, desplazamientos a obra, materiales inventariables y no inventariables, oficinas, seguros, etc). Todos estos gastos de funcionamiento, locomoción, etc., incluidos los seguros, no serán de abono independiente, considerándose que están abonados en los gastos generales del consultor.

En cuanto a los seguros, el adjudicatario estará obligado a suscribir a su costa y para toda la duración del contrato, una póliza de responsabilidad civil que asegure a los técnicos que como parte de la Dirección de Obra intervengan con alguna responsabilidad en los trabajos objeto del presente contrato.

La póliza cubrirá los riesgos derivados de las acciones y omisiones del consultor y del equipo de Dirección de Obra, incluido el funcionario Director de la misma.

9. SUBCONTRATACIÓN

Según el artículo 215.2.e LCSP, se determinan como tareas críticas que no pueden ser objeto de subcontratación las siguientes: asistencia técnica a la Dirección de Obra, coordinación de seguridad y salud, y vigilancia de las obras. Todas ellas deberán ser ejecutadas, por tanto, directamente por el adjudicatario del contrato de servicios objeto de este pliego.

Por tanto, para la correcta ejecución de los trabajos el consultor adjudicatario podrá, si lo estima necesario, subcontratar a otros asesores técnicos o empresas especializadas en los campos de geología y geotecnia, cimentaciones, estructuras, procesos de depuración, equipos, instalaciones eléctricas, medio ambiente, paisajismo y arqueología. Asimismo, también podrán ser objeto de subcontratación los laboratorios y empresas de control de calidad, previa aprobación por parte de la Dirección de Obra.

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 13 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cualquier asesor técnico o empresa especialista subcontratada deberá conocer y aceptar expresamente las condiciones establecidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y en los demás documentos contractuales suscritos entre el órgano de contratación y el consultor adjudicatario. El coste de los medios personales empleados y la responsabilidad sobre ellos y sus actuaciones corresponderán a dicho adjudicatario.

Este personal dependerá directamente del delegado del consultor y seguirá las prescripciones que en materia de seguridad y salud laboral vengan establecidas en el Plan de Seguridad y Salud aprobado para la obra, bajo las órdenes e instrucciones que el Coordinador de Seguridad y Salud les indique para el correcto desarrollo de su trabajo.

10. RELACIONES ENTRE EL CONSULTOR Y LA ADMINISTRACIÓN

El consultor adjudicatario dispondrá del proyecto de construcción y de las modificaciones subsiguientes, así como de cuantos datos de carácter constructivo se disponga.

El consultor adjudicatario dará cuenta a la Dirección de Obra, mediante informes mensuales, del estado de las obras y las propuestas que se consideran convenientes para su mejor fin. Cualquier incidencia concreta, será objeto de informe puntual aparte de los informes periódicos mensuales anteriormente indicados.

El consultor adjudicatario establecerá, de acuerdo con la Dirección de Obra, un archivo digitalizado que contendrá los resultados de todas las actuaciones, así como los informes periódicos y puntuales, con adecuada información fotográfica del desarrollo de los trabajos, actas de reuniones celebradas, etc.

El consultor adjudicatario no dará órdenes directas al contratista, salvo en las circunstancias y/o motivos que establezca la Dirección de Obra y en casos de emergencia, informándose inmediatamente por escrito en estos casos a dicha Dirección de las circunstancias, motivos, decisiones tomadas, etc. Las decisiones y órdenes al contratista de la obra corresponden, en última instancia y exclusivamente, al Director de Obra, tareas que realizará de acuerdo al sentido común y la mejor buena fe, tratando de interpretar los pliegos y las instrucciones correspondientes. No obstante, la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra podrá, a instancias de esta, transmitir esas órdenes directas al contratista de las obras de acuerdo a los canales que se establezcan. De dichas órdenes dará parte por escrito al contratista y en el momento, de acuerdo a la legislación vigente, en el correspondiente libro de órdenes. La Dirección de Obra tomará conocimiento de las mismas mediante copias incorporadas al correspondiente informe mensual.

