

	CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL S-4111001F
	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA

CLAVE

TIPO: SERVICIO	REF. CRONOLÓGICA: OCTUBRE 2022
--------------------------	--

CLASE: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
--

TÍTULO BÁSICO: REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)
--

PROVINCIA: ALMERÍA	CLAVE: 04
TÉRMINO MUNICIPAL: ROQUETAS DE MAR	CLAVE: 079

PRESUPUESTO (antes de I.V.A.):	187.956,01 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	227.426,77 €
AUTOR:	GUILLERMO MARÍN GODOY

Pliego de Prescripciones Técnicas

1 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 1 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ÍNDICE

1.- OBJETO DEL PLIEGO

2.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS

4.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

- 4.1 Recopilación y análisis de la información existente
- 4.2 Estudio de población y dotaciones
- 4.3 Estudio de alternativas
- 4.4 Estudio de aforos y analíticas
- 4.5 Estudio de inundabilidad
- 4.6 Estudio geotécnico
- 4.7 Estudio de flotabilidad
- 4.8 Estudio de cartografía y topografía
- 4.9 Diseño de la EDAR y Colectores (incluye tramo terrestre y marino de emisario)
- 4.10 Estudio acústico
- 4.11 Documentación medioambiental, sanitaria, arqueológica y de gestión de RCD's.
- 4.12 Instalaciones eléctricas
- 4.13 Estudio de sistemas y procedimientos constructivos. Seguridad y salud, control de calidad y plan de obra
- 4.14 Expropiaciones y valoración
- 4.15 Servicios existentes y afecciones a organismos públicos
- 4.16 Bombeos
- 4.17 Calidad de aguas y Estudio de mantenimiento y explotación
- 4.18 Informes mensuales de seguimiento del anteproyecto
- 4.19 Coordinación con otras administraciones y empresas públicas
- 4.20 Contenido y alcance del anteproyecto

5.- MEDIOS PERSONALES Y MATERIALES NECESARIOS

- 5.1.- Medios personales
- 5.2.- Medios materiales

6.- PLAZO Y PROGRAMA DE TRABAJOS

7. DIRECTOR DE LOS TRABAJOS. RESPONSABLE DEL CONTRATO

8.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

9.- PRESUPUESTO Y FORMA DE ABONO

10.- AUTORIZACIONES, SEGUROS Y VISADOS

- 10.1. Autorizaciones
- 10.2. Seguros
- 10.3 Visados

11. - CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

Pliego de Prescripciones Técnicas

2 de 20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 2 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CONTRATO DE SERVICIO PARA LA “REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)”

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 para la “REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR. (ALMERÍA)”. El alcance de los trabajos será la definición, a nivel de anteproyecto, de las obras necesarias para la ejecución de la adecuación, mejora y ampliación de la actual estación depuradora de aguas residuales en el núcleo urbano de Roquetas de Mar (Almería). También se incluye la mejora o sustitución del colector, punto de vertido, así como las mejoras o ampliaciones necesarias a realizar en el tratamiento terciario para la reutilización de las aguas depuradas de la EDAR, con una Calidad Categoría A de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.

2.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El ámbito territorial de los trabajos descritos en este documento se inscribe en el término municipal de Roquetas de Mar, en la provincia de Almería. La población (INE, 2021) del municipio es de 98.725 habitantes.

La Constitución Española reconoce en su artículo 45, como principio rector de la política social y económica, el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo y la obligación de los poderes públicos de velar por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

La Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de Reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía, reconoce en su artículo 221 a la Comunidad Autónoma la posibilidad de suscribir instrumentos de colaboración adecuados al cumplimiento de objetivos de interés común. Su artículo 50.2 atribuye a la Comunidad Autónoma, dentro de su ámbito territorial, la competencia ejecutiva sobre la adopción de medidas adicionales de protección y saneamiento de los recursos hídricos y de los ecosistemas acuáticos. Por su parte, el artículo 56.7 atribuye a la Comunidad Autónoma de Andalucía la competencia exclusiva en materia de planificación, construcción y financiación de las obras públicas en el ámbito de la Comunidad, siempre que no estén declaradas de interés general por el Estado. Asimismo, el artículo 8.1 f) de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía, atribuye a la Administración de la Junta de Andalucía la planificación, programación y ejecución de las obras hidráulicas de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La Directiva Comunitaria 91/271/CEE incorporada a la legislación española por el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, obliga a todos los Estados Miembros a disponer de un saneamiento y depuración adecuado en todas sus aglomeraciones urbanas para evitar en lo posible la contaminación de las aguas continentales y costeras. Para ello, se aprobaron el Plan Nacional de Calidad de las Aguas 1995-2005 y el siguiente Plan correspondiente al periodo 2006-2015.

Con fecha 19 de julio de 2017 el entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, suscribieron un Protocolo General, por el que se definen las líneas a seguir por ambas administraciones para el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE, sobre el Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Por otra parte, de acuerdo con el artículo 124.4 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, con base en la reiterada doctrina del Tribunal Constitucional sobre colaboración entre el Estado y las entidades públicas infra estatales, se admite que todas ellas puedan realizar y financiar conjuntamente obras hidráulicas de su respectiva competencia mediante el oportuno convenio. Así, el Estado puede realizar y financiar, junto con la respectiva Comunidad Autónoma o Corporación Local, obras hidráulicas de la competencia de estas últimas, y, a la inversa, las Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales pueden, junto con el Estado, realizar y financiar obras hidráulicas de la competencia de éste (por tratarse de obras de interés general).

Dentro del conjunto de actuaciones que llevarán a cabo en colaboración la Administración General del Estado y la Junta de Andalucía para desarrollar el Protocolo General, suscrito el 19 de julio de 2017, se incluyen tres actuaciones necesarias para dar cumplimiento a la citada Directiva, lo que va a representar una mejora muy sustancial en los niveles de depuración de la provincia de Almería y, concretamente en los municipios de El Ejido, Roquetas de Mar y Adra por lo que se entiende necesario incluir las actuaciones relativas a las ampliaciones de las EDAR de El Ejido, Roquetas de Mar y Adra, declaradas de interés general del Estado en el Anexo II de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, epígrafe Cuenca del Sur de

Pliego de Prescripciones Técnicas

3 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 3 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

España (hoy Cuencas Mediterráneas Andaluzas) "Saneamiento, depuración y reutilización de aguas del Campo de Dalías". No obstante, estas actuaciones se encuentran situadas en el ámbito territorial correspondiente a la Demarcación Hidrográfica de Cuencas Mediterráneas Andaluzas, cuyo organismo de cuenca es la Consejería, disponiendo ésta de medios de toda índole y pudiendo prestar toda clase de servicios técnicos para estas obras que se encuentran en su ámbito de gestión, por lo que razones de eficiencia tanto económica como técnica aconsejan que dichas obras sean ejecutadas por la Administración Autónoma.

Con fecha 27 de diciembre de 2021 se firmó el Convenio entre la Administración General del Estado, representada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Junta de Andalucía, representada por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y los Ayuntamientos de Almonte, Burguillos, Guillena, Sanlúcar de Barrameda, El Ejido, Roquetas de Mar y Adra para la financiación, ejecución y explotación de determinadas infraestructuras de saneamiento y depuración necesarias para garantizar el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE. El mencionado Convenio tiene por objeto fijar las líneas de colaboración entre las Administraciones firmantes para la financiación, ejecución y posterior explotación de entre otras actuaciones la **ampliación de la EDAR de Roquetas de Mar (Almería)**.

La depuradora actual de Roquetas de Mar entró en servicio en el año 2002, teniendo cedida su explotación al Consorcio del Ciclo Integral del Agua del Poniente Almeriense, estando gestionada por la empresa HIDRALIA.

Los núcleos urbanos del T.M. de Roquetas de Mar que tratan su aguas residuales en la depuradora son el núcleo principal (46.342 hab), Urbanización Roquetas de Mar (4.190 hab), El Solanillo (461 hab), El Parador de las Hortichuelas (9.874 hab), Aguadulce (17.044 hab), los núcleos principales de los TT.MM. de La Mojonera (6.275 hab) y Vicar (115 hab) y el núcleo de San Agustín (1.827 hab) del T.M. de El Ejido, siendo los valores de diseño para el año horizonte de la depuradora (2014) de una población estacional de 194.415 habitantes y un caudal diario de 38.883 m³/día.

