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

CLAVE:

TIPO:	REF. CRONOLÓGICA:
SERVICIO	**ABRIL 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: "PROYECTO DE NUEVA EDAR DE LA AGLOMERACIÓN DE PUERTO REAL (CÁDIZ)"

PROVINCIA:	CLAVE:
CÁDIZ	**11**
TÉRMINOS MUNICIPALES: **PUERTO REAL**	CLAVE: **028**

PRESUPUESTO (SIN I.V.A.):	**348.161,84 €**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	**421.275,83 €**
AUTOR:	**JAVIER RUBIO BARRAGÁN**

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 1 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	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 LA OBRA
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 INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL PROPUESTOS
5.2.3. ASISTENCIA TÉCNICA 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

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 2 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA OBRA: "PROYECTO DE NUEVA EDAR DE LA AGLOMERACIÓN DE PUERTO REAL (CÁDIZ)"

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 referidas en el encabezamiento.

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.

Mediante acuerdo de 26 de octubre de 2010 del Consejo de Gobierno, se declaran de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía las obras de depuración de las aguas que constan en dicho acuerdo y entre las que se encuentran la ampliación de las EDARs de Rota, Puerto Real y sus núcleos. Este 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.

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:

Clave: A5.311.1003/2111

Título: "NUEVA EDAR DE LA AGLOMERACIÓN DE PUERTO REAL (CÁDIZ)".
Localidad: Puerto Real (Cádiz)

Importe total (IVA excluido): 15.136.362,30 €
Importe del IVA: 3.178.636,08 €
Importe total (PBL): 18.314.998,38 €

Plazo: 30 meses

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 DE NUEVA EDAR DE LA AGLOMERACIÓN DE PUERTO REAL (CÁDIZ)" 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.

Dada la especial dedicación necesaria para este tipo de obras, unido a la escasez de las plantillas y medíos 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

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 3 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El objeto de estos trabajos consiste, básicamente, en recoger y depurar las aguas residuales del núcleo de Puerto Real mediante la ampliaciòn de la EDAR existente .

El contrato de Asistencia Técnica a la Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud permite dotar a la administración de los medios técnicos y personales necesarios para el control de la ejecución de la obra.

4.2 SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Los trabajos se desarrollarán en el término municipal de Puerto Real, en la provincia de Cádiz.

4.3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA

Las obras consisten en la ejecución de la ampliación de la EDAR de Puerto Real existente y la construcción de las siguientes unidades de obra:

Bombeo de agua bruta:

- Ampliación y Mejora del Bombeo de Agua Bruta de EDAR

Línea de agua:

- Obra de llegada, by-pass general y pozo de gruesos.
- Pretratamiento con rejas de gruesos, paso de sólidos de 50 mm; tamizado, paso de sólidos de 3 mm; y desarenador – desengrasador.
- Medida de caudal.
- Tratamiento biológico de fangos activados en Modalidad de Aireación Prolongada, con eliminación de nitrógeno y fósforo. Edad del fango: 16 días. Fango en Exceso Estabilizado. En 4 líneas
- Decantación secundaria. Decantadores secundarios convencionales. En 4 líneas.
- Recirculación externa e interna.
- Obra de evacuación; conexión con emisario existente.

Línea de fangos:

- Bombeo de fangos biológicos a espesadores
- Espesadores por gravedad.
- Deshidratación de fangos mediante centrífugas.
- Almacenamiento de fangos deshidratados.

Línea de desodorización:

- Desodorización en la zona de la obra de llegada, del pretratamiento y de la deshidratación de fangos mediante torres de carbón activo.

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

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

- Análisis del Proyecto de Construcción y Oferta del Contratista (CTA).
- Análisis del Plan de Trabajo presentado por CTA.
- Análisis del Plan de Seguridad y Salud.
- Análisis del Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) del CTA.
- Revisión del Plan de Vigilancia Medioambiental.
- Comprobaciones Topográficas iniciales.
- 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.

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 4 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- 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.