La Dirección de Obra establecerá la periodicidad de sus reuniones con la Asistencia Técnica para analizar el desarrollo de los trabajos. Circunstancias especiales en las obras o decisiones urgentes sobre las mismas podrán determinar la convocatoria de reuniones puntuales extraordinarias adicionales a aquellas. De lo tratado en todas las reuniones, periódicas y extraordinarias, se levantará acta firmada por los asistentes, y se incorporará al archivo general de informes, fotografías de las obras, actuaciones y demás documentación relativa a las mismas.

Ante la Dirección de Obra, el adjudicatario estará representado por el delegado del consultor como coordinador de los trabajos o quien este designe para cada actuación concreta. El delegado del consultor será, en todo caso, el responsable del cumplimiento de las funciones de su equipo y de las órdenes dictadas por la Dirección de Obra.

Si la Dirección de Obra observase la no adecuación de cualquiera de las personas que integran el equipo del consultor, bien porque quede patente a su juicio su falta de competencia, bien porque no se adapte al funcionamiento del equipo, exigirá la sustitución por la persona idónea. El consultor realizará esta sustitución en plazo no superior a una semana. Cualquier sustitución del personal, o alteración de funciones o de número que se produzca a iniciativa del consultor, deberá ser previamente autorizada por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra solicitará informe de los consultores especializados cuantas veces considere, si la marcha de los trabajos lo requiere.

11. REPRESENTANTE DEL CONSULTOR

El delegado del consultor/jefe de unidad será el técnico designado por el consultor adjudicatario para hacerse cargo de la coordinación técnica de los trabajos y representar a este frente a la Dirección de Obra.

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 14 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Todo el equipo del consultor dependerá del dicho representante, quien informará directamente, y cuantas veces sea requerido, a la Dirección de Obra.

12. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de los trabajos será de **VEINTICINCO (25) MESES** contados a partir del día de la firma del contrato, desglosados de la siguiente forma:

- Redacción del proyecto de la EDAR y actividades previas al inicio de las obras (estudio del proyecto y análisis de soluciones): **Seis (6)** meses
- Ejecución de la obra, puesta en marcha y recepción de las obras del contratista: **Dieciocho (18)** meses
- Medición general y certificación final de las obras: **Un (1)** meses

Este tiempo quedará ampliado a cualquier período de prórroga que se autorice para la ejecución de la obra o la puesta en marcha de la instalación, caso de ser necesario.

Por tanto, el adjudicatario continuará prestando sus servicios hasta la finalización de las labores de liquidación de los trabajos y, en general, de cuantas tareas relativas a la construcción y funcionamiento inicial de las instalaciones le sean encomendadas por la Dirección de Obra dentro del espíritu del presente pliego.

No obstante lo dispuesto anteriormente, los contratos de servicios que sean complementarios de otros contratos de obras podrán tener un plazo de vigencia superior al señalado en este apartado. La iniciación del contrato complementario a que se refiere este apartado quedará en suspenso, salvo causa justificada derivada de su objeto y contenido, hasta que comience la ejecución del correspondiente contrato de obra.

Han de entenderse por contratos complementarios aquellos que tienen una relación de dependencia respecto de otro, el principal, y cuyo objeto se considere necesario para la correcta realización de la prestación o prestaciones a las que se refiera dicho contrato principal.

13. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

Los costes de mano de obra han sido estimados a partir del convenio salarial de referencia, en concreto, del convenio colectivo de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos, según *Resolución de 7 de octubre de 2019, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el XIX convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos, BOE 18 de octubre de 2019,* en el que se incluye la siguiente tabla salarial para el año 2020.

