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

CLAVE:

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

CLASE:
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

TÍTULO BÁSICO:
ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL "ANTEPROYECTO SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL (MALAGA)."

PROVINCIA: **MALAGA**	CLAVE: **29**
TÉRMINOS MUNICIPALES: **Benalmádena, Mijas, Fuengirola, Marbella, Estepona, Benahavís, Manilva y Casares**	CLAVE: **901; 025; 070; 054; 069; 051; 076; 061; 023; 068; 041**

PRESUPUESTO (antes de I.V.A.):	**331.225,86 €**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	**400.783,29 €**
AUTOR:	**TORCUATO VEGA SEDANO**

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 1 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ÍNDICE

1.- OBJETO DEL PLIEGO

2.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO

2.1 Antecedentes
2.2 Justificación del Anteproyecto

3.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS

4.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

4.1 Fase I. 1ª Aproximación.

4.1.1 Recopilación y análisis de la información existente. Aforos, Inventario y estado de la red, líneas piezométricas, caudales, alivios, vertidos, geotecnia...
4.1.2 Comprobación realidad física
4.1.3 Estudio topográfico
4.1.4 Estudio de alternativas
4.1.5 Diseño hidráulico e hidrológico
4.1.6 Definición de trazado, diseño del colector y de las estructuras necesarias
4.1.7 Estudio geotécnico
4.1.8 Expropiaciones y valoración
4.1.9 Separatas sectorizadas con trazado y afecciones por sectores.
4.1.10 Coordinación con otras administraciones.

4.2 Fase II. Planteamiento final
4.2.1 Contenido y alcance del Anteproyecto
4.2.2 Separata ambiental
4.2.3 Priorización y Planificación de las actuaciones

4.3 Informes mensuales de seguimiento del Anteproyecto.

5.- MEDIOS PERSONALES Y MATERIALES NECESARIOS

5.1 Medios personales
5.2 Medios materiales

6.- PLAZO Y PROGRAMA DE TRABAJOS

7.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

8.- PRESUPUESTO Y FORMA DE ABONO

9.- SEGUROS

10. - CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 2 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONTRATO DE SERVICIO PARA LA REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL (MÁLAGA).

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del Pliego de Prescripciones Técnicas es precisar las condiciones técnicas y económicas que deberán regir la contratación del servicio de asistencia técnica para la redacción del "ANTEPROYECTO DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL (MÁLAGA). El alcance de los trabajos sera la redacción del Anteproyecto que permita establecer las actuaciones necesarias para trasladar y adecuar, a las necesidades actuales, el colector general existente a lo largo de los municipios afectados, a una nueva ubicación que cumpla con la normativa vigente y con el acuerdo de las administraciones, organismos y entes públicos implicados.

2.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO.

2.1- Antecedentes

La Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental es un ente público constituido por la asociación de los municipios de Torremolinos, Benalmádena, Mijas, Fuengirola, Marbella, Estepona, Ojén, Istán, Benahavís, Manilva y Casares, siendo su objetivo esencial la gestión conjunta del ciclo integral del agua (servicios de abastecimiento de agua en Alta, Baja, Saneamiento y depuración).

En relación al saneamiento integral en el ámbito territorial de la Mancomunidad de Municipios, el conjunto de instalaciones que lo integran fueron ejecutadas en virtud del Acuerdo del Consejo de Ministros de 18 de marzo de 1976 y en virtud del R.D. 2309/81 de 3 de agosto de 1981 por el que se reguló la ejecución de las obras del saneamiento integral de la Costa del Sol Occidental a manos del Ministerio de Obras Públicas y la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental, asumiendo la explotación de éstas la Mancomunidad.

Por RD 2309/1981 se establece la necesidad de aportación económica de la mancomunidad vía canon a las obras del ministerio. Sectorizaba en diferentes fases Arroyo de la Miel, Benalmadena, Fuengirola, Cala del Moral, Arroyo de la Víbora, Marbella, San Pedro de Alcantara, Estepona y Manilva

Las obras realizadas en la década de los 70 y 80 llevaron a cabo la ejecución de los colectores, en su mayor parte por DPM-T y empleando materiales, secciones y localizaciones no ajustados a las circunstancias y normativa actuales, tanto hidráulicas como medioambientales.