5.1.2 Trabajos durante la ejecución de la obra

- Firma del Acta de Comprobación del Replanteo.
- Caracterización del Terreno Natural Subyacente (TNS) y materiales, comprende la comprobación del terreno,materiales y equipos, así como control Geométrico.
- Aprobación de subcontratistas en su caso.
- Seguimiento y control de las obras.
  - ✔ Asesoramiento Técnico
  - ✔ Control y vigilancia de los Trabajos.
- Seguimiento medidas de Seguridad y Salud.
- Seguimiento Arqueológico y Medioambiental.
- Integración Paisajística.
- Redacción de Proyectos Modificados y Complementarios.
- Resolución de quejas y conflictos con propietarios.
- Vigilancia de las obras.
- 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 informes realizados durante el mes y el estado de ejecución de las obras. También, el Coordinador de Seguridad y Salud emitirá el informe mensual de seguridad.

La Asistencia Técnica a la Dirección de Obra realizará mensualmente el control de mediciones y la relación valorada de todas las unidades de obra a medida que se ejecutan.

La Asistencia Técnica a la Dirección de Obra 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, se realizará la Medición de Final de Obra, 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 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.

A continuación se relacionan las siguientes tareas a realizar:

- Recepción de las obras.
  - ✔ Comprobación final de la obra de acuerdo con el Plan de Supervisión.
  - ✔ Instrumentación de la Recepción
- Liquidación de las obras
- Relación valorada final y liquidación
- Elaboración y presentación de la documentación resultante de la A.T. a la Dirección de Obra:
  - ✔ Informe final de Obra
  - ✔ Redacción del Proyecto de Liquidación.
  - ✔ Informe final de incidencia en materia de Seguridad y Salud.

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 5 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Periodo de garantía :
  - ✔ Inicio periodo de garantía.
  - ✔ Informe cuatrimestrales durante los dos años de garantía.
  - ✔ Fin periodo garantía.

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 con experiencia en ejecución de obras similares (teniendo que cuenta que estas actuaciones abarcan, no solo obra civil, sino también montaje de calderería y equipos mecánicos, así como explotación de las instalaciones).

El Consultor prestará a la dirección de obra, durante las actividades previas, 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.

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 y la adquisición y montaje de equipos e instalaciones, y con el funcionamiento y puesta en servicio de las mismas.

Si durante la realización de los trabajos la Dirección de Obra de las obras necesitase una asesoría técnica a determinado asunto, ésta deberá ser prestada por el Consultor, bien a través de sus técnicos especializados, bien a través de cualquier otro experto de reconocida solvencia que determine la Administración.

Los trabajos contratados como Asesoramiento Técnico a la Dirección de Obra y Control de Obra se articulan según los apartados siguientes, incluyendo los objetivos que, en sentido enunciativo y no limitativo, se indican.

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 de análisis de idoneidad de los equipos mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control que se plantean en el proyecto teniendo en cuenta las prescripciones necesarias.

Se extenderá, de manera especial, este asesoramiento a la idoneidad de los equipos mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control según las definiciones y objetivos marcados en el proyecto y a la mayor garantía de funcionamiento y mantenimiento de los mismos.

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.

5.2.3. Asistencia técnica durante la ejecución de las obras

El Consultor prestará la asistencia técnica durante la ejecución de las obras, para lo cual la Dirección de Obra, cuando lo estime necesario, podrá solicitar los informes correspondientes sobre los aspectos que, en sentido no limitativo, se enumeran:

1. Propuesta y asesoramiento sobre modificaciones, y su realización, a introducir por parte de la Administración en el proyecto, con inclusión de 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 comprobación de la posible idoneidad de las modificaciones del proyecto que presente la empresa constructora durante el desarrollo de las obras, con inclusión, en caso de su aceptación por la Dirección de Obra, de la revisión de las mismas en cuanto a dimensionamiento, diseño, planos de detalles, cálculo, proceso constructivo, calidad de materiales, ensayos a realizar, etc.

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 6 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. Estudio y propuesta de modificación, si procediese, del Plan de Control de calidad de la obra a ejecutar.
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, como necesidad de 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, la Asistencia a la D.O. competente, realizará, en la forma prevista en las disposiciones de aplicación en función del tipo de obra, los controles siguientes:

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

b) Control de la ejecución de la obra: Durante la construcción, la Asistencia Técnica competente 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 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 el control de ejecución de la obra 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) 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.

La Asistencia Técnica a la Dirección de Obra comprobará mediante auditorías internas e inspecciones que el Plan de supervisión de la calidad sigue la **Norma ISO 9001** y se encuentra correctamente implantado en obra.