Niveles		Tabla salarial según art. 33		Plus convenio anual según art. 38 convenio	Total anual
		Mes x 14	Anual		
1	LICENCIADOS Y TITULADOS 2.º Y 3.er CICLO UNIVERSITARIO Y ANALISTA	1.712,42	23.973,88	2.349,69	26.323,57
2	DIPLOMADOS Y TITULADOS 1.er CICLO UNIVERSITARIO. JEFE SUPERIOR	1.291,04	18.074,56	2.349,69	20.424,25
3	TÉCNICO DE CÁLCULO O DISEÑO, JEFE DE 1.ª Y PROGRAMADOR DE ORDENADOR	1.244,93	17.429,02	2.349,69	19.778,71
4	DELINEANTE-PROYECTISTA, JEFE DE 2.ª Y PROGRAMADOR DE MAQ. AUXILIARES	1.141,36	15.979,04	2.349,69	18.328,73
5	DELINEANTE, TÉCNICO DE 1.ª, OFICIAL 1.ª ADMTVO. Y OPERADOR DE ORDENADOR	1.019,82	14.277,48	2.349,69	16.627,17
6	DIBUJANTE, TÉCNICO DE 2.ª, OFICIAL 2.ª ADMTVO., PERFORISTA, GRABADOR Y CONSERJE	878,63	12.300,82	2.349,69	14.650,51
7	TELEFONISTA-RECEPCIONISTA, OFICIAL 1.ª OFICIOS VARIOS Y VIGILANTE	849,16	11.888,24	2.349,69	14.237,93
8	AUXILIAR TÉCNICO, AUX. ADMTVO., TELEFONISTA, ORDENANZA, PERSONAL DE LIMPIEZA Y OFICIAL 2.ª OFICIOS VARIOS	790,36	11.065,04	2.349,69	13.414,73
9	AYUDANTE OFICIOS VARIOS	757,29	10.602,06	2.349,69	12.951,75

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 15 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Dicha resolución marca el salario mínimo exigible, siendo por tanto necesario hacer referencia a los precios conforme al valor de mercado, para que el presupuesto de licitación sea representativo de los costes de las unidades que lo integran. Por tanto, los costes salariales tenidos en cuenta para el cálculo del presupuesto de licitación cuentan con margen suficiente para absorber las actualizaciones que de los mismos pueda incorporar la legislación laboral y el convenio colectivo vigente:

2020	1. DELEGADO DEL CONSULTOR	2. ESPECIALISTA EN EQUIPOS Y PROCESOS DE DEPURACIÓN	3. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	4. ASESOR ESPECIALIZADO EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA	5. ASESOR ESPECIALIZADO EN MEDIO AMBIENTE	6. DELINEANTE/ PROYECTISTA	7. VIGILANTE DE OBRAS	7. AUXILIAR ADMINISTRAT.
	8 años Experiencia	5 años Experiencia	5 años Experiencia	5 años Experiencia	5 años Experiencia			
	NIVEL 1	NIVEL 1	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 2	NIVEL 4	NIVEL 7	NIVEL 8
SALARIO según Convenio	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.291,04 €	1.291,04 €	1.141,36 €	849,16 €	790,36 €
ANTIGUEDAD	266,38 €	166,49 €	166,49 €	125,52 €	125,52 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
PAGA EXTRAORDINARIA REPERCUTIDA MENSUAL	285,40 €	285,40 €	285,40 €	215,17 €	215,17 €	190,23 €	141,53 €	131,73 €
PLUS CONVENIO	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €	195,81 €
DIETAS Y DESPLAZAMIENTOS	245,00 €	245,00 €	245,00 €	245,00 €	245,00 €	122,50 €	122,50 €	122,50 €
SUBTOTAL	**2.705,01 €**	**2.605,12 €**	**2.605,12 €**	**2.072,54 €**	**2.072,54 €**	**1.649,89 €**	**1.308,99 €**	**1.240,39 €**
TOTAL SEGURIDAD SOCIAL	808,80 €	778,93 €	778,93 €	619,69 €	619,69 €	493,32 €	391,39 €	370,88 €
INDEMNIZACIÓN DESPIDO	192,54 €	185,43 €	185,43 €	147,52 €	147,52 €	117,44 €	93,17 €	88,29 €
OTRAS CONTINGENCIAS	185,32 €	178,47 €	178,47 €	141,99 €	141,99 €	113,03 €	89,68 €	84,98 €
COSTE	3.891,66 €	3.747,95 €	3.747,95 €	2.981,73 €	2.981,73 €	2.373,68 €	1.883,23 €	1.784,54 €
Coste ajustado a precios de mercado	**5.059,16 €**	**4.872,33 €**	**4.872,33 €**	**3.876,25 €**	**3.876,25 €**	**3.085,79 €**	**2.448,20 €**	**2.319,90 €**

El convenio colectivo tomado como referencia no establece diferencias salariales entre hombres y mujeres, por lo que los costes salariales estimados se han tomado siguiendo criterios de igualdad por razón de género, evitando diferenciación alguna en las retribuciones de hombres y mujeres que pudiera reflejarse en las ofertas de las empresas licitadoras.