A lo largo de los años de servicio se han realizado diversas actuaciones en la depuradora y en los colectores y EBARs de vertido para mantener y mejorar su funcionamiento, destacando entre las mas significativas: Reposición caldera para el proceso de calentamiento de fangos de la digestión; Construcción muro perimetral en balsa acopio residuos; Nuevo turbocompresor y turbosoplante de levitación magnética; Arqueta toma de muestras y control automático en continuo; Automatización de la aireación; Adecuación de la línea de biogás; Mejora en los canales de desarenado-desengrase; Reconstrucción y adecuación de la obra civil del espesador de fangos primarios; Renovación equipos electromecánicos del espesador de fangos; Renovación válvulas PIC y mejora de la extracción de fangos primarios; Reposición bomba de impulsión de lodos deshidratados a silos de almacenamiento; Instalación Sondas Conductividad con medida en continuo; MejorM y automatización de la recirculación de lodos; Mejora de la alimentación al espesador de lodos; Diversas mejoras del digestor; Balsa acopio residuos desarenado; Sistema avanzado de control de la aireación; Sustitución de compuertas descarga silos almacenamiento lodos deshidratados; Compuertas para la regulación de la succión en decantación secundaria; Reposición de bombas de alimentación de fango al digestor/tampón; Compuertas tipo vertedero para equilibrar reparto a tratamiento biológico; Mejoras en el sistema de bombeo para elevación de lodos deshidratados a silos de almacenamiento; Instalación de una caldera, quemador y chimenea; Nuevas compuertas de reparto y by-pass del tratamiento primario; Adecuación de la línea de gas; Adecuación sala deshidratación; Reposición válvula colector de vertido La Ventilla; Renovación bombas EBAR del colector de vertido de Las Salinas; Renovación bomba EBAR Sabinar y adecuación cuadro eléctrico; Modificación de la cubierta de la EBAR del colector de vertido de Las Salinas; Reposición de impulsiones y una bomba del pozo EBAR del colector de vertido Los Baños; Eliminación de arqueta y traslado del respiradero del dominio marítimo terrestre en el colector de vertido Los Baños; Automatización y válvula by-pass del colector de vertido de La Ventilla; Válvula de corte en impulsión en el colector de vertido de Las Salinas; Reparación emisario submarino La Ventilla.

En lo referente a la situación actual de tratamiento de las aguas residuales, el municipio de Roquetas de Mar cuenta con una depuradora obsoleta que presenta graves problemas de gestión, dadas las características estacionales de la zona que ocasionan unas casuísticas de caudales y distribuciones diarias que difieren de una planta más convencional en cuanto a caudales y perfiles horarios. Esta situación es típica de zonas costeras turísticas, donde se dan episodios climatológicos y demográficos que ocasionan importantes fluctuaciones de caudal, que requerían en el diseño inicial de unas consideraciones que no se dan en el caso de la depuradora que nos ocupa, en donde se adoptaron condiciones de diseño en base a caudales promedio y puntas sin tener en cuenta esta especial situación.

Se expone de manera somera los motivos mas significativos que producen los problemas puntuales para cumplir con los VLE marcados en la Autorización de Vertido a continuación:

- Se producen puntas de caudal instantáneo de entrada a EDAR en determinados momentos, que hacen que se supere la carga hidráulica de diseño de la instalación.
- El mal estado general del pretratamiento, donde se evidencian una serie de problemas que podemos agrupar en dos grandes grupos: A) Derivados del diseño de la instalación, por la inexistencia de un by-pass de planta situado antes de la

Pliego de Prescripciones Técnicas

4 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 4 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

decantación primaria, lo que en la práctica puede suponer la disposición de caudales al medio receptor sin desbaste; B) Derivados de la necesidad de mejorar el equipamiento por final de la vida útil de los equipos, materiales inadecuados y/o por falta de capacidad de los equipos que se pueden resumir en: Necesidad de sustitución de equipos de desbaste por finalización de su vida útil; Necesidad de mejorar el sistema de extracción de grasas; Mal funcionamiento de los canales de desarenado-desengrasado; Problemas en la obra civil.

- Se evidencian problemas de diseño en cuanto al reparto de caudales en la decantación secundaria por errores en el trazado de la línea piezométrica de la línea de agua.
- Existen problemas de diseño en la recirculación de lodos, que en la práctica implican que la succión del lodo del fondo de los decantadores secundarios no se produzca de manera correcta, derivando en episodios de acumulación de lodos en alguno de los decantadores.
- Existen una serie de factores que dificultan que el desarrollo del cultivo biológico sea el correcto, de manera que se producen crecimientos incontrolados de bacterias filamentosas, lo que motiva una mala decantabilidad del fango agravando los problemas anteriormente citados (vertidos puntuales y problemas de diseño de la línea de fangos con una digestión que no puede tratar la totalidad del fango producido).
- Diversos problemas en los colectores y puntos de vertido debido a su antigüedad (instalación de un sistema de difusores, etc) que pueden afectar a la pradera de posidonea oceánica situada frente al litoral de Roquetas de Mar.

Por tanto actualmente el funcionamiento de la depuradora es muy deficiente, ocasionando graves problemas de operatividad con un gasto energético muy elevado. Asimismo, el terciario instalado al ser muy antiguo, hace inviable su funcionamiento, por lo que se hace necesario su remodelación completa para diseñar una línea de tratamiento adecuada con el resguardo suficiente para los volúmenes de agua residual a tratar.

Por último, habría que incluir las obras necesarias para la adecuación, redistribución de equipos, urbanización, cerramiento por la ampliación de la parcela, así como para solventar los grandes problemas en el colector y punto de vertido, siendo preciso aumentar la longitud de las conducciones del vertido para alejarlas de la zona ocupada por las fanerógamas y una nueva configuración de los difusores para maximizar la dilución del vertido.

Se hace necesaria, por tanto, la redacción del correspondiente anteproyecto de obra para la adecuación, mejora y ampliación de la EDAR de Roquetas de Mar (Almería), que determine la solución óptima para esta actuación, permita la tramitación de todas las autorizaciones ante los organismos afectados, disponibilidad de terrenos, consultas públicas, autorizaciones ambientales de ser necesarias, etc..., de tal forma que, una vez resulte aprobado definitivamente, pueda procederse a la licitación de las obras.

3.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS

Ante el volumen de los trabajos a realizar y su especialización, como son los trabajos de cartografía y topografía, parcelarios, servicios afectados, estudios de inundabilidad, estudios geológicos y geotécnicos, los estudios ambientales preceptivos y, ante la falta de personal y medios propios especializados, se hace absolutamente imprescindible la contratación de un Servicio de *“REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)”*.

4.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

Se trata de redactar el **anteproyecto** para la adecuación, mejora y ampliación de la actual depuradora para el núcleo de Roquetas de Mar, la mejora o sustitución del colector, punto de vertido, así como las mejoras o ampliaciones necesarias a realizar en el tratamiento terciario para la reutilización de las aguas depuradas de la EDAR con una Calidad Categoría A de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.

Se redactará todo en un único documento que deberá comprender, al menos, los documentos indicados en el **artículo 248** de la **Ley 9/2017**, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Para la EDAR de Roquetas de Mar será necesario:

- Realizar aforos y analíticas con objeto de determinar el caudal y las características del agua a tratar.
- Realizar los correspondientes levantamientos topográficos así como los ensayos suficientes en cuanto a geología y geotecnia.

Pliego de Prescripciones Técnicas

5 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 5 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Desarrollar a nivel de anteproyecto la adecuación, mejora y ampliación de la estación depuradora, con sus correspondientes líneas de agua y de lodos, conexiones a servicios, equipamientos e instalaciones.
- Estudio hidrológico y de la inundabilidad de la parcela, características del vertido y cuantos estudios sean necesarios.
- Estudios ambientales.
- Estudio y programación de las actuaciones a ejecutar.
- Estudio económico de la explotación de la planta.
- Diseño de acceso suficiente y adecuado para vehículos desde la red viaria existente.