En 2018, Acosol S.A., como empresa de gestión directa del tratamiento integral de Aguas de la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental, realiza un informe del estado del colector principal del saneamiento integral, que debido a la acción del mar y a la erosión de las playas donde se ubica, se encuentra en un estado de deterioro generalizado, con el consiguiente peligro de ruina del mismo y de afección al DPM-T. La longitud del colector afectado, según dicho informe es de aproximadamente 23 km. En dicho informe se proponen medidas a corto plazo consistentes en reparaciones del colector y a largo plazo en un trazado alternativo.

En octubre de 2019 Acosol, S.A. presenta, en la Dirección General de Infraestructuras del Agua de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, una solicitud para la redacción de un Plan de Saneamiento integral a nivel de anteproyecto que defina las actuaciones necesarias para solucionar el problema del actual colector, aludiendo que las mismas superan el ámbito competencial de la Mancomunidad y por tanto el de Acosol, S.A., como empresa de mantenimiento y explotación. En dicha solicitud Acosol S.A. indica además la exigencia, por parte de la Demarcación de Costas de Andalucía Mediterráneo (Málaga), de la retirada de todas las conducciones del DPM-T.

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 3 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.2- Justificación del Anteproyecto

La Directiva 91/271/CEE establece las medidas necesarias que los Estados miembros han de adoptar para garantizar que las aguas residuales urbanas reciben un tratamiento adecuado antes de su vertido. De forma resumida, la Directiva establece dos obligaciones claramente diferenciadas; en primer lugar, las "aglomeraciones urbanas" deberán disponer, según los casos, de sistemas de colectores para la recogida y conducción de las aguas residuales y, en segundo lugar, se prevén distintos tratamientos a los que deberán someterse dichas aguas antes de su vertido a las aguas continentales o marinas.

El acuerdo de 26 de octubre de 2010 del Consejo de Gobierno, tiene por objeto el cumplimiento de lo establecido en el art. 1c) 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 cumplir con la referida Directiva y 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. Dicho Acuerdo establece las actuaciones siguientes en el entorno de la Costa del Sol Occidental.

- Agrupación de vertidos y colectores en los núcleos de Benalmádena.
- Ampliación de colectores en los núcleos de Estepona.
- Ampliación de colectores en los núcleos de Fuengirola.
- Ampliación de la EDAR de Manilva.
- Agrupación de vertidos y colectores en núcleos de Marbella.
- Agrupación de vertidos y colectores en núcleos de Mijas.
- Ampliación y mejora de la EDAR de Marbella.
- Ampliación de la EDAR de Mijas.

Por otro lado, la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional declara de Interés General las obras de Saneamiento en la Costa del Sol (2ª fase). En Julio de 2017 se firma el Protocolo General entre el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, 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 en el entorno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, incluyéndose las actuaciones referenciadas dentro del artículo C.V.2 Actuaciones de en materia de saneamiento y depuración en aglomeraciones urbanas mayores de 2.000 habitantes equivalentes (Prioridad 5) que cuentan con declaración de interés general del Estado y con declaración de interés autonómico. En dicho protocolo las partes intervinientes manifiestan su voluntad de suscribir los convenios específicos que pudieran resultar convenientes para las actuaciones con la doble declaración (Anexo C) y que prevalezca la declaración de obras de interés general del Estado.

Se hace, por tanto, necesaria la redacción de un Anteproyecto de Saneamiento Integral de la Costa del Sol Occidental (Málaga), que determine la solución optima para el actual Sistema de Saneamiento Integral, determinando trazado y características fundamentales del colector general de la Costa del Sol Occidental teniendo en cuenta las nuevas necesidades que el crecimiento urbanístico ha impuesto, la afección a infraestructuras existentes, así como las medioambientales, y todo ello debiéndose adecuar a la normativa sectorial vigente. Se realizaran todas las actuaciones necesarias para que dicho Anteproyecto, cuente con todas las autorizaciones de los Organismos afectados y disponga de la autorización ambiental correspondiente, de tal forma que, una vez finalizado, sirva de base para la redacción de los proyectos constructivos pertinentes.

3.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS

Ante el volumen de los trabajos a realizar y su especialización, tales como trabajos de topografía, parcelarios, servicios afectados, estudios técnicos y de campo, así como el poco tiempo disponible para la realización de los mismos, sumado a la falta de personal y medios propios, se hace absolutamente imprescindible la contratación de un servicio de "REDACCIÓN DEL ANTEPROYECTO DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL (MÁLAGA).

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 4 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

Los trabajos a realizar por el Consultor adjudicatario, que realizará los trabajos necesarios para la redacción del documento final Anteproyecto, estarán distribuidos en 2 Fases.

