

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN
DE LAS OBRAS DE RECOGIDA Y BOMBEO DE FLOTANTES DE LOS DECANTADORES
SECUNDARIOS EN LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA).**

1. Instalaciones	2
2. Objeto del P.P.T.P.	2
3. Disposiciones de carácter general	2
4. Antecedentes	3
5. Descripción de las obras	4
6. Ejecución del contrato	5
7. Propuesta técnica y metodología para la ejecución	5
8. Seguimiento, control e inspección de las obras	6
8.1. Comunicación entre adjudicatario y Consorcio	6
8.2. Información	6
8.3. Control e inspección	7
9. Plazo de ejecución de los trabajos	7
10. Condiciones particulares	8
11. Justificación del presupuesto	8
12. Forma de pago	8
Anexo I.- Planos de situación y planta EDAR Roquetas de Mar	10
Anexo II.- Presupuesto de las actuaciones contempladas en la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Roquetas de Mar	11

1. Instalaciones

La E.D.A.R. de Roquetas de Mar se encuentra situada en el Paraje El Vínculo s/n de Roquetas de Mar (Almería), al noroeste del municipio. Da servicio a los núcleos de población de Roquetas de Mar, La Mojonera, Puebla de Vúcar, Venta Gutiérrez, Las Cabañuelas La Gangosa y San Agustín, unos 137.925 hab. censados, que aumentan de forma considerable en la época estival.

Para la depuración de las aguas residuales, en estas instalaciones se realizan las fases de:

- Pretratamiento, en el pozo de gruesos, desarenado y desengrasado.
- Tratamiento primario, en el decantador primario.
- Tratamiento secundario, en el reactor biológico y decantador secundario.
- Tratamiento terciario, mediante microfiltración.
- Línea de fangos, donde se realiza la recirculación, espesado y deshidratado.

Fue diseñada para un caudal de 38.883 m³/día para una población de unos 194.415 hab. Ver **Anexo I** del presente pliego "Planos de situación y Planta EDAR de Roquetas de Mar".

2. Objeto del P.P.T.P.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en adelante P.P.T.P., es definir las condiciones técnico-facultativas que han de regir, en la ejecución de las obras de recogida y bombeo de flotantes de los decantadores secundarios que se describen a continuación.

Con la ejecución de estas obras, se pretende recoger los flotantes en exceso existentes en los decantadores secundarios y bombearlos hasta la conducción de fango en excesos y hasta la conducción de fangos mixtos hasta digestor/ tampón, que forman parte de las instalaciones de la EDAR de Roquetas de Mar.

3. Disposiciones de carácter general

La ejecución de las obras se regirá en todo momento, tanto por las disposiciones contenidas en los distintos apartados y cláusulas de este Pliego, como aquellas otras de carácter legal que estén establecidas o pudieran establecerse durante la vigencia del contrato y pudieran afectar

al mismo, esto es a todo la legislación que afecta a los condicionantes técnicos de los procesos y materiales empleados, legislación sobre protección del medioambiente, impacto ambiental, energía, residuos, seguridad y salud laboral, accesibilidad, protección de suelos y cuantas prescripciones figuren en las Ordenanzas Municipales, Normas, Instrucciones o Reglamentos oficiales que sean de aplicación en la rehabilitación de las estructuras de los elementos que forman parte de las instalaciones de la EDAR de Roqueta de Mar sobre los que se van a actuar.

En caso de discrepancia entre normas, cambios normativos o cualquier otra circunstancia que pueda afectar a la prestación del servicio, el adjudicatario expondrá los hechos y circunstancias acaecidas al equipo técnico de la administración designado para el seguimiento de los trabajos, debiendo actuar según el dictamen de estos.

El equipo técnico de la administración designado para el seguimiento de los trabajos, podrán recabar del adjudicatario, los informes, datos, planificación, mediciones, medios materiales y humanos... que sean necesarios para mejorar o racionalizar los trabajos objeto del contrato, sin cargo adicional.

El Adjudicador, queda exento de cualquier responsabilidad por incumplimiento que el contratista pudiera hacer en dichas disposiciones.