Para los colectores:

- Realizar los correspondientes levantamientos topográficos así como los ensayos suficientes en cuanto a geología y geotecnia.
- Estudiar el cálculo hidráulico de las conducciones.
- Tener en cuenta los bienes y servicios afectados por el trazado de las conducciones.
- Estudio del estado del emisario existente y estudios necesarios para redacción del anteproyecto emisario y su tramitación ambiental y de autorización de vertido (Batimetría, estudio de biocenosis marina, incluso prospección con sonar de barrido lateral y TV submarina georreferenciada, incluso seguimiento praderas posidonea y cymodocea y el control de macroinvertebrados de los fondos blandos, estudio de contaminación marina, geofísica y geotecnia con perfilador de fondos, estudio de clima marítimo y dinámica litoral, informe que justifique que la actuación a realizar cumpliría con las Estrategias Marinas)

En ambos casos:

- Estudio de la población, de la planificación urbanística y territorial y de la evolución prevista durante la vida útil de las obras a proyectar.
- Estudio geotécnico que garantice la estabilidad de los terrenos donde se ubicarán los colectores y que permitirá definir adecuadamente las excavaciones y cimentaciones.

El objetivo final es la definición a nivel de ANTEPROYECTO de la EDAR y del colector de llegada, obra civil, accesos e instalaciones necesarias para correcto funcionamiento de la EDAR, así como las mejoras o ampliaciones necesarias a realizar en el tratamiento terciario para la reutilización de las aguas depuradas de la EDAR con una Calidad Categoría A de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua..

A continuación, y sin tratar de ser una lista exhaustiva, se indica el alcance mínimo que ha de tener la documentación a presentar y los nuevos trabajos a realizar, en algunos de los aspectos que consideramos más significativos.

4.1 Recopilación y análisis de la información existente

En primer lugar se recopilará y analizará la información existente relativa a la actuación: datos históricos de calidad del efluente, infraestructuras existentes, red de saneamiento, puntos de vertido, información hidrológica e hidráulica, inundabilidad, datos censales, industria, planificación urbanística del municipio, datos medioambientales, culturales, etc.

Desde el inicio de los trabajos se establecerán los contactos necesarios con todos aquellos organismos, entidades y empresas concesionarias de servicios que se vean afectados por la obra o bien dispongan de algún tipo de información que sea necesaria para el desarrollo de las mismas, teniendo en cuenta los datos aportados por el explotador.

4.2 Estudio de población y dotaciones

El estudio de población partirá de la población existente, según censo y padrón municipal, y de los datos que se deriven del planeamiento vigente o en desarrollo.

Los caudales resultantes de las campaña de aforos se utilizarán adicionalmente a los datos de facturación en baja que se puedan obtener. Se analizarán, especialmente, los datos obtenidos en temporada alta y temporada baja y los aportados por el explotador.

Pliego de Prescripciones Técnicas

6 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 6 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.3 Estudio de alternativas

El estudio de alternativas (análisis multicriterio) analizará, en primer lugar, los diferentes diseños para la adecuación, mejora y ampliación de la EDAR, estudiando la inundabilidad, la cercanía a los núcleos de la parcela de la EDAR u otras causas impuestas por los Organismos competentes, lo que condicionará el diseño de las redes de colectores de vertido, la ubicación de la(s) estación(es) de bombeo, en su caso, y el suministro de energía a las mismas. Ha de analizar con profundidad el problema que se pretende resolver y valorar las diversas opciones respecto a la ubicación de las instalaciones, capacidad, trazado, afección sobre otras infraestructuras, procedimiento constructivos, tecnologías disponibles, materiales, etc.

El análisis multicriterio deberá definir, al menos, los costes de las actuaciones en la EDAR según cada una de las tecnologías posibles, sus costes de gestión, la calidad de las aguas obtenidas y su capacidad de reutilización, y la alternativa en cuanto a la tecnología a aplicar que debe ser adoptada para la realización del anteproyecto.

El estudio de alternativas deberá incluir un análisis de la viabilidad desde un punto de vista económico y ambiental, incidiendo especialmente en aspectos como la eficiencia energética, energía alternativas, etc. Como resultado final del mismo, además de incluirlo en el anejo correspondiente, se redactará un documento que recoja las diferentes alternativas consideradas completamente definidas, los criterios de comparación y la puntuación de cada una de ellas, así como la propuesta seleccionada como solución a desarrollar en el anteproyecto objeto de este pliego.

4.4 Estudio de aforos y analíticas

Se realizará una campaña de aforos y analíticas según legislación vigente.

La campaña de caracterización de efluentes tendrá por objeto el conocimiento tanto desde el punto de vista cuantitativo (caudales) como cualitativo (composición) de los vertidos de la población, obteniendo el máximo de información posible en cuanto a sus valores medios y extremos y su evolución diaria, semanal y estacional, así como, cualquier otro aspecto de interés por su anomalía respecto de la caracterización general (vertidos masivos, tóxicos, inhibidores, etc.).

4.5 Estudio de inundabilidad

Se realizará un estudio de inundabilidad de la parcela de la EDAR y en las zonas circundantes a la parcela, así como en los cauces de las redes de drenaje natural que sean interceptados por las conducciones. En caso de ser necesario se diseñaran y valoraran las obras de defensa necesarias de acuerdo a los criterios que en su caso se indiquen desde el Organismo de Cuenca y el Director del Anteproyecto.

4.6 Estudio geotécnico

Se realizará un estudio geotécnico de los terrenos, que garantice la viabilidad de la implantación de las conducciones y de la cimentación, protección y estabilidad de los elementos constitutivos de la adecuación, mejora y ampliación de la estación depuradora y los posibles bombeos, en su caso.

Este análisis se realizará en base a los datos geológicos generales existentes, el reconocimiento geológico de las zonas, (en particular las características de los terrenos de cobertura y los terrenos aluviales subyacentes), y a cualquier otro dato más precisos de otros proyectos u otras construcciones próximas. Los terrenos se clasificarán para definir los medios de excavación que sean necesarios y para definir las cimentaciones previstas. Se alertará de las interferencias y problemas que el tipo de terreno en cuestión pueda deparar para la buena ejecución de las infraestructuras a proyectar.

Se elaborará un plan de ensayos que tendrá que ser aprobado por el Director del Anteproyecto. En las zonas seleccionadas el contratista deberá realizar un estudio geotécnico de detalle para lo que deberá presentar al Director del Anteproyecto una propuesta de estudio geotécnico, definiendo y justificando los trabajos de campo y laboratorio que se pretenden llevar a cabo, con el fin de que tales trabajos garanticen la sustentación de las obras proyectadas. El plan de ensayos realizará un examen de información básica de los terrenos y su entorno, y concretará el número, ubicación y longitud (en su caso) de:

- Sondeos mecánicos.
- Sondeos eléctricos verticales.
- Calicatas.
- Ensayos de permeabilidad "in situ".
- Ensayos de Laboratorio.

Pliego de Prescripciones Técnicas

7 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 7 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Los trabajos a realizar tendrán como mínimo el alcance que a continuación se define:

- 3 sondeos mecánicos a rotación con recuperación de testigos, de al menos 12 m de profundidad donde vayan las estructuras que aporten mayor carga al terreno y ensayo SPT. En caso de ser necesaria alguna EBAR fuera de la parcela donde se ubique la EDAR, se realizará un nuevo sondeo en el emplazamiento elegido para la misma.
- 6 ensayos de penetración dinámica.
- 6 calicatas de hasta 3 m de profundidad en la parcela prevista para la ampliación de la EDAR. En el trazado de colectores se hará una cada 500 m.
- Los ensayos básicos para caracterización de esos terrenos: granulometría, agresividad, etc.

No obstante, el director del Anteproyecto podrá aprobar un plan de ensayos con distinto alcance al definido anteriormente, siempre que, a la vista de la propuesta que se presente por el contratista, quedase suficientemente justificado, en base a criterios técnicos, que con un alcance inferior al definido anteriormente, se puede completar el estudio geotécnico de forma que se garantice la viabilidad de la implantación de las conducciones y de la cimentación, protección y estabilidad de los distintos elementos constructivos proyectados.

Todos los ensayos se harán de acuerdo con las normas UNE.

En caso de la imposibilidad justificada (como no disponibilidad de los terrenos) de hacer el sondeo en la ubicación idónea del trazado del colector de entrada, en su caso, y de la parcela para la ampliación de la EDAR, se estudiará su realización en otro punto cercano o su sustitución por otros ensayos como penetrómetros, ensayos geofísicos, etc.

Los trabajos de campo se realizarán de acuerdo con las normas de buena práctica de ingeniería y las instrucciones que dicte el Director del Anteproyecto.