4.1 Fase I. 1ª Aproximación.

Siendo la principal problemática las diferentes afecciones del nuevo colector general a los dominios públicos (viario, hidráulico y marítimo-terrestre) y la falta de espacio para su trazado, la primera fase consistirá en una aproximación con el suficiente grado de detalle, que sirva de documento de puesta en común de las diferentes administraciones:

- Recopilación de información existente. Recopilación de planes urbanísticos vigentes, puntos de vertidos actuales, infraestructuras existentes, cartografía existente, etc.
- Análisis y diagnostico de la situación actual y futura: Previo al análisis y diagnóstico de la situación actual, el consultor deberá evaluar el funcionamiento hidráulico del saneamiento, cuyos resultados se sumarán a toda la información recopilada y servirán de base para el diagnóstico de la situación actual del sistema. Se identificaran las deficiencias en el sistema de saneamiento, especialmente las EBAR y las evaluaciones de riesgo, fallo y consecuencias, aliviaderos, pozos y resto de elementos del sistema de saneamiento. Se analizará la problemática a medio y largo plazo del colector, incluyendo las posibles variaciones de población, desarrollos urbanísticos y actuaciones de infraestructuras en la zona de estudio.
- Redacción del estudio de alternativas, análisis y diagnostico de la situación actual.
- Propuesta de actuaciones: Partiendo del análisis y diagnóstico de la situación actual, el consultor deberá proponer las actuaciones necesarias para la corrección de las deficiencias actuales y la incorporación de las nuevas unidades de desarrollo urbanístico. El consultor deberá proponer a la Dirección del Proyecto una base de datos de precios a utilizar en la valoración de actuaciones propuestas. Con esta base de datos deberá valorar todas las actuaciones propuestas en el Proyecto.
- Realización de estudio de definición de trazado y vertidos a recoger. Una vez que pueda disponerse de información y elementos de diseño suficientemente definidos, se realizará la definición del trazado y sus elementos según las necesidades planteadas (en orden a aspectos como afecciones, presupuesto de ejecución de obras, expropiaciones, viabilidad constructiva, afecciones ambientales, sociales, etc.).
- Cumplimiento de las medidas contempladas en la legislación de la Ley de Aguas, de DPH, etc, sobre aliviaderos, DSS...
- Definir según los criterios de explotación: Accesibilidad a toda la traza y puntos singulares, bombeos y aliviaderos, para camión de limpieza y camión pluma. Definición de las especificaciones técnicas de los materiales a emplear en las conducciones.
- Cartografía y topografía. Se llevarán a cabo los levantamientos topográficos necesarios para la correcta realización del Anteproyecto.
- Recopilación información Geológica y Geotécnica existente que garantice la estabilidad de los terrenos, donde se ubicarán los colectores, estructuras, pozos de registros, aliviaderos o en su caso pozos de bombeo, y campaña de comprobación y localizaciones puntuales.
- Comprobación de los caudales y puntos de vertidos
- Realización de cálculos hidrológicos e hidráulicos. Dimensionamiento de la conducción, Tipo, diámetro y línea piezométrica.
- Expropiaciones y servicios afectados. Se deberá definir adecuadamente las parcelas a expropiar, así como definir los servicios afectados al realizar estas obras. Afecciones arqueológicas.
- Redacción de planos
- Redacción Separatas sectorizadas Fase I

Por tanto, la mencionada confluencia de administraciones, cada cual con sus propios requisitos y competencias, implican que la localización del colector e infraestructuras asociadas puedan sufrir cambios durante el proceso de diseño de dicho Anteproyecto. El contrato se divide por tanto en dos fases, una inicial de un primer dimensionamiento, con las consultas iniciales a los servicios afectados cuyo objetivo será la consecución de una serie de documentos o separatas que sirvan como elementos de consulta y discusión con las diferentes administraciones.

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 5 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El consultor realizará todas las tareas y funciones necesarias para llevar a cabo el objeto del contrato, se describe a continuación un esquema orientativo de dichas funciones:

4.1.1 Recopilación y análisis de la información existente a través de la empresa Acosol. Aforos, Inventario, estado de la red, líneas piezométricas, caudales, alivios, vertidos, geotecnia...

En primer lugar se recopilará y analizará la información existente relativa a la actuación. Se creará un canal de comunicación Junta de Andalucía – Consultor – Acosol para la recopilación de la información existente de la red de saneamiento actual que suponga la base de partida del dimensionamiento del colector general. Se prestará especial atención a la situación de los aliviaderos existentes y su localización con respecto a los cauces naturales, bombeos y análisis de las conducciones y pozos de registro en DPMT.