4. Antecedentes

La EDAR de Roquetas de Mar, objeto del presente pliego fue construida en el año 2.000 y puesta en funcionamiento en 2001. Su proyecto fue redactado en el año 1.098.

El equipo de la empresa HIDRALIA, concesionaria de la gestión del agua en el municipio de Roquetas de Mar, ha detectado un exceso de flotantes en los decantadores secundarios en la EDAR que dificulta las operaciones de mantenimiento.

Por ello se justifica la necesidad de ejecutar las OBRAS DE RECOGIDA Y BOMBEO DE FLOTANTES DE LOS DECANTADORES SECUNDARIOS EN LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA), con objeto de mejorar el funcionamiento de la planta.

5. Descripción de las obras

Se detallan a continuación las tareas principales contempladas para la ejecución de las actuaciones objeto del contrato:

SISTEMA DE RECOGIDA

- El sistema de recogida de fangos consistirá en la instalación de una tolva de recogida de flotantes en cada uno de los decantadores secundarios, embebida en canal de recogida de agua tratada.
- Además se realizará un tramo de conducción entre cada buzón de recogida y el pasamuros perimetral.

SISTEMA EVACUACIÓN Y BOMBEO

- Se ejecutará una conducción de PEAD 160 mm PN10 enterrada que vehiculará las flotantes desde las tolvas hasta el pozo de bombeo.
- El pozo de bombeo se realizará en PEAD de dimensiones 1,9 m de diámetro y altura 4 m que albergará 1+1 bombas sumergible trifásica con rodete vortex para 30 m³/h a 11 mca. Se realizará la instalación de conducción en PEAD 90mm PN10, valvulería (compuerta y retención) en DN80 para bombeo de flotantes hasta salida del pozo de bombeo.
- Se ejecutará una conducción de PEAD 90 PN10 enterrada, desde la salida pozo de bombeo hasta conexión a conducción de fango en excesos y conexión a conducción de fangos mixtos hasta digestor/ tampón.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Se realizará una Unidad de Instalación eléctrica completa incluidas canalizaciones y cableado eléctrico ejecutado en zanja hormigonada desde el edificio de explotación hasta las bombas, incluso adaptación del cuadro eléctrico existente de la depuradora incluyendo todas las protecciones necesarias para el equipo de bombeo.
- Cuadro de mando del equipo de bombeo, instalado en caseta de explotación existente.

El contratista deberá adquirir e instalar la señalización de obra necesaria para la correcta ejecución de las misma, así como cualquier otra señalización de carácter informativo que indique el Consorcio del Ciclo Integral del Poniente, a fin de mejorar las condiciones de seguridad e información a todos los trabajadores del recinto.

Finalizadas las obras, y con anterioridad a la recepción de las misma, previa autorización de la Dirección Facultativa, se procederá a la retirada de la señalización de las obras y dejarán las zonas de trabajo libres y en perfecto estado.

En el **Anexo I** del presente pliego se incluye los planos de situación y planta donde se identifican las obras objeto del contrato.

6. Ejecución del contrato

Es importante poner de manifiesto que los trabajos se desarrollarán con la E.D.A.R. en funcionamiento, realizándose las obras según las instrucciones dadas por el equipo técnico de la administración designado para el seguimiento de los trabajos.

Durante el desarrollo de las obras debe tenerse en cuenta que convivirán con otras zonas y espacios que estarán en uso durante la ejecución de los trabajos, por lo que se adoptarán las medidas necesarias, atendiendo en todo caso a las instrucciones del equipo técnico de la administración designado para el seguimiento de los trabajos, para dotar de condiciones de seguridad y salud a estos espacios, incluyendo el control y la minimización de las molestias ocasionadas por ruidos, suciedad, etc.

Las actuaciones que afecten de forma directa al proceso de depuración deberán planificarse con la planta con suficiente antelación. Además, deberán efectuarse de forma continuada con el objeto de que el proceso no sea afectado durante largos periodos de tiempo. Incluso deberán emplearse los medios necesarios para mitigar los efectos.

7. Propuesta técnica y metodología para la ejecución

El contratista establecerá, atendiendo a las instrucciones del Responsable Municipal, la metodología que considere oportuna para la correcta ejecución del contrato en tiempo y forma.