Con los datos obtenidos se redactará el estudio geotécnico que analizará los siguientes aspectos:

a) Geología general de la zona. Se incluirán las características generales del entorno geológico y la descripción de las grandes unidades estratégicas.

b) Descripción de los aspectos superficiales y las características geotécnicas.

c) Conclusiones y recomendaciones relativas a los siguientes aspectos:

- Presiones admisibles.
- Asientos previsibles y plazos.
- Profundidad del nivel freático y afecciones.
- Excavaciones, sostenimientos y agotamientos.
- Recomendaciones sobre rellenos.
- Agresividad de los terrenos.
- Recomendaciones para la construcción de las obras proyectadas.
- Actuaciones de defensa y seguridad en los taludes que puedan afectar a la integridad de las instalaciones o edificios.

El estudio geotécnico incluirá las afecciones a otras instalaciones, construcciones o servicios que puedan resultar afectadas por las actuaciones, y la descripción detallada de las medidas correctoras propuestas.

4.7 Estudio de flotabilidad

En función de los datos de evolución del nivel freático obtenidos en el apartado anterior, se realizará un estudio de flotabilidad y de subpresiones en los distintos elementos que componen la adecuación, mejora y ampliación de la EDAR y se diseñarán, en su caso, las acciones a tener en cuenta.

4.8 Estudio de cartografía y topografía

La planimetría en la redacción del anteproyecto se generará, preferentemente, mediante métodos cartográficos. Se realizarán además los trabajos topográficos necesarios, incluyendo los concretos para el establecimiento de las bases de replanteo, el levanta-

Pliego de Prescripciones Técnicas

8 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 8 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

miento de los ejes replanteados de al menos las conducciones que funcionan en gravedad, el levantamiento de zonas de detalle, etc.

En cualquier caso, el levantamiento deberá tener un ancho mínimo de 25 m a cada lado del eje de las conducciones o alrededor de las infraestructuras proyectadas, independientemente del método de obtención, fotogramétrica o taquimetría. Si dentro de esos 25 m se interfiere parcialmente alguna entidad de interés, como una carretera, cauce, ferrocarril, etc. se ampliará localmente la anchura con el fin de recoger completamente dicha entidad.

Se llevarán a cabo los levantamientos topográficos necesarios para la correcta realización del anteproyecto, en cuanto a una adecuada ubicación y replanteo de las obras respecto de los planos catastrales y el terreno in situ, de la definición de las pendientes de los colectores, de la definición de la rasante hidráulica de acuerdo con las acometidas presentes o futuras previstas, de los movimientos de tierras necesarios y de la no afección al dominio público hidráulico o de otras infraestructuras y servidumbres.

Se definirá el anteproyecto de acuerdo con las escalas que se definen a continuación. Los planos taquimétricos y las curvas de nivel del emplazamiento elegido se adaptarán a las siguientes escalas:

- Escala 1:500 con equidistancias 0,5 m. en zona urbana.
- Escala 1:1000 con equidistancias 1,0 m. en zona rústica.
- Escala adecuada para la definición de detalle de todas las arquetas y registros, valvulería, tornillería, piezas especiales, cuadros y equipos eléctricos de la instalación.
- Escala 1:100 de todos los elementos constructivos y detalles del anteproyecto.

4.9 Diseño de la EDAR y Colectores

Se realizará la definición completa de todos los elementos intervinientes en los documentos **“REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)”**.

Serán realizados por el contratista, igualmente, todos los cálculos hidráulicos, eléctricos, mecánicos y funcionales necesarios para la correcta definición y valoración de los distintos elementos que componen las obras en el entorno del colector de entrada y la EDAR.

En el caso de la EDAR, una vez realizado el cálculo del proceso, se simulará y optimizará mediante el correspondiente modelo matemático, debidamente calibrado y validado. La EDAR se diseñará con los elementos de salvaguarda necesarios (línea adicional, balsas o depósitos) para que, durante las operaciones de limpieza o mantenimiento, no se realicen en ningún caso vertidos de aguas sin depurar. Todos los elementos de la EDAR que requieran mantenimiento anual o más frecuente deben ser visitables y estar dotados de elementos de seguridad (barandillas, rodapiés, plataformas TRAMEX, puntos de anclaje y/o escalerillas). Los puntos de acceso para vehículos, especialmente camiones para evacuación de fangos, deben ser fácilmente alcanzables para los mismos mediante una maniobra sencilla y disponer la anchura y altura necesarias para asegurar la fácil operación (anchura mínima libre de 4,5 m para camiones en zonas de maniobra y operación).

En su caso, para los colectores se harán los cálculos hidráulicos así como el trazado en planta y perfil de los colectores de incorporación necesarios. Si es posible se preferirán soluciones por gravedad, en caso contrario se definirán las correspondientes EBARs.

Se perseguirán objetivos de sencillez, flexibilidad, robustez, eficiencia energética y economía en la explotación, cumpliendo con los objetivos de calidad marcados.

En caso de que la planta forme parte de un sistema supramunicipal, se proyectará de tal forma que las instalaciones y su control sean compatibles con lo existente y pueda integrarse fácilmente en la estructura global a todos los niveles.

4.10 Estudio acústico

El Consultor realizará los trabajos correspondientes al estudio acústico a incluir en el anteproyecto. La ejecución y elaboración del estudio se realizará a través de personal técnico competente y deberá contemplar, dependiendo del instrumento de Prevención y Control Ambiental, lo establecido en la legislación vigente.

4.11 Documentación medioambiental, sanitaria, arqueológica y de gestión de RCD's.

El contratista tendrá la obligación de realizar los estudios de impacto ambiental que correspondan así como de preparar todos los documentos necesarios para la tramitación ambiental, gestión de residuos, sanitaria y arqueológica ante los organismos competentes de las obras proyectadas, en cumplimiento de la legislación vigente.

Pliego de Prescripciones Técnicas

9 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 9 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Esto incluirá, si así lo requiriese la consejería competente, una Prospección Arqueológica Superficial.

Asimismo, se redactará un estudio de gestión de residuos en cumplimiento del artículo 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Dado que el Anteproyecto resultante deberá ser sometido a Autorización Ambiental Unificada, y el mismo contempla el emisario de vertido al Dominio Público Marítimo Terrestres, deberá realizarse un Estudio de Compatibilidad de la actuación con la Estrategia Marina.

A estos efectos deberá realizarse, sin perjuicio de que se determinen otros estudios por el órgano ambiental competente:

- Batimetría.
- Estudio de biocenosis marina (incluso prospección con sonar de barrido lateral y tv. submarina georreferenciada, incluso seguimiento de praderas de posidonia, cymodocea y el control de macroinvertebrados de los fondos blandos).
- Estudio de contaminación marina.
- Geofísica y geotécnica con perfilador de fondos.
- Estudio de clima marítimo y dinámica litoral.
- Cartografía bionómica de detalle
- Informe que justifique que la actuación a realizar cumpliría con las Estrategias Marinas.

4.12 Instalaciones eléctricas

Se incluirá un anejo especial de cálculos y definición de las instalaciones eléctricas que requieran autorización administrativa, de forma que se cumpla la normativa vigente en la materia. La elección del tipo de equipos e instalaciones se proyectarán teniendo como objetivo principal optimizar el consumo energético de la estación depuradora y, en su caso, bombeo/s, para reducir el coste, mejorando la gestión de la energía y su eficiencia.

Las líneas eléctricas y acometidas se proyectarán de acuerdo con la compañía distribuidora de energía eléctrica que posteriormente deberá suministrarla, debiendo incluirse en el anteproyecto el presupuesto conforme de dichas obras y teniendo en cuenta las expropiaciones o servidumbres necesarias para el tendido de las líneas.

El anejo tendrá la estructura necesaria, incluida firma de técnico competente (separata), para servir de proyecto de instalación eléctrica de cara a su tramitación ante el organismo competente.

4.13 Estudio de sistemas y procedimientos constructivos. Seguridad y salud, control de calidad y plan de obra

Una vez conocida la ubicación de los diferentes elementos de adecuación, mejora y ampliación de la depuradora y alzado de las distintas conducciones y estructuras integrantes del anteproyecto y con las conclusiones de los estudios de geología y geotecnia, se establecerán los procedimientos constructivos más adecuados para cada elemento o tramo de conducción.