Se realizará inventario general de la situación los colectores e infraestructuras con el nivel de detalle de un Anteproyecto.

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.

Se analizarán los datos geotecnicos de la zona que posea el explotador.

En todo caso será la coordinación de los trabajos de redacción con otras administraciones públicas afectadas las realizará el Director del proyecto o, en su caso, el contratista con el consentimiento del primero. El contratista realizará, cuando sea necesario, contactos y reuniones con el resto de organismos afectados, con el conocimiento del Director del proyecto.

4.1.2 Comprobación realidad física.

La información aportada se comprobará y completará con visitas a la zona, donde se inspeccionará los puntos conflictivos y principales, ademas de las posibles ocupaciones de suelo privado.

Se analizará la conexión de los vertidos de los diferentes nucleos a la red general.

Se analizarán las zonas de especial relevancia por la falta de disponibilidad de los terrenos necesarios para lograr la continuidad del colector, así como las principales afecciones a las carreteras de competencia estatal, autonómicas y callejero urbano. Se localizarán los vertidos a cauces procedentes de aliviaderos y los no controlados.

4.1.3 Estudio topográfico

El estudio topográfico se realizará de forma prolongada a lo largo de la vida del proyecto. Inicialmente se comprobarán los datos de rasante aportados por el explotador, mientras el dimensionamiento hidráulico de la infraestructura se apoyará en las labores de toma de datos. No se requiere de un estudio exhaustivo, sino un estudio de rasante hidráulica, profundidad de zanja y por tanto correlación con las expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales, bombeos, estructuras y piezas especiales.

La planimetría en la redacción del proyecto 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 levantamiento de los ejes replanteados de al menos las conducciones que funcionan en gravedad, 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 definirán los planos necesarios de acuerdo con las escalas que se definen a continuación. Planos taquimétricos y curvas de nivel del emplazamiento elegido adaptado a las siguientes escalas respectivamente:

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 6 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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

4.1.4 Estudio de Alternativas.

La Costa del Sol Occidental se caracteriza, en cuanto al encuadre de infraestructuras hidráulicas en el entorno costero, por una evidente falta de espacio y afecciones a servidumbres y dominios públicos varios; el estudio de alternativas irá encaminado a resolver la problemática puntual en zonas donde la confluencia de los requisitos de cada legislación sectorial implica necesariamente una solución consensuada con dichos estamentos.

Dicho estudio de alternativas junto con el trazado proyectado se utilizará al final del proceso de redacción del Anteproyecto como documento base para facilitar la puesta en común con los organismos competentes en la construcción de la infraestructura y por tanto la futura redacción de los Proyectos de Construcción pertinentes.

4.1.5 Diseño hidráulico e hidrológico.

Se realizará una campaña de comprobación de los datos de aforos aportados por el explotador.

La campaña de comprobación tendrá por objeto el conocimiento desde el punto de vista cuantitativo 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.

A partir de los resultados obtenidos en el estudio de aforos se definirán los caudales que circularan por los diferentes tramos del colector general

Los caudales medios se obtendrán integrando el caudal total de las curvas diarias características y dividiendo por 24 horas. Estas curvas diarias características habrán sido determinadas en función de la caracterización de los vertidos, y reflejará el comportamiento medio de la evolución diaria de caudales en cada uno de los puntos de vertido existentes. De igual modo se establecerán los caudales mínimos a partir de las curvas diarias características.

También serán obtenidos así los caudales punta y, de ellos, los factores punta sobre el caudal medio. Estos valores se contrastarán con los dados por las fórmulas recomendadas por la literatura al uso.

En todos los casos deberán revisarse los datos horarios o incluso puntuales, interpretando las desviaciones y anomalías que puedan aparecer, tomando la decisión razonada de modificar o no los valores de diseño frente a los obtenidos por el método general a la luz de esta interpretación.

Para la determinación de los caudales máximos de dimensionamiento se incorporarán las aguas pluviales, lo que supone la consideración de un coeficiente de dilución, que vendrá dado por las recomendaciones del Organismo de Cuenca y que siempre deberá seguir las instrucciones del Director del Proyecto.

Para el cálculo de las aguas pluviales se delimitarán aquellas cuencas afectadas por la infraestructura a proyectar sobre un plano a escala adecuada, de manera que sea posible obtener los datos necesarios para el cálculo del caudal aportado por cada una de las cuencas vertientes de cada punto de vertido.