Los gastos adicionales de ensayos u otros controles y trabajos a realizar por la Empresa de Control de Calidad de Recepción o por la Asistencia Técnica a la D.O., en razón de previsibles defectos de calidad, detectados ya sea durante el periodo de construcción o de garantía, serán abonados por el contratista en el caso de confirmación de la existencia de defecto. Los referidos defectos serán corregidos, a su cargo, por el contratista, excepto que sea probado que no son de su responsabilidad como adjudicatario y ejecutor de la obra.

El contratista recibirá a diario puntual información de los resultados de todas las inspecciones, ensayos, 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 y 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 nombrará Coordinador de Seguridad y Salud en la Obra a un miembro cualificado del equipo del Consultor, a propuesta de éste.

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.O. 1627/1997, de 25 de Octubre) y cuando preste su conformidad al mismo, propondrá a la Administración Contratante su aprobación.

b) Coordinación:

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 7 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- 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.
- 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.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias de control de accesos a la obra.
- Custodia y mantenimiento del Libro de incidencias en materia de seguridad y salud. En concreto, las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud serán las siguientes:
- La primera, será la supervisión del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que redacte el Contratista de las obras y, en su caso las posteriores modificaciones que puedan surgir a dicho Plan durante la ejecución de las obras, ya sean realizadas por el propio Contratista o por escrito razonado realizado por los representante de los trabajadores.
- Otra de sus funciones para evitar los riegos laborales, será la de planificar los distintos trabajos o fases de trabajos que se vayan a desarrollar simultáneamente o sucesivamente, para lo cual se estudiará con detenimiento el Plan de Obra que presente en su día el Contratista, evaluando la idoneidad del mismo y comprobando que los tiempos estimados para la ejecución de los distintos trabajos son realizable sin que estos plazos supongan un riegos añadido a dichas tareas.
- En caso que la empresa adjudicataria, subcontrate determinados tajos de obras a otra u otras empresas, coordinará las actividades entre ellas de manera coherente, de forma que se evite un aumento del riesgo laboral por dicho motivo.
- El Coordinador tomará las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a los distintos tajos de obra comprobando la correcta señalización que prohíba dicho paso por la obra y de las barreras y protecciones necesarias para las personas ajena a la obra en aquellos puntos donde no sea posible el prohibir completamente el paso por la misma.
- Realizar las acciones y controles oportunos para que se realicen las tareas y actividades necesarias por parte de la empresa adjudicataria para que los distintos tajos de obras estén 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 se encuentre alineadas a lo largo de la zanja para su posterior colocación en el interior de la misma.
- El Coordinador supervisará 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 lo suficientemente alejados. 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 por parte del Coordinador.
- 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, caminos,...) será inspeccionada por el Coordinador para comprobar que están equipadas con los medios de seguridad que obliga la normativa vigente (barras antivuelcos, aviso marcha atrás,...).
- Las protecciones individuales de los trabajadores las comprobará el Coordinador, a afectos de confirmar que están homologadas y que son adecuadas para mejorar la seguridad de los mismos en relación con la tarea a realizar. También comprobará que reciben la formación teórica y práctica,

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 8 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

suficiente y adecuada para mejorar su preparación en materia de prevención de riesgos laborales, relacionada con su puesto de trabajo.

- 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, le será comunicada por el Coordinador y dejará 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, dicha paralización se la comunicará a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, 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.

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

La frecuencia de las visitas del Delegado del Consultor y Jefe de Unidad y del Asesor Técnico a la Dirección de Obra será la estimada por la 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 consideran incluidas, 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 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:

PUESTO Y Nº DE PERSONAS	TITULACIÓN	EXPERIENCIA
Delegado/a del Consultor: (1)	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Grado en Ingeniería Civil más Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Experiencia acreditada mínima de 8 años en Dirección de Obras de Depuración.
Asesor/a técnico/a a la dirección de la obra (1)	Técnico competente, como Ingeniero Superior o Máster, Ingeniero Técnico o Grado en Ingeniería Civil, Industrial, Agraria, Forestal, Minera y análogos	Experiencia acreditada mínima de 5 años en Dirección de Obras de Depuración..
Coordinador/a de Seguridad y Salud en las obras: (1)	Técnico competente en posesión de cualquiera de las titulaciones académicas habilitantes.	Experiencia mínima de 5 años en obra civil.