El presupuesto base de licitación aplica los precios señalados en la tabla anterior a los medios personales y materiales que se estiman suficientes para la realización del contrato. Para el cálculo del presupuesto estimado se han tenido en cuenta porcentajes de 13% de gastos generales y de 6% de beneficio industrial, asimilándolos a los que el artículo 131 del RGLCAP otorga como posibles para contratos de obras, al tratarse del mismo sector de construcción. Al aplicar dichos conceptos los costes indirectos tenidos en cuenta (oficina, instalaciones, mobiliario, telefonía, equipos informáticos, etc.) se consideran incluidos en las diferentes partidas del presupuesto.

El presupuesto estimado para la realización de los servicios objeto de este pliego asciende a la siguiente cantidad:

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 16 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS
"AGRUPACIÓN DE VERTIDOS y EDAR DE FONDÓN. (ALMERÍA)"

Concepto	Duración meses	Dedicación	Precio/mes €	Importe €
Fase de redacción del proyecto de la EDAR y actividades previas				
Análisis y comprobaciones previas.				
Seguimiento y control del proyecto				
Redacción de informe previo a la ejecución de las obras				
Delegado del Consultor/Jefe de Unidad	6	10,00%	5.059,16	3.035,50 €
Asesor Técnico a la Dirección de Obra	6	30,00%	4.872,33	8.770,19 €
Equipo de Asesores Especialistas	6	10,00%	4.872,33	2.923,40 €
Coordinador de Seguridad y Salud	6	10,00%	3.876,25	2.325,75 €
Topógrafo	6	10,00%	3.876,25	2.325,75 €
Delineante	6	10,00%	3.085,79	1.851,47 €
Auxiliar Administrativo	6	5,00%	2.319,90	695,97 €
Total Fase de redacción del proyecto de la EDAR y actividades previas				***21.928,03 €***
Fase de ejecución de obras				
Seguimiento y control de las obras				
Delegado del Consultor/Jefe de Unidad	12	5,00%	5.059,16	3.035,50 €
Asesor Técnico a la Dirección de Obra	12	50,00%	4.872,33	29.233,98 €
Equipo de Asesores Especialistas	12	30,00%	4.872,33	17.540,39 €
Coordinador de Seguridad y Salud	12	20,00%	3.876,25	9.303,00 €
Topógrafo	12	15,00%	3.876,25	6.977,25 €
Delineante	12	15,00%	3.085,79	5.554,42 €
Vigilante de Obras	12	100,00%	2.448,20	29.378,40 €
Auxiliar Administrativo	12	10,00%	2.319,90	2.783,88 €
Total Fase de ejecución de las obras				***103.806,82 €***
Fase de puesta en marcha				
Seguimiento y control de la puesta en marcha				
Delegado del Consultor/Jefe de Unidad	6	5,00%	5.059,16	1.517,75 €
Asesor Técnico a la Dirección de Obra	6	30,00%	4.872,33	8.770,19 €
Equipo de Asesores Especialistas	6	10,00%	4.872,33	2.923,40 €
Coordinador de Seguridad y Salud	6	10,00%	3.876,25	2.325,75 €
Auxiliar Administrativo	6	10,00%	2.319,90	1.391,94 €
Total Fase de puesta en marcha				***16.929,03 €***
Fase de medición general y certificación final de las obras				
Fase de liquidación				
Delegado del Consultor/Jefe de Unidad	1	5,00%	5.059,16	252,96 €
Asesor Técnico a la Dirección de Obra	1	40,00%	4.872,33	1.948,93 €
Asesor Especialista	-	0,00%	4.872,33	0,00 €
Coordinador de Seguridad y Salud	-	0,00%	3.876,25	0,00 €
Delineante	1	10,00%	3.085,79	308,58 €
Auxiliar Administrativo	1	10,00%	2.319,90	231,99 €
Total Fase de medición general y certificación final de las obras				***2.742,46 €***

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Redacción del proyecto de la EDAR y actividades previas	21.928,03 €
Ejecución de las obras	103.806,82 €
Puesta en marcha	16.929,03 €
Medición general y certificación final de las obras	2.742,46 €
Presupuesto de ejecución material	**145.406,34 €**
Gastos generales 13%	18.902,82 €
Beneficio industrial 6%	8.724,38 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA	***173.033,54 €***
IVA 21 %	36.337,04 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**209.370,58 €**

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 17 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de DOSCIENTOS NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS (209.370,58 €).

14. MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se abonarán mediante certificaciones mensuales expedidas por la Dirección de Obra, de acuerdo a los trabajos realmente ejecutados, según lo especificado para cada uno de los mismos en este pliego, y se abonarán teniendo en cuenta la oferta presentada, repartida porcentualmente en función de los importes de cada una de las partidas que componen el presupuesto total, todo ello de acuerdo con la propuesta económica del licitador que resulte adjudicatario.

15. RESPONSABILIDAD Y CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El consultor será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para la Administración o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato, en los términos indicado en el artículo 311.2 de la LCSP.

El delegado del consultor y los miembros del servicio técnico, en el marco de sus respectivas funciones, serán responsables de sus decisiones y de las omisiones atribuibles a ellos. El Director de Obra no será responsable, ni directa ni solidariamente, de lo que con plena responsabilidad técnica y legal decida, controle, proyecte, informe o calcule el consultor, el cual deberá disponer del personal adecuado y con la titulación legal necesaria para la realización completa del trabajo objeto de este contrato.

Las responsabilidades derivadas de las acciones del consultor serán asumidas por el mismo, o por las personas de su plantilla en función de las atribuciones concedidas en los nombramientos realizados por el mismo para el servicio objeto de este pliego. Las responsabilidades penales se entenderán atribuidas a las personas físicas que ostenten, para las diversas cuestiones, la representación del consultor. En todo caso, el mencionado consultor será responsable subsidiario de las acciones de su personal relacionadas con el contrato.

El consultor será responsable de las decisiones que tome por su iniciativa en las funciones encargadas por el Director de Obra y establecidas expresamente en este pliego. Asimismo, también lo será eventualmente de las que tome, por su iniciativa, en las materias en que no le hayan sido dadas funciones ejecutivas. Sin embargo, no será responsable de las consecuencias derivadas de las acciones o decisiones del Director de Obra ni de la parte de la dirección de obra ajena a su organización, salvo que las mismas se hubiesen basado en una información errónea proporcionada a la Dirección de Obra por el consultor o por su personal.

También será responsable, enteramente, de la exactitud de los trabajos, ensayos, cálculos, planos y prescripciones en cada fase constructiva y, en general, de los resultados que proporcione a la Administración, así como del análisis, seguimiento y supervisión en todo momento de las actuaciones del contratista en materia de seguridad y salud, de acuerdo con el RD 1627/1997 de 24 de octubre.

El consultor no será responsable de los actos, omisiones o daños a terceros causados por el contratista de las obras, o del incumplimiento de las condiciones que el contrato de obras establece para dicho contratista. Respecto a este particular, el consultor no será responsable de las consecuencias que se deriven para el contratista relacionadas con las decisiones que este tome al ejercer o no ejercer su autoridad en las obras en marcha presumiblemente defectuosas. Únicamente será responsable de los daños derivados de ordenar al contratista erróneamente una paralización infundada, en el caso de que la Administración resultase obligada a indemnizar los daños originados por tal paralización.

El consultor no será responsable de los ensayos realizados por el contratista o por los laboratorios externos, pero sí de su interpretación y de la utilización de sus resultados.

16. CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 18 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Estimando adecuadamente definidas las características y condiciones de los trabajos a desarrollar y justificada la necesidad de su realización y contratación, se propone someterlo a la consideración de la superioridad, para su aprobación si procede.

En Almería, <*documento fechado y firmado electrónicamente*>

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE OBRAS HIDRÁULICAS

Fdo: Guillermo Marín Godoy
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

GUILLERMO MARIN GODOY		24/07/2020	PÁGINA 19 / 19
VERIFICACIÓN	NJyGwZK80AIAjmuCTOWF09VN8MtnI4	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	