Para el cálculo del caudal de las aguas pluviales se tomará un periodo de retorno mínimo de 10 años, siempre siguiendo las instrucciones que dicte el Director del Proyecto.

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 7 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.1.6 Definición de trazado, diseño del colector y estructuras necesarias.

Se definirá el trazado en planta y alzado del colector general, retirando las conducciones de la zona de DPMT, localizando dicho colector en las zonas de menor impacto, dígase viales urbanizados o bajo paseo marítimo, estudiando la posibilidad de encuadrarlo en la senda litoral y zona de servidumbre de DPMT.

Se estudiará la optimización de los bombeos, minimizando en la medida de lo posible, su numero y afecciones. Igualmente se estudiará su localización y alivios a medios naturales. Se proyectará a nivel de Anteproyecto la definición y cálculo de las estación de bombeo y de los tramos sometidos a presión. Igualmente se localizarán los diferentes puntos posibles de enganche a la red eléctrica e instalaciones asociadas. Se prestará especial atención al vertido al medio natural el alivio de los mismos.

Se diseñara a nivel de Anteproyecto las características físicas y estructurales de los diferentes tramos del colector general, materiales, capacidad hidráulica y localización de piezas especiales.

4.1.7 Estudio Geotécnico

Se realizará un estudio geotécnico de comprobación de los datos aportados por el explotador, que garantice la viabilidad de la implantación de las conducciones y de la cimentación, protección y la estabilidad de los elementos. Cabe destacar que se trata de un Anteproyecto, se pretende comprobar la información aportada y el análisis de zonas y puntos conflictivos que sean determinantes para el trazado del colector.

Este análisis se realizará en base a los datos geológicos generales existentes, el reconocimiento geológico de las zona, en particular las características de los terrenos de cobertura y los terrenos aluviales subyacentes, otros datos más precisos de proyectos u otras construcciones próximas. Se identificarán las zonas problemáticas, altura del nivel frenético, prestando especial atención a las posibles estructuras o estaciones de bombeo.

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 pretende llevar a cabo.

- Examen de información básica de los terrenos y su entorno.
- Sondeos mecánicos.
- Sondeos eléctricos verticales.
- Calicatas.
- Ensayos de permeabilidad “in situ”.
- Ensayos de Laboratorio.

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

4.1.8 Expropiaciones y valoración

Deberán elaborarse dos documentos diferentes:

a) Una Separata de expropiaciones, que se editará como tomo independiente. Incluirá una valoración detallada de todas las afecciones según normativa vigente.
b) Un Anejo de expropiaciones, que se incluirá como anejo a la Memoria del Proyecto. 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 por el trazado del Colector Integral, lineas eléctricas, emplazamiento de las EBAR, suministro de agua a la EBAR, etc., con el detalle suficiente para realizar las expropiaciones necesarias:

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 8 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Identificación de la finca a expropiar.
- Número de orden en el parcelario.
- Polígono y 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 m^2 (en su caso)
- Superficie de ocupación definitiva, en m^2 (en su caso)
- Superficie de servidumbre de acueducto, en m^2 (en su caso)
- Tipo de suelo (prado, huerta, erial, monte bajo, monte con arbolado, etc.)

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.

4.1.9 Separatas sectorizadas con trazado y afecciones por sectores.

Salvo justificación en contra, se utilizará la sectorización que realiza Acosol del Saneamiento integral para la redacción de cada una de las Separatas de trazado y afecciones que sean necesarias, (mínimo 6) donde se plasmará gráficamente la primera aproximación del trazado elegido, situación de los bombeos, estructuras especiales y afecciones a Dominio publico viario, hidráulico y marítimo-terrestre de las diferentes administraciones.

4.1.10 Coordinación con otras administraciones.

En ultima instancia dentro de la Fase I se realizará una ultima comprobación del trazado elegido con los diferentes organismos intervinientes, llevándose a una redacción final consensuada correspondiéndose a la Fase II.

4.2 Fase 2. Planteamiento final

Como se ha mencionado la Fase I concluirá con las correspondientes Separatas de trazado y localización de infraestructuras especiales consensuadas con las administraciones competentes. La Fase II consistirá en conformar el resultado final mediante un Anteproyecto distribuido por Sectores que incluirá el trazado final, las características principales de la actuación incluyendo una valoración aproximada de las actuaciones.

Por último se realizará una priorización y programación de las diferentes actuaciones resultantes.