Se considerarán, con especial detalle, los procedimientos para el sostenimiento de zanjas, teniendo en cuenta el tipo de terreno, la seguridad y salud de los trabajadores, las afecciones de residuos y materiales existentes, el nivel freático y cualquier otra limitación constructiva. Igualmente deberán ser objeto de un pormenorizado estudio constructivo las obras de fábrica a realizar.

El estudio de todos los sistemas y procedimientos constructivos se realizará con el detalle suficiente para poder confeccionar en base a él, el preceptivo estudio de seguridad y salud.

Con respecto al control de calidad, se incluirá el plan de control de producción o autocontrol previsto y valorado, así como el plan de calidad de ensayos de recepción valorado.

Se incluirá un programa de trabajos o plan de obra, valorado mensualmente y a origen, teniendo en cuenta las posibles limitaciones en cuanto a periodos no hábiles de trabajo por condicionantes ambientales.

4.14 Expropiaciones y valoración

Deberán elaborarse dos documentos diferentes:

Pliego de Prescripciones Técnicas

10 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 10 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- a) Una Separata o Proyecto de Expropiaciones, que se editará como tomo independiente. Incluirá una valoración detallada de todas las afecciones según normativa vigente, así como los planos correspondientes, que coincidirán con los incluidos en el Documento nº 2 "Planos"
- b) Un Anejo de Expropiaciones, que se incluirá como anejo a la Memoria del Anteproyecto. Se tendrá en cuenta la legislación vigente sobre Protección de Datos de Carácter Personal. Incluirá una valoración detallada de todas las afecciones según normativa vigente. Este anejo se preparará en el formato estándar aportado por la Administración.

Para la Separata o Proyecto de Expropiaciones, se realizará el estudio de las parcelas afectadas, en su caso, por el trazado de cada tramo del colector de vertido (incluyendo el tramo terrestre y marino del emisario de vertido al Dominio Público Marítimo Terrestre), líneas eléctricas, emplazamiento de las diferentes infraestructuras, emplazamiento de la EDAR, suministro de agua a la EDAR, etc., con el detalle suficiente para realizar las expropiaciones necesarias:

- Identificación de la finca a expropiar.
- Número de orden en el parcelario.
- Polígono y parcela catastral.
- Superficie total de la parcela catastral
- Propietario (Nombre, dirección, teléfono) (contemplándose en todo caso la legislación vigente sobre Protección de Datos de Carácter Personal)
- Superficie de ocupación temporal, en m² (en su caso)
- Superficie de ocupación definitiva, en m² (en su caso)
- Superficie de servidumbre de acueducto, en m² (en su caso)
- Tipo de suelo (prado, huerta, erial, monte bajo, monte con arbolado, etc.)
- Calificación Urbanística correspondiente a los PGOU (Ej. SNU interés: Vega, Ganadero, Especial Protección, Genérico, Núcleo Rural Disperso, Medio, Denso, etc.). En caso de ser finca Urbana se ha de incluir el tipo que se aprovecha en superficie y volumétrico (ejemplo: 0,20 m²/m² y con una altura máxima de 2 plantas más bajo cubierta).
- Otros bienes: incluir longitud y características (ejemplo: muro de mampostería seca de 10 m de largo, 1,5 m de alto y 0,5 m de ancho; muro de piedra con argamasa, cierre de estacas de madera y alambre, cierre de bloques de hormigón, cierre de seto, plantas ornamentales, etc. Arbolado, frutales, plantones o en producción, maderables, etc.).
- Respecto a las edificaciones, croquis con las medidas en planta y alzados, descripción (tipo de estructura, cubierta, etc.) con fotografías.

Los datos para la confección de este documento deberán ser tomados in situ sobre el terreno y archivos, registros y datos catastrales recientes, de forma que sirva para su inmediata publicación a efecto de los trámites expropiatorios.

En caso de que los terrenos sean puestos a disposición por el Ayuntamiento, constará así en esta separata de expropiaciones mediante la inclusión del correspondiente certificado municipal, emitido por la Secretario-Interventor municipal, definiendo exactamente las parcelas disponibles.

Los planos de las expropiaciones se realizarán a escala 1:2.000 sobre los planos de la traza de la conducción, representando las expropiaciones, las bandas de ocupación temporal y servidumbre de paso, los límites de las parcelas catastrales y el código identificativo de cada una, y se superpondrán sobre fotos aéreas del terreno lo más actualizadas posible de forma que sea visible y legible toda la información contenida en ellos.

La relación de bienes y derechos afectados se preparará agrupada por términos municipales, indicando, para cada parcela afectada, nombre del último propietario conocido, características de la explotación y superficie a expropiar, número de polígono y número de parcela.

4.15 Servicios existentes y afecciones a organismos públicos

Se incluirán planos de todos los servicios existentes en la zona de emplazamiento de las obras.

Se indicarán igualmente la situación de los puntos de enganche de los servicios principales como electricidad y agua potable en las instalaciones que lo requieran.

En todo caso, se deberá incluir en este anejo u otro independiente, una descripción detallada y particularizada, de las afecciones que las obras originarán a los siguientes dominios públicos.

Pliego de Prescripciones Técnicas

11 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 11 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Dominio Público Hidráulico.
- Dominio Público Marítimo Terrestre.
- Calles, carreteras, vías pecuarias y caminos, identificando su titularidad.

Además de dicho anejo, la documentación a entregar incluirá también separatas para cada administración, organismo o servicio afectado (tales como autoridades competentes en carreteras, ADIF, organismos de cuenca, cultura, empresas gestoras de oleoductos y gaseoductos, etc.), que faciliten la tramitación de las autorizaciones necesarias para la ejecución del futuro proyecto. Dichas separatas constarán de una breve memoria que presente las características, el alcance y las líneas técnicas generales del futuro proyecto, una descripción de las afecciones del mismo al organismo/servicio concreto y las medidas a tomar para minimizar los impactos (incluyendo, en su caso, la identificación y localización de los cruces con cauces o infraestructuras lineales), así como planos (firmados) generales y de detalle a color, perfiles longitudinales del colector/res y secciones tipo, a escala adecuada y suficientemente acotados, que permitan definir con total claridad las afecciones y las soluciones adoptadas. Así mismo, se incluirá un reportaje fotográfico de todas las afecciones.

Para obtener la autorización de vertido tanto de la depuradora como de los diferentes alivios que pudieran existir ante el organismo de cuenca correspondiente, se redactará un anejo independiente con la documentación prescrita por dicho organismo y firmada por técnico cualificado.

4.16 Bombeo

En el caso de que fuera imprescindible disponer o reformar bombeos, se considerará como parte integrante del anteproyecto la definición y cálculo de la/s estación/es de bombeo, incluyendo las instalaciones eléctricas, mecánicas, aliviaderos y su automatización con especial atención a los aspectos arquitectónicos y estéticos de las mismas.

Se incluirá un anejo especial de cálculos y definición de las instalaciones eléctricas que requieran autorización administrativa del organismo competente de forma que se cumpla la normativa vigente en la materia. La elección del tipo de equipos e instalaciones del proyecto se hará teniendo como objetivo principal optimizar el consumo energético de la estación depuradora para reducir el coste, mejorando la gestión de la energía y su eficiencia.

Las líneas eléctricas y acometidas se proyectarán de acuerdo con la Compañía distribuidora de energía eléctrica que posteriormente deberá suministrarla, debiendo incluirse en el anteproyecto el presupuesto conforme de dichas obras y teniendo en cuenta las expropiaciones o servidumbres necesarias para el tendido de las líneas.

El anejo tendrá la estructura necesaria para servir en el anteproyecto a redactar de proyecto de la instalación eléctrica de cara a su tramitación ante el organismo competente.

En el diseño del aliviadero de la/s EBAR/s se tendrán en cuenta las disposiciones del Organismo de Cuenca, en lo que a la autorización y control del vertido se refiere.

4.17 Calidad de las aguas y Estudio de mantenimiento y explotación

Se analizará la instalación de los equipos necesarios para el control de calidad de las aguas a la salida del tratamiento de depuración proyectado. En el tratamiento de aguas se incorporará un sistema de instrumentación y telecontrol, de manera que se transmitan de forma automática y en tiempo real algunos parámetros de calidad, según las indicaciones del Director del anteproyecto.