En su propuesta planificará los trabajos en un cronograma en consonancia con las fechas fijadas por el P.P.T.P. y a las instrucciones recibidas.

Antes del comienzo de las obras informará al equipo técnico de la administración designado para el seguimiento de los trabajos de la composición del equipo de trabajo que realizará cada una de las fases descritas, concretando las funciones y requisitos básicos de cada uno de los perfiles que conformen al equipo.

Podrá ser requerida por el órgano de Contratación, al adjudicatario, la acreditación del cumplimiento de estos perfiles antes del inicio de la ejecución del contrato.

La sustitución de miembros del equipo durante la ejecución de los trabajos, se atenderá manteniendo, al menos, los requisitos básicos para cada perfil, y deberá ser acreditado de igual manera.

Las actuaciones que afecten de forma directa al proceso de depuración deberán planificarse con la planta con suficiente antelación. Además, deberán efectuarse de forma continuada con el objeto de que el proceso no sea afectado durante largos periodos de tiempo. Incluso deberán emplearse los medios necesarios para mitigar los efectos.

8. Seguimiento, control e inspección de las obras

8.1. Comunicación entre adjudicatario y Consorcio

El adjudicatario designará a un Responsable para estar al frente de la plantilla con plena capacidad de decisión y poder para representar a la empresa en cuanto a materias relativas al contrato. Asumirá la dirección y organización de los trabajos y será la persona con la que el Promotor podrá contactar o en su ausencia con la persona que lo sustituya.

8.2. Información

Toda información facilitada al adjudicatario, relativa a los servicios contratados, así como la obtenida por el mismo en el desarrollo del contrato, solo podrá ser utilizada en el ámbito de los servicios prestados, no pudiendo ser utilizada para otros fines o facilitada a terceros sin la autorización expresa del Adjudicador.

Asimismo, la documentación relativa a las obras contratadas que genere o archive el adjudicatario, será de propiedad de la administración contratante, por lo que deberá entregarse a este debidamente ordenada y clasificada a la finalización del contrato.

8.3. Control e inspección

El control e inspección de las actuaciones a realizar en el presente P.P.T.P., corresponderá al equipo técnico de la administración designado a tal efecto, que comprobará, coordinará y vigilará el correcto cumplimiento del adjudicatario sobre lo estipulado en este P.P.T.P., así como cuanto aspectos estime oportunos para el mejor funcionamiento de las obras, el cual podrá, en el libro de órdenes creado a tal efecto, introducir las modificaciones que se juzgaran necesarias y oportunas siempre que no supongan costos adicionales al contrato.

El incumplimiento por parte del contratista de lo establecido en el presente P.P.T.P. y cuando dicho incumplimiento sea reiterativo o se refiera a órdenes que hayan sido impartidas por escrito, se considerarán causa de resolución del contrato.

La ejecución deberá estar documentada en todas sus fases y tareas.

La empresa adjudicataria, realizando las obras, deberá garantizar el funcionamiento del resto de las instalaciones.

El equipo técnico de la administración tendrá acceso a cuantos datos precise respecto a la organización de las obras.

El contratista queda obligado a exhibir cuantos documentos sean necesarios para acreditar el cumplimiento de sus obligaciones. Del mismo modo presentarán los informes que el equipo técnico de la administración estime oportunos en razón de los trabajos realizados e incidencias producidas.

En todo caso, el adjudicatario presentará a la finalización del contrato una memoria donde se detallen los trabajos realizados, incidencias, resultados y se efectúe una valoración del cumplimiento de los objetivos de las obras.

9. Plazo de ejecución de los trabajos

El plazo para la ejecución de las obras es de **2 meses** a contar desde la fecha prevista en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la fecha de la firma del acta de comprobación de replanteo.

10. Condiciones particulares

- a) La empresa adjudicataria ha debido contemplar en su oferta específicamente y expresamente la forma de proceder, siendo a su cargo y costa cualquier modificación o puntualización que la correspondiente administración competente pudiera requerir tanto en el plazo como en el formato de recogida y presentación de datos. Esta empresa se obliga por tanto a desglosar en su oferta punto por punto los costes y detalles de trabajos que se requieran. Este punto será denominado Cronograma de Trabajo.
- b) Todos los informes deberán presentarse en formato digital y en papel en los servicios técnicos de la administración con la periodicidad que correspondiera, junto a los justificantes de haberlo entregado. Asimismo, se facilitará el informe digital a las empresas gestoras.
- c) La empresa adjudicataria garantizará el cumplimiento de cualquier obligación legal, reflejada expresamente en este pliego o no.