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 9 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PUESTO Y Nº DE PERSONAS	TITULACIÓN	EXPERIENCIA
Vigilante de obra (1)		
Cada uno de los puestos debe ser ocupado por una persona física distinta. *Los años de experiencia exigidos pueden ser de forma alterna o continua.*		

No obstante, el adjudicatario deberá disponer del personal necesario para realizar todas las tareas establecidas en el PPTP, cumpliendo las prescripciones de modo satisfactorio y con el nivel de calidad exigido.

8.2. OFICINAS, INSTALACIONES Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

Comprenden las oficinas necesarias para el desarrollo de la actividad del equipo de personal. El Adjudicatario dispondrá de una oficina a pie de obra, con distribución, equipamiento y características adecuadas para el cumplimiento del Contrato. 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.) pueda requerir más tiempo, y deberá contar con la aprobación expresa de esta Administración.

En cuanto a los seguros, el adjudicatario estará obligado a suscribir a su costa y para toda la duración del contrato y el plazo de garantía, 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 de la Dirección de Obra, incluido el funcionario Director de Obra.

Los gastos de funcionamiento, locomoción, incluidos los seguros, no serán de abono, considerándose que están abonados en los gastos generales del Consultor.

9. SUBCONTRATACIÓN

Según el artículo 215.2.e LCSP, se determinan como tareas críticas y que no pueden ser objeto de subcontratación, debiendo ser ejecutadas directamente por el Contratista Principal, las siguientes: la Asistencia técnica a la dirección de obra, la Coordinación de Seguridad y Salud y la vigilancia de las obras.

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 sobre el 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 periódicos mensuales anteriormente expresados.

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.

La periodicidad de las reuniones entre la Asistencia Técnica y la Dirección de Obra para analizar el desarrollo de los trabajos se establecerán por la Dirección de Obra. Circunstancias especiales en las obras o decisiones urgentes sobre las mismas, determinarán la convocatoria de reuniones puntuales. De todas las reuniones, periódicas y extraordinarias, se levantará acta de lo tratado, que firmada por los asistentes, se incorporará al

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 10 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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 éste 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 Expertos cuantas veces considere que la marcha de los trabajos lo requiere.

11. REPRESENTANTE DEL CONSULTOR

Será el Técnico designado por el Consultor Adjudicatario para hacerse cargo de la coordinación técnica de los trabajos y representar a éste frente a la Dirección de Obra. **Será el Delegado del Consultor.**

Todo el Equipo del Consultor dependerá del representante, quién informará directamente y cuantas veces sea requerido, a la Dirección de Obra.

12. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de duración del servicio será de **TREINTA Y DOS (32) meses** contados a partir del día de la firma del contrato. Este tiempo quedará ampliado a cualquier período de prórroga que se autorice para la ejecución de la obra e igualmente durante la fase de pruebas de la instalación, caso de ser necesario.

En cualquier caso, el Adjudicatario continuará prestando sus servicios hasta la finalización de las labores de liquidación de los trabajos y del plazo de garantía y, en general, 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.

Ha 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, *Resolución de 7 de octubre de 2019, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el 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.

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 11 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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

Atendiendo a las previsiones para la ejecución de los trabajos conforme a lo expuesto en este PPT, se obtiene:

Los costes salariales tenidos en cuenta para el cálculo del presupuesto de licitación cuentan con un margen suficiente para absorber las actualizaciones de dichos costes que incorpora la legislación laboral y el convenio colectivo vigentes.

2020	1. DELEGADO DEL CONSULTOR	2. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3. ASESOR ESPECIALIZADO EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA	4. ASESOR ESPECIALIZADO EN MEDIO AMBIENTE	5. DELINEANTE/ PROYECTISTA	6. VIGILANTE DE OBRAS	7. AUXILIAR ADMINISTRAT.
	8 años Experiencia	5 años Experiencia	5 años Experiencia	5 años Experiencia			
	NIVEL 1	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 2	NIVEL 4	NIVEL 7	NIVEL 8
SALARIO según Convenio	1.712,42 €	1.712,42 €	1.291,04 €	1.291,04 €	1.141,36 €	849,16 €	790,36 €
ANTIGUEDAD	266,38 €	166,49 €	125,52 €	125,52 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
PAGA EXTRAORDINARIA REPERCUTIDA MENSUAL	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 €
DIETAS Y DESPLAZAMIENTOS	245,00 €	245,00 €	245,00 €	245,00 €	122,50 €	122,50 €	122,50 €
SUBTOTAL	**2.705,01 €**	**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 €	619,69 €	619,69 €	493,32 €	391,39 €	370,88 €
INDEMNIZACIÓN DESPIDO	192,54 €	185,43 €	147,52 €	147,52 €	117,44 €	93,17 €	88,29 €
OTRAS CONTINGENCIAS	185,32 €	178,47 €	141,99 €	141,99 €	113,03 €	89,68 €	84,98 €
COSTE	3.891,66 €	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 €**	**3.876,25 €**	**3.876,25 €**	**3.085,79 €**	**2.448,20 €**	**2.319,90 €**