Se estudiarán las instalaciones necesarias para permitir durante la explotación de la infraestructura el control de calidad del agua tratada, en cumplimiento de la normativa vigente, incorporando los estudios y separatas necesarios para la tramitación correspondiente ante el organismo competente.

Se analizará el mantenimiento y explotación necesarios de la infraestructura proyectada, así como, su repercusión económica. Se redactarán dos documentos:

- Plan de explotación
- Estudio económico

En el Plan de explotación se describirán al menos, las normas de explotación y control de proceso, las labores periódicas de mantenimiento y conservación y la relación estimada del personal requerido y su cualificación profesional.

En el estudio económico se valorarán como mínimo, y siempre que procedan, el consumo energético, el coste del personal enumerado en el Plan de Explotación, el consumo de reactivos, el coste de evacuación y retirada de fangos, el material para manteni-

Pliego de Prescripciones Técnicas

12 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 12 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

miento, repuestos, etc. y otros gastos (material fungible, seguros, etc.). Se calculará también el coste de amortización de las instalaciones, en función de la vida útil esperada para la infraestructura.

4.18 Informes mensuales de seguimiento del anteproyecto

Para que el Director del Anteproyecto pueda valorar el desarrollo de los trabajos ejecutados en cada periodo por el adjudicatario del contrato, en los cinco primeros días del mes deberá presentar un Informe Mensual, que incluirá el fichero de avance mensual de la actividad según el programa de trabajos contractual presentado, las actuaciones previstas en el mes siguiente y la reestructuración de la programación si procede.

4.19 Coordinación con otras administraciones y empresas públicas

La coordinación de los trabajos de redacción con otras administraciones públicas afectadas las realizará el Director de Anteproyecto o, en su caso, el adjudicatario con el consentimiento del primero.

El adjudicatario del contrato realizará, cuando sea necesario, contactos y reuniones con el resto de organismos afectados, con el conocimiento del Director de Anteproyecto.

4.20 Contenido y alcance del anteproyecto

Se estudiarán los planteamientos y se desarrollará la solución propuesta en el Estudio de Alternativas con el detalle necesario. Además se ampliarán y desarrollarán todos los estudios técnicos realizados en fases anteriores que sean necesarios con objeto de definir con precisión los elementos singulares de las actuaciones previstas. El resultado será un Anteproyecto que sirva de base para licitar el proyecto y obra de la actuación.

El Anteproyecto contendrá la documentación necesaria, según la legislación vigente, para definir adecuadamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, precisando las características de los materiales a emplear, así como sus posibles procedencias y las especificaciones de las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnico y económico, tanto en la fase de construcción de las obras, como en la de su conservación y explotación.

El Anteproyecto se redactará, en todo lo que sea aplicable, siguiendo lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en el Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, y contendrá los documentos que en estas normas se exigen, completados con los que se deduzcan del presente Pliego. Asimismo, el consultor deberá realizar cualquier trabajo adicional no detallado en el presente pliego, pero inherente a él, para la correcta ejecución del anteproyecto objeto del contrato.

Los documentos del Anteproyecto serán los siguientes:

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA:

MEMORIA:

La Memoria expondrá los antecedentes y líneas generales del Anteproyecto, así como una sucinta descripción de sus elementos y la justificación clara y concisa de las soluciones adoptadas. Cuando sean necesarios cálculos o informes especiales más o menos prolijos, se remitirá a un Anejo, indicando en la Memoria propiamente dicha, el resumen o conclusiones principales de los mismos.

Se realizará una descripción cuidadosa de todos los elementos del Anteproyecto, justificando bajo los aspectos técnico y económico, las soluciones elegidas para el proceso, las comunicaciones con las administraciones implicadas, el equipamiento elegido, el trazado, las estructuras necesarias y, en general, todo aquello que se haya de definir en el Anteproyecto.

La memoria deberá contener al menos los siguientes apartados:

1. Objeto y necesidad de contratación
2. Antecedentes
3. Datos de partida
4. Diseño del proceso de tratamiento
5. Descripción de las actuaciones
6. Criterios de implantación y línea piezométrica
7. Urbanización

Pliego de Prescripciones Técnicas

13 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 13 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

8. Conexión a sistemas generales
9. Interferencias con las instalaciones actuales
10. Expropiaciones
11. Servicios afectados
12. Coordinación con organismos
13. Medio ambiente
14. Gestión de residuos
15. Prescripciones sanitarias
16. Seguridad y salud
17. Control de calidad
18. Plazo de ejecución y garantía
19. Presupuesto base de licitación
20. Presupuesto para conocimiento de la Administración
21. Clasificación del contratista
22. Fórmula de revisión de precios
23. Estudio de explotación
24. Documentos que integran el anteproyecto
25. Consideraciones finales

ANEJOS A LA MEMORIA:

La memoria contendrá al menos los siguientes anejos:

- Anejo 1. Ficha técnica
- Anejo 2. Datos de partida
- Anejo 3. Cartografía y topografía
- Anejo 4. Geología y geotecnia
- Anejo 5. Climatología e hidrología
- Anejo 6. Inundabilidad de la parcela
- Anejo 7. Aforos y analíticas
- Anejo 8. Población y dotaciones
- Anejo 9. Diseño hidráulico
- Anejo 10. Diseño del proceso de tratamiento
- Anejo 11. Estudio de explotación
- Anejo 12. Servicios afectados y conexión a sistemas generales
- Anejo 13. Plan de obra
- Anejo 14. Expropiaciones
- Anejo 15. Estudio ambiental (con alcance para tramitación de Autorización Ambiental Unificada, que deberá incluir Estudio de Compatibilidad del Anteproyecto con la Estrategia Marina).
- Anejo 16. Estudio de explotación
- Anejo 17. Gestión de RCDs
- Anejo 18. Control de calidad
- Anejo 19. Solicitud de autorización de vertido
- Anejo 20. Estudio de seguridad y salud

DOCUMENTO N°2. PLANOS:

Independientemente de los necesarios para el estudio de alternativas, el anteproyecto contendrá los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como, los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y servicios afectados por su ejecución. Serán lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirvan de base para la exacta valoración de la obra. Contendrán en todo caso escala gráfica para posibilitar mediciones independientemente del tamaño del papel.

Pliego de Prescripciones Técnicas

14 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 14 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Todos los planos se dibujarán, salvo que la Dirección del Anteproyecto ordene lo contrario, en tamaño UNE A3, debiendo entregar el consultor los originales en papel de la mejor calidad, y en el correspondiente soporte digital en formato AUTOCAD. Los planos digitales de planta estarán georeferenciados respecto al ETRS89.

Los planos contendrán las acotaciones necesarias para definir geométricamente las obras y su posición a nivel de Anteproyecto, así como las notas y observaciones que determinen el tipo de material de todos los elementos o partes de cada estructura o dispositivo, cumpliendo las normas e instrucciones vigentes. Las longitudes se expresarán en metros, con tres cifras decimales a lo sumo; salvo los diámetros de barra, tornillos, tuberías, orificios, etc., que se expresarán en milímetros, colocando detrás del número el símbolo correspondiente.

En los planos de planta de definición de los colectores, se numerarán los puntos de la poligonal de la alineación del eje del colector, y se incluirán en cada hoja del plano las coordenadas UTM (ETRS89) de los puntos de dicha poligonal.

En los planos de planta de expropiaciones, además de incluir las coordenadas del eje del colector, se incluirán las de los puntos que limitan la zona a expropiar a uno y otro lado del eje.

En los planos confeccionados a una escala determinada y que hayan de reducirse para su presentación es necesaria la inclusión de una escala gráfica, además de las acotaciones necesarias. Todos los planos se definirán por un número y un título, éste deberá referirse al contenido del plano. Deberá incluirse un índice de planos.

A modo indicativo los planos serán:

1. Localización y situación
2. Situación actual
3. Planta general
4. Planta proyectada
5. Redes del proceso
6. Diagrama de procesos
7. Línea piezométrica
8. Conexiones con sistemas generales
9. Planta de conducciones exteriores
10. Urbanización

Así como cualquier plano que sea necesario para la definición de las obras a ejecutar según las instrucciones del Director del Anteproyecto.

DOCUMENTO Nº3. PRESUPUESTOS:

1. Presupuestos parciales
2. Presupuesto base de licitación.

5.- MEDIOS PERSONALES Y MATERIALES NECESARIOS

Se consideran medios personales y materiales suficientes, como mínimo, los que se citan a continuación.