11. Justificación del presupuesto

El presupuesto base de licitación del contrato asciende a la cantidad de Ciento veinte mil diecisiete euros con treinta y siete céntimos (120.017,37 €), por el plazo estipulado para el contrato indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

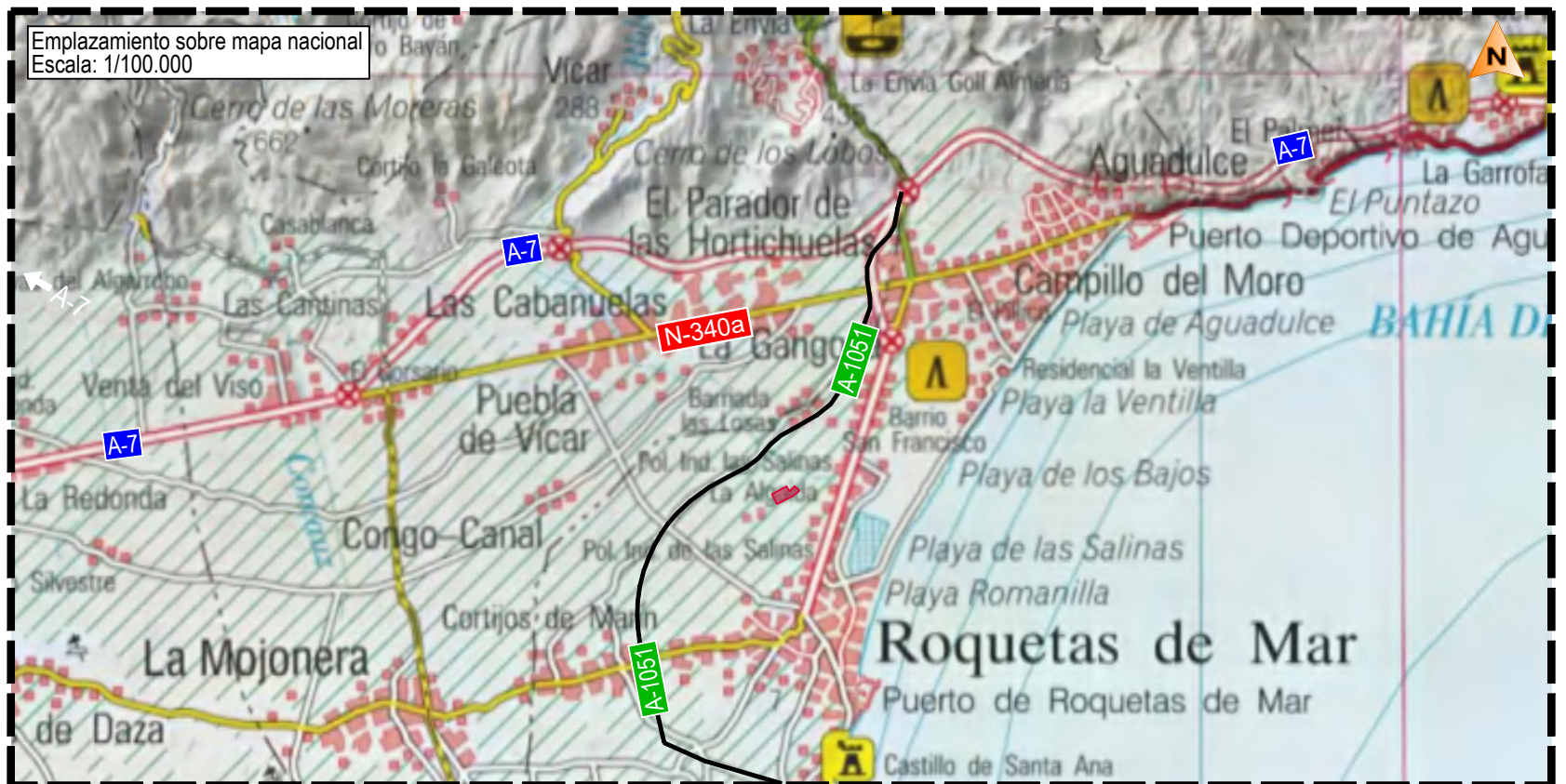
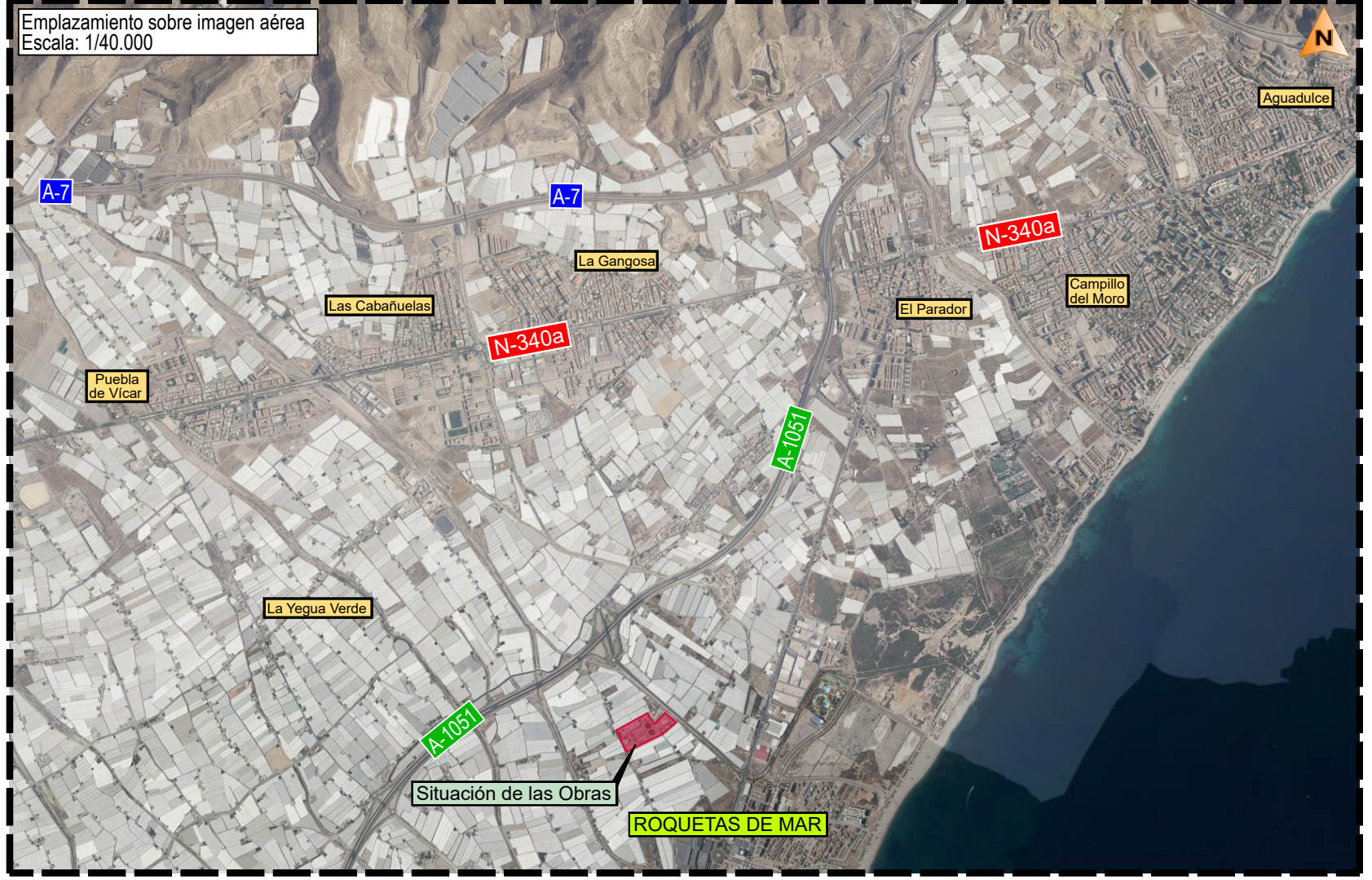
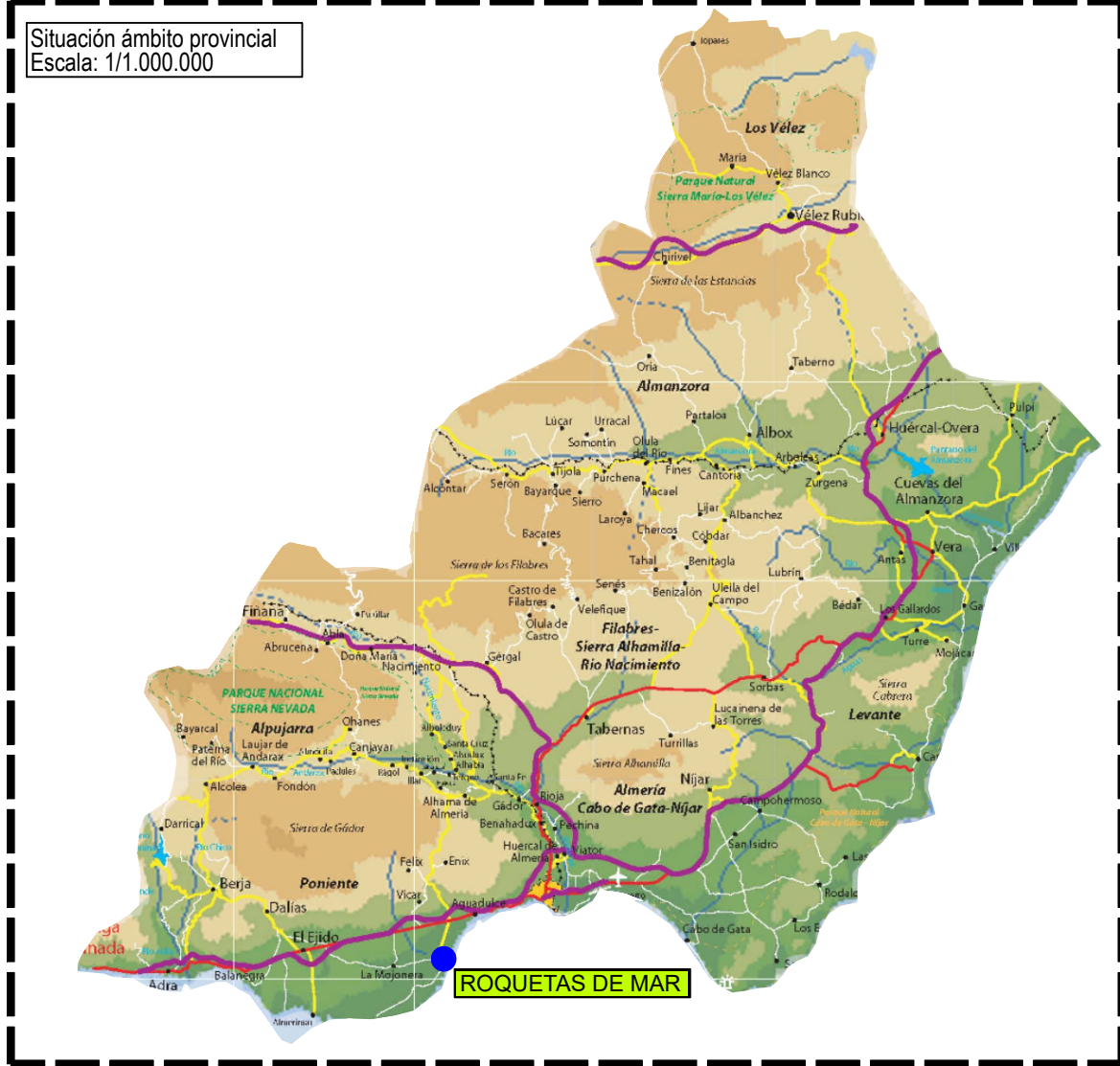