Conllevará de las siguientes funciones:

- Redacción de Memoria y Anejos y Separata Ambiental
- Delineación de planos.
- Elaboración de mediciones y Presupuestos
- Edición de maquetación.
- Separatas ambientales

4.2.1 Contenido y alcance del Anteproyecto

Se desarrollará la solución propuesta en las Separatas de trazado con el detalle necesario para un Anteproyecto. 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 la redacción de los Proyectos de Construcción pertinentes.

El Anteproyecto contendrá la documentación necesaria, según la legislación vigente, para definir las actuaciones a realizar según la división en sectores propuesta o la resultante, disponga de la autorización ambiental correspondiente, y que sirva de base a los

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 9 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

proyectos que definan las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, precisando las características de los materiales a emplear, 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. Así mismo 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 Proyecto, 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. Antecedentes y Objeto del Proyecto
   - Antecedentes
   - Actuaciones relacionadas
   - Justificación de la Actuación
   - Objeto del Proyecto

2. Área del Proyecto
3. Resumen de los trabajos en Proyecto
   - Caracterización del territorio
   - Planos de síntesis
   - Trazados estudiados
   - Información aportada por el explotador.
   - Evaluación de los trazados
   - Alternativas planteadas
   - Alternativa seleccionada
4. Consultas Previas
5. Datos Básicos
   - Cartografía
   - Relieve
   - Geología
   - Geotécnia
   - Climatología
   - Medio Hídrico
   - Dinámica y afección litoral
   - Inventario ambiental
   - Patrimonio cultural, arqueológico e histórico
   - Infraestructuras existentes
6. Condicionantes y ajustes de trazado surgidos tras las consultas previas
   - Reuniones con las administraciones, organismos y entes implicados

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 10 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

7. Definición del trazado seleccionado
- Descripción geológica.
- Identificación y descripción de las obras, servicios afectados, publico y privados.
- Identificación de las viviendas, edificaciones y terrenos afectados
- Identificación del Dominio Publico afectado, y afección
- Movimientos de tierras, obras subterráneas
- Estructuras
- Coordinación con planes urbanos y otros planeamientos vigentes
- Expropiaciones y Reposiciones

8. Estudio Ambiental
- Análisis de las actuaciones
- Cuantificación de impactos
- Medidas preventivas y correctoras
- Medidas compensatorias
- Valoración de las alternativas tras la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias
- Valoración ambiental de las alternativas

9. Plazo de ejecución de las obras
10. Presupuestos.
- Subdivisión por sectores

11. Equipo redactor
12. Conclusiones

ANEJOS A LA MEMORIA:

La memoria contendrá al menos los siguientes anejos:

Anejo 1. Antecedentes
Anejo 2. Consultas previas
Anejo 3. Cartografía y topografía
Anejo 4. Geología, geotécnia y procedencia de materiales
Anejo 5. Trazado de las alternativas
Anejo 6. Descripción y definición de la infraestructura de saneamiento necesaria para el correcto funcionamiento del saneamiento integral:estructuras especiales, conexiones, desagües, aliviaderos, emisarios, EBAR
Anejo 7. Estructuras, definición diseño y calculo
Anejo 8. Coordinación con los planes urbanos y otros planeamientos vigentes
Anejo 9. Afección a Dominios Públicos
Anejo 10. Obras, Servicios Afectados y Reposiciones
Anejo 11. Diseño hidráulico
Anejo 12. Calculo mecánico de las conducciones
Anejo 13. Expropiaciones
Anejo 14. Estudio Ambiental
Anejo 15. Coordinación con Organismos.
Anejo 16. Plan de Obras.
Anejo 17 Presupuestos. Estimación de la inversión.

DOCUMENTO Nº2. PLANOS:

En este documento se incluirán las hojas que sean precisas para definir, de una forma completa y detallada, todas y cada una de las obras e instalaciones proyectadas.

Los planos se ordenarán según una graduación de lo más general a lo particular, con un criterio lógico, incluyendo en ellos la escala del original así como la escala gráfica, y las características y nivel de control exigido para los distintos materiales que constituyen las obras. Todos los planos se dibujarán, salvo que la Dirección del proyecto ordene lo contrario, en tamaño UNE

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 11 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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, por cada sector:

1. Planos generales (Plano de situación, Plano de distribución de hojas, etc.)
2. Plano de condicionantes generales.
3. Planos de plantas y perfiles longitudinales a nivel de Anteproyecto.
4. Planos de detalle (planos de obra civil, de estructuras, obras subterraneas, equipos electromecánicos, instalaciones hidráulicas, línea piezométrica, secciones, esquema de funcionamiento, conexiones entre equipos, estructuras, conexión con arterias o ramales, electricidad y control, depósitos y cualquier otro tipo de elemento singular que incluya el proyecto). Las escalas que se empleen serán: 1:100, 1:50 y 1:10.
5. Planos de obras, servicios y afecciones a Dominio Público.
6. Planos con las expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales.
7. Planos de medidas correctoras.
8. Obras complementarias y servicios afectados

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

DOCUMENTO Nº3. PRESUPUESTO. ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN.