5.1.- Medios personales:

REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)			
Puesto y (nº personas)	Titulación	Dedicación	Experiencia mínima
Ingeniero autor del anteproyecto (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 mínima demostrable de 5 años en redacción de anteproyectos y proyectos de saneamiento y depuración.

Pliego de Prescripciones Técnicas

15 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 15 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)			
Puesto y (nº personas)	Titulación	Dedicación	Experiencia mínima
Especialista en saneamiento, equipos y procesos de depuración (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 mínima demostrable de 3 años en redacción de anteproyectos y proyectos de saneamiento y depuración.
Delineante proyectista (1)	Técnico competente	Indicada en el presupuesto	—

El personal indicado se establece como dotación mínima. No obstante, el adjudicatario deberá disponer del personal necesario (técnicos especialistas en hidráulica e hidrología, en estructuras, en instalaciones eléctricas y electromecánicas, en medioambiente, asesores técnicos externos, topógrafos, etc.) 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.

El Adjudicatario presentará al Director del Proyecto un organigrama del funcionamiento del equipo propuesto por el Contratista, indicando el personal propio, así como los colaboradores o asesores externos. Este organigrama deberá ser presentado previamente a la firma del Contrato, y posteriormente, siempre que sea preciso introducir algún cambio.

5.2- Medios materiales

Comprenden:

- Las oficinas necesarias para el desarrollo de la actividad del equipo de personal. Dada la naturaleza del presente contrato, el adjudicatario utilizará las oficinas generales de las que disponga y los gastos de funcionamiento, incluidos los seguros, no serán de abono, considerándose que están abonados en los gastos generales del contratista.
- Telefonía
- Equipos informáticos (al menos, uno para cada puesto)
- Vehículo para desplazamientos (al menos un vehículo).

6.- PLAZO Y PROGRAMA DE TRABAJOS

El plazo para la realización de los servicios objeto de este pliego que se estima en **NUEVE (9) meses**, a contar a partir del día siguiente de la firma de contrato.

El contratista deberá presentar en la primera semana posterior a la firma del contrato un programa de ejecución de los trabajos que servirá al Director del Anteproyecto para llevar el seguimiento de los mismos. Este cronograma se presentará en forma de diagrama de actividades/tiempo, ajustado a los calendarios, meteorología y condicionantes que puedan afectar a la correcta realización de los servicios contratados.

Recabados todos los datos existentes y realizados los estudios preliminares se presentará un estudio de posibles soluciones. Una vez que se obtenga la conformidad del Director del Anteproyecto se continuará con los estudios de detalle y la redacción del anteproyecto con la opción seleccionada.

En el plazo indicado se deberá entregar un (1) ejemplar del anteproyecto que una vez haya recibido el visto bueno del Director del Anteproyecto, se someterá a supervisión. Una vez hechas las correcciones pertinentes y obtenido el informe favorable de supervisión se entregarán el resto de ejemplares.

Aún así, el contratista quedará obligado a hacer correcciones, modificaciones o adaptar el anteproyecto siguiendo las instrucciones del Director del Anteproyecto derivadas de la supervisión, de exigencias del trámite ambiental, de la información pública, de cambios de IVA, etc. durante el periodo de garantía que fije el PCAP, o en su caso, el plazo mayor que se contrate de acuerdo con la oferta de licitación.

Pliego de Prescripciones Técnicas

16 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 16 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

7. DIRECTOR DE LOS TRABAJOS. RESPONSABLE DEL CONTRATO

En función de lo previsto en el Artículo 62 de la Ley de Contratos del Sector Público, el órgano de contratación nombrará un **Responsable del Contrato** al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de facultades que aquellos le atribuyan.

Por su parte para el seguimiento y ejecución ordinaria del presente contrato, que figura tanto en el PCAP como en el PPTP, será nombrado un **Director de los Trabajos** por el órgano de contratación a propuesta de la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de Almería.

8.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

El **anteproyecto** se encargarán en tomos de tamaño UNE-A3, con portada encabezada por el logotipo de la Junta de Andalucía en verde y debajo *CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL. Dirección General de Infraestructuras del Agua*, según Manual de Identidad Corporativa de la Junta de Andalucía.

Los planos se editarán preferentemente también en tamaño UNE-A3 pero cuidando mucho las escalas para que se lean adecuadamente (no demasiado pequeños los dibujos, así como tamaño de letras y números), sobre todo si el formato original es UNE-A1.

Una vez corregido y supervisado se entregarán hasta un total de tres (3) ejemplares en papel, a petición del responsable del contrato.

Se aportarán dos (2) copias digitales del anteproyecto en formato pdf y, a su vez, en formato editable mediante procesador de textos. El presupuesto se aportará en formato editable mediante programas de gestión y control de presupuestos y los planos en formato CAD.

Para los distintos organismos afectados que tengan pendiente la autorización se puede pedir que se preparen extractos del anteproyecto y dentro el anteproyecto completo en soporte electrónico.

De la exactitud de los cálculos que se desarrollen mediante programas y aplicaciones informáticas y de los resultados y conclusiones que se presenten para la redacción del anteproyecto serán responsables el contratista o las personas cualificadas autoras de dichos cálculos mediante la firma de los mismos.

El presupuesto, deberá entregarse en soporte adecuado para ser procesado por el programa a determinar por el Director del Anteproyecto.

9.- PRESUPUESTO Y FORMA DE ABONO

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.º CICLO UNIVERSITARIO Y ANALISTA	1.712,42	23.973,88	2.349,69	26.323,57
2	DIPLOMADOS Y TITULADOS 1.º 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.º Y PROGRAMADOR DE ORDENADOR	1.244,93	17.429,02	2.349,69	19.778,71
4	DELINEANTE-PROYECTISTA, JEFE DE 2.º Y PROGRAMADOR DE MAQ. AUXILIARES	1.141,36	15.979,04	2.349,69	18.328,73
5	DELINEANTE, TÉCNICO DE 1.º, OFICIAL 1.º ADMTO. Y OPERADOR DE ORDENADOR	1.019,82	14.277,48	2.349,69	16.627,17
6	DIBUJANTE, TÉCNICO DE 2.º, OFICIAL 2.º ADMTO., PERFORISTA, GRABADOR Y CONSERJE	878,63	12.300,82	2.349,69	14.650,51
7	TELEFONISTA-RECEPCIONISTA, OFICIAL 1.º OFICIOS VARIOS Y VIGILANTE	849,16	11.888,24	2.349,69	14.237,93
8	AUXILIAR TÉCNICO, AUX. ADMTO., TELEFONISTA, ORDENANZA, PERSONAL DE LIMPIEZA Y OFICIAL 2.º 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

Pliego de Prescripciones Técnicas

17 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 17 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	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:

Consideraciones para el cálculo del coste del trabajador								
Convenio:	Sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos							
Ámbito territorial:	Nacional							
Tabla salarial:	Año 2020							
Horas laborables:	1.792 horas							
Días laborables:	224 días							
Días naturales:	335 días							
Tipo de contrato:	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	De servicio
Antigüedad (años):	20	15	15	15	15	15	15	0
Tablas Salariales								
Niveles	I	I	I	I	II	II	IV	VIII
Puesto de trabajo	Autor del proyecto	Técnico especialista en equipos y procesos de depuración	Técnico especialista en hidráulica e hidrología	Técnico especialista en estructuras	Técnico especialista en instalaciones eléctricas y electromecán.	Técnico especialista en medioambiente	Delineante proyectista	Auxiliar administrativo
Salario base	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.291,04 €	1.291,04 €	1.141,36 €	790,36 €
Paga extra Verano (€/mes)	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.291,04 €	1.291,04 €	1.141,36 €	790,36 €
Paga extra Navidad (€/mes)	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.291,04 €	1.291,04 €	1.141,36 €	790,36 €
Paga Vacaciones (€/mes)	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.712,42 €	1.291,04 €	1.291,04 €	1.141,36 €	790,36 €
Plus de convenio (€/año)	2.349,69 €	2.349,69 €	2.349,69 €	2.349,69 €	2.349,69 €	2.349,69 €	2.349,69 €	2.349,69 €
Plus por antigüedad (€/año)	8.390,86 €	5.993,47 €	5.993,47 €	5.993,47 €	4.518,64 €	4.518,64 €	3.994,76 €	
Dieta por pernócta (€/día trabajado)					49,00 €			
Dieta por comida (€/día trabajado)					10,00 €			
Cálculo del coste del trabajador								
Percepciones del trabajador								
Percepciones salariales								
Salario base	18.836,62	18.836,62	18.836,62	18.836,62	14.201,44	14.201,44	12.554,96	8.693,96
Pagas extraordinarias y retribución de vacaciones	5.137,26	5.137,26	5.137,26	5.137,26	3.873,12	3.873,12	3.424,08	2.371,08
Plus de convenio	2.349,69	2.349,69	2.349,69	2.349,69	2.349,69	2.349,69	2.349,69	2.349,69
Complementos salarial por antigüedad	8.390,86	5.993,47	5.993,47	5.993,47	4.518,64	4.518,64	3.994,76	0,00
TOTAL Percepciones salariales	34.714,43	32.317,04	32.317,04	32.317,04	24.942,89	24.942,89	22.323,49	13.414,73
Percepciones económicas no salariales								
Dieta por pernócta	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	
Dieta por comida								2.240,00
Por finalización de contrato								939,03
TOTAL Percepciones no salariales	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	3.179,03
TOTAL Percepciones del trabajador	45.690,43	43.293,04	43.293,04	43.293,04	35.918,89	35.918,89	33.299,49	16.593,76
Coste empresa								
Percepciones salariales	34.714,43	32.317,04	32.317,04	32.317,04	24.942,89	24.942,89	22.323,49	13.414,73
Percepciones económicas no salariales	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	10.976,00	3.179,03
Cotización por Contingencias Comunes (23,60 %)	8.192,61	7.626,82	7.626,82	7.626,82	5.886,52	5.886,52	5.268,34	3.165,88
Cotización por Contingencias Profesionales (IT: 0,65%; IMS: 1,00%)	572,79	533,23	533,23	533,23	411,56	411,56	368,34	221,34
Cotización por Desempleo (5,50 %)	1.909,29	1.777,44	1.777,44	1.777,44	1.371,86	1.371,86	1.227,79	737,81
Cotización al Fondo de Garantía Salarial (FOGASA) (0,20 %)	69,43	64,63	64,63	64,63	49,89	49,89	44,65	26,83
Cotización para Formación Profesional (0,60 %)	208,29	193,90	193,90	193,90	149,66	149,66	133,94	80,49
Poliza de seguro de accidentes de trabajo o enfermedad profesional	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
TOTAL Coste empresa	56.742,83	53.589,07	53.589,07	53.589,07	43.888,37	43.888,37	40.442,55	20.926,11
TOTAL Coste mensual	4.728,57	4.465,76	4.465,76	4.465,76	3.657,36	3.657,36	3.370,21	1.743,84
TOTAL Coste mensual ajustado a precios de mercado	6.147,14	5.805,48	5.805,48	5.805,48	4.754,57	4.754,57	4.381,28	2.267,00

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.

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 un 13% de Gastos Generales y un 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.

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

Pliego de Prescripciones Técnicas

18 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 18 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El presupuesto estimado para la realización del servicios asciende a la siguientes cantidad:

REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)				
Concepto	Duración Meses / Ud	Dedicación	Precio/mes Ud	Importe
Ingeniero autor del anteproyecto	9	60,00%	6.147,14 €	33.194,56 €
Técnico especialista en saneamiento, equipos y procesos de depuración	9	30,00%	5.805,48 €	15.674,80 €
Técnico especialista en hidráulica e hidrología	9	25,00%	5.805,48 €	13.062,33 €
Técnico especialista en estructuras	9	20,00%	5.805,48 €	10.449,86 €
Técnico especialista en medioambiente	9	25,00%	4.754,57 €	10.697,78 €
Delineante proyectista	9	20,00%	4.381,28 €	7.886,30 €
Auxiliar administrativo	9	20,00%	2.267,00 €	4.080,60 €
Campaña de aforos y analíticas	1		5.000,00 €	5.000,00 €
Estudio Geológico y estudio Geotécnico	1		7.500,00 €	7.500,00 €
Estudio de Cartografía, Topografía y Batimetría	1		6.500,00 €	6.500,00 €
Prospección arqueológica superficial (si se requiere por la Consejería)	1		3.000,00 €	3.000,00 €
Estudio ambiental (incluido estudio acústico y lumínico) y otros	1		40.000,00 €	40.000,00 €
Edición y maquetación	3		300,00 €	900,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL				157.946,23 €
Gastos generales (G.G. 13%)				20.533,01 €
Beneficio industrial (B.I. 6%)				9.476,77 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA				187.956,01 €
Impuesto sobre el Valor Añadido (I.V.A. 21 %)				39.470,76 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				227.426,77 €

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTITRÉS CÉNTIMOS (157.946,23 €)**.

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (227.426,77 €)**.

Los trabajos se abonarán con una periodicidad mensual, 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.

10.- AUTORIZACIONES, SEGUROS Y VISADOS

10.1. Autorizaciones, permisos y licencias

Será por cuenta del Consultor, la obtención de todas las autorizaciones, permisos y licencias que sean necesarias para la realización de los trabajos, así como el abono de todo tipo de impuestos, tasas, indemnizaciones, etc., a que hubiera lugar.

10.2. Seguros

De acuerdo al artículo 320 del LCSP "De la responsabilidad del contratista por defectos o errores del proyecto" en los contratos de servicios consistentes en la elaboración íntegra de un proyecto de obra, se exigirá la responsabilidad del contratista por defectos o errores del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 314". Así mismo, de acuerdo al artículo 315 LCSP "Indemnizaciones por desviaciones en la ejecución de obras y responsabilidad por defectos o errores del proyecto" el contratista responderá de los daños y perjuicios que durante la ejecución o explotación de las obras se causen tanto al órgano de contratación como a terceros, por defectos e insuficiencias técnicas del proyecto o por los errores materiales, omisiones e infracciones de preceptos legales o reglamentarios en que el mismo haya incurrido, imputables a aquel.

Pliego de Prescripciones Técnicas

19 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 19 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El adjudicatario vendrá obligado a suscribir a su costa una póliza de Responsabilidad Civil que asegure nominalmente a los Técnicos que como parte de la Dirección de los Trabajos intervengan con alguna responsabilidad en los trabajos objeto del presente Contrato, garantizándose la Responsabilidad Civil de Ejecución y Explotación y la Responsabilidad Civil Profesional de los Técnicos descritos anteriormente.

La Cobertura mínima por año será correspondiente al 150% del Presupuesto Base de Licitación y el plazo de validez será de 10 años contados desde el plazo de recepción de los trabajos de la Administración.

10.3. Visados

El Contratista deberá realizar el visado obligatorio en aquellos supuestos establecidos en el RD 1000/2010, de 5 de agosto, sobre Visado Colegial Obligatorio, o la norma que lo sustituya, y que se refieren a trabajos en los que queda acreditada la necesidad de que estén sometidos obligatoriamente al visado colegial por existir una relación de causalidad directa entre el trabajo profesional y la afectación a la integridad física y seguridad de las personas, y su proporcionalidad, por resultar el visado el medio de control más proporcionado, teniendo en cuenta los distintos instrumentos de control posibles.

Cuando en aplicación de la normativa sobre contratación pública, alguno de los trabajos con visado obligatorio sea objeto de informe de la oficina de supervisión de proyectos, u órgano equivalente, de la Administración Pública competente, no será necesaria la previa obtención del visado colegial. Dicho informe bastará a efectos del cumplimiento de la obligación de obtención del visado colegial.

Lo dispuesto en el Real Decreto indicado no obsta para que pueda someterse a visado colegial determinados documentos del Proyecto o el Proyecto completo, cuando así lo solicite voluntariamente el Contratista que sea adjudicatario del Proyecto.

Los visados obligatorios o voluntarios serán por cuenta del Contratista y no serán de abono, considerándose que están incluidos en los gastos generales del Consultor.

11. - 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 Almería, <documento fechado y
firmado electrónicamente>

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE OBRAS HIDRÁULICAS

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

Pliego de Prescripciones Técnicas

20 de20

GUILLERMO MARIN GODOY		18/10/2022 13:52:39	PÁGINA: 20 / 20
VERIFICACIÓN	NJyGwizc26q8C2qf3NC4Pvo3586Rda	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	