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 12 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Para el cálculo del presupuesto estimado se ha tenido en cuenta el 13% de Gastos Generales y 6% de Beneficio Industrial asimilando los porcentajes que el artículo 131 del RGLCAP otorga como posibles para contratos de obras al tratarse del mismo sector de construcción. Al aplicar dichos conceptos no se tendrán en cuenta otros costes indirectos.

El convenio colectivo tomado como referencia no establecen 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 licitador.

Los costes indirectos considerados (oficina, instalaciones, mobiliario, telefonía, equipos informáticos, etc.), están incluidos en cada partida.

El presupuesto estimado para la realización de los servicios asciende a las siguientes cantidades:

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 13 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Asistencia Técnica a la Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud
"PROYECTO DE NUEVA EDAR DE LA AGLOMERACIÓN DE PUERTO REAL (CÁDIZ)"

Presupuesto	Duración meses	Dedicación	Precio/mes €	Importe €
Actividades Previas				
Análisis y comprobaciones previas. Redacción informe previo a la ejecución de las obras				
Delegado del Consultor/Jefe de Unidad	1	20,00%	5.059,16	1.011,83 €
Asesor Técnico a la Dirección de Obra	1	20,00%	4.872,33	974,47 €
Topógrafo	1	40,00%	3.876,25	1.550,50 €
Delineante	1	40,00%	3.085,79	1.234,32 €
Auxiliar Administrativo	1	5,00%	2.319,90	116,00 €
Total actividades previas				***4.887,12 €***
Fase de ejecución de obras				
Seguimiento y control de las obras				
Delegado del Consultor/Jefe de Unidad	30	5,00%	5.059,16	7.588,74 €
Asesor Técnico a la Dirección de Obra	30	45,00%	4.872,33	65.776,46 €
Especialista en Estructuras	15	5,00%	4.872,33	3.654,25 €
Equipo de Asesores Especializados	30	15,00%	3.876,25	17.443,13 €
Coordinador de Seguridad y Salud	30	40,00%	3.876,25	46.515,00 €
Topógrafo	30	25,00%	3.876,25	29.071,88 €
Delineante	30	25,00%	3.085,79	23.143,43 €
Vigilante de Obras	30	100,00%	2.448,20	73.446,00 €
Auxiliar Administrativo	30	20,00%	2.319,90	13.919,40 €
Total Fase de ejecución de obras				***280.558,29 €***
Fase de liquidación				
Actividades para la liquidación de las obras				
Delegado del Consultor/Jefe de Unidad	1	5,00%	5.059,16	252,96 €
Asesor Técnico a la Dirección de Obra	1	80,00%	4.872,33	3.897,86 €
Coordinador de Seguridad y Salud	1	50,00%	4.872,33	2.436,17 €
Delineante	1	10,00%	3.085,79	308,58 €
Auxiliar Administrativo	1	10,00%	2.319,90	231,99 €
Total Fase de liquidación				***7.127,56 €***

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Actividades Previas	4.887,12 €
Ejecución de obra	280.558,29 €
Actividades para la liquidación de las obras	7.127,56 €
Presupuesto de ejecución material	**292.572,97 €**
Gastos generales 13%	38.034,49 €
Beneficio industrial 6%	17.554,38 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA	***348.161,84 €***
IVA 21 %	73.113,99 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**421.275,83 €**

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIÚN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (421.275,83 €).

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 14 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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 presupuestos 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 contratista 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 indicados en el artículo 311.2 de la LCSP.

16. CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

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 Cádiz ,a <fecha de la firma electrónica>

GERENTE PROVINCIAL DE AGUAS
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE CÁDIZ

Fdo.: JAVIER RUBIO BARRAGÀN

JAVIER RUBIO BARRAGAN		22/04/2020	PÁGINA 15 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGw6HF4p5UOtE0tbKvp1u1QdlF58	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	