Se realizará una estimación aproximada de la inversión a nivel de Anteproyecto, con la subdivisión sectorizada que corresponda, con el fin de disponer de la información necesaria y suficiente que sirva de partida para la redacción de los proyectos de construcción y de una priorización y programación de dichas actuaciones.

1. Mediciones.
2. Presupuestos parciales.
3. Cuadro de precios
4. Resumen de presupuesto.

OTROS DOCUMENTOS:

- Separata expropiaciones con la correspondiente valoración aproximada.
- Separatas para organismos
- Separata Ambiental
- Separata priorización y planificación.

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 12 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.2.2 Separata ambiental

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. Dicha documentación se integrará en el Anteproyecto y se recogerá en la separata referenciada para la correspondiente consulta a los organismos afectados.

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

4.2.3 Separata Priorización y Planificación de las actuaciones.

Se realizará un estudio de priorización de las actuaciones en función del estado de la red actual, su riesgo de colapso, afecciones y capacidad presupuestaria. Se planificará la ejecución tanto la redacción de los proyectos constructivos como la ejecución de las obras, con los faseados lógicos que procedan y evaluación económica correspondiente.

4.3 Informes mensuales de seguimiento del Anteproyecto

Para que el Director del Proyecto pueda valorar el desarrollo de los trabajos ejecutados en cada periodo por los consultores, en los cinco primeros días del mes, deberán presentar un Informe Mensual, que incluirá el fichero de avance mensual de la actividad según el programa de trabajos contractual del consultor, las actuaciones previstas en el mes siguiente y la restructuración de la programación si procede.

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 DE ANTEPROYECTO SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL (MÁLAGA)			
Puesto y (nº personas)	**Titulación**	**Dedicación**	**Experiencia mínima**
Ingeniero autor del proyecto (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 8 años en redacción de proyectos de obras hidráulicas
Asesor técnico especialista(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 5 años en redacción de proyectos de obras hidráulicas
Topógrafo (1)	Técnico competente	Indicada en el presupuesto	

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 Consultor.
- Telefonía
- Equipos informáticos (al menos, uno para cada puesto)
- Vehículo para desplazamientos (al menos un vehículo).

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 13 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

6.- PLAZO Y PROGRAMA DE TRABAJOS

El plazo para la realización de los servicios objeto de este pliego se estima en **DOCE (12) 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 Proyecto se continuará con los estudios de detalle y la redacción del Proyecto con la opción seleccionada.

En el plazo indicado se deberá entregar un ejemplar del Proyecto que una vez haya recibido el visto bueno del Director del Proyecto, 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 Plan siguiendo las instrucciones del Director del Proyecto 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.

7.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se encarpetarán en tomos de tamaño UNE-A3, con portada encabezada por el logotipo de la *Junta de Andalucía* en verde y debajo *CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Dirección General de Infraestructuras del Agua*, según Manual de Identidad Corporativa de la Junta de Andalucía.

Los planos preferentemente también en 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 A1.

Una vez corregido y supervisado se entregarán hasta un total CINCO (5) EJEMPLARES en papel, a petición del Responsable del Contrato.

Se aportarán 2 copias digitales del Anteproyecto en formato pdf y, a su vez, en formato editable mediante procesador de textos. Se aportará además el presupuesto 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.

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 de los proyectos de construcción 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.

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 14 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

8.- 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.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

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:

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 15 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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

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.

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 licitadoras.

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

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

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 16 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANTEPROYECTO PARA SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL (MÁLAGA)						
CAPITULO	**UNIDAD**	**Dur. Mes**	**Dedic.**	**Precio/mes**	**Importe Ud.**	**Importe Cap.**
Recopilación de información existente	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	2	20,00%	5.059,16 €	2.023,66 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	2	20,00%	4.872,33 €	1.948,93 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	2	20,00%	2.319,90 €	927,96 €	
		Total Capítulo				**4.900,55 €**
Realización estudio de trazado	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	5	50,00%	5.059,16 €	12.647,90 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	5	70,00%	4.872,33 €	17.053,16 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	5	25,00%	2.319,90 €	2.899,88 €	
		Total Capítulo				**32.600,94 €**
Cartografía y topografía	**Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)**	3	50,00%	4.872,33 €	7.308,50 €	
	Topógrafo	10	80,00%	3.876,25 €	31.010,00 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	3	40,00%	2.319,90 €	2.783,88 €	
		Total Capítulo				**41.102,38 €**
Estudio Geológico y Geotécnico	**Partida alzada según precios de mercado**	Total Capítulo				**18.843,30 €**
Campaña de aforos	**Partida alzada según precios de mercado**	Total Capítulo				**13.573,46 €**
Estudio de Población y dotaciones	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	1	15,00%	5.059,16 €	758,87 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	2	50,00%	4.872,33 €	4.872,33 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	1	15,00%	2.319,90 €	347,99 €	
		Total Capítulo				**5.979,19 €**
Cálculo Hidrológicos e hidráulicos	**Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)**	2	80,00%	4.872,33 €	7.795,73 €	
		Total Capítulo				**7.795,73 €**
Cálculos conducciones, estructurales y de instalaciones	**Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)**	2	30,00%	4.872,33 €	2.923,40 €	
	Especialista en Estructuras (5 años exp.)	2	30,00%	4.872,33 €	2.923,40 €	
		Total Capítulo				**5.846,80 €**
Expropiaciones y servicios afectados	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	6	25,00%	5.059,16 €	7.588,74 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	6	40,00%	4.872,33 €	11.693,59 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	6	10,00%	2.319,90 €	1.391,94 €	
		Total Capítulo				**20.674,27 €**
Analisis Ambiental, Arqueológico, ruido, etc	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	3	30,00%	5.059,16 €	4.553,24 €	
	Asesor Especializado en medio ambiente (5 años exp.)	3	80,00%	4.872,33 €	11.693,59 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	3	30,00%	2.319,90 €	2.087,91 €	
		Total Capítulo				**18.334,74 €**
Redacción de anejos adicionales y Memoria	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	8	50,00%	5.059,16 €	20.236,64 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	8	35,00%	4.872,33 €	13.642,52 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	8	35,00%	4.872,33 €	13.642,52 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	8	40,00%	2.319,90 €	7.423,68 €	
		Total Capítulo				**54.945,36 €**
Delineación de planos	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	5	40,00%	5.059,16 €	10.118,32 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	5	20,00%	4.872,33 €	4.872,33 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	5	20,00%	4.872,33 €	4.872,33 €	
	Delineante proyectista	5	40,00%	3.085,79 €	6.171,58 €	
		Total Capítulo				**26.034,56 €**
Elaboración de mediciones y presupuesto	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	4	40,00%	5.059,16 €	8.094,66 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	4	40,00%	4.872,33 €	7.795,73 €	
		Total Capítulo				**15.890,39 €**
Redacción Separatas Anteproyecto	**Ingeniero autor del proyecto (8 años exp.)**	3	15,00%	5.059,16 €	2.276,62 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	3	20,00%	4.872,33 €	2.923,40 €	
	Asesor Especializado en hidráulica e hidrología (5 años exp.)	3	20,00%	4.872,33 €	2.923,40 €	
	Auxiliar administrativo/telefonista	3	10,00%	2.319,90 €	695,97 €	
		Total Capítulo				**8.819,39 €**
Edición y Maquetación	**Partida alzada según precios de mercado**	Total Capítulo				**3.000,00 €**
				Presupuesto de ejecución material		**278.341,06**
				Gastos generales 13%		**36.184,34 €**
				Beneficio industrial 6%		**16.700,46 €**
				TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA		**331.225,86 €**
				IVA 21 %		**69.557,43 €**
				TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**400.783,29 €**

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 17 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El Presupuesto de Ejecución Material por contrata asciende a **DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS (278.341,06 €).**

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS (400.783,29 €).**

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.

9.- 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.

El adjudicatario vendrá obligado a suscribir a su costa una póliza de Responsabilidad Civil que asegure 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. - 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 Sevilla<a fecha de la firma electrónica>

EL TITULADO SUPERIOR
Fdo.: Torcuato Vega Sedano

TORCUATO VEGA SEDANO		01/12/2020	PÁGINA 18 / 18
VERIFICACIÓN	NJyGw3wTfpmHfB1LSE75V7PPJi9u1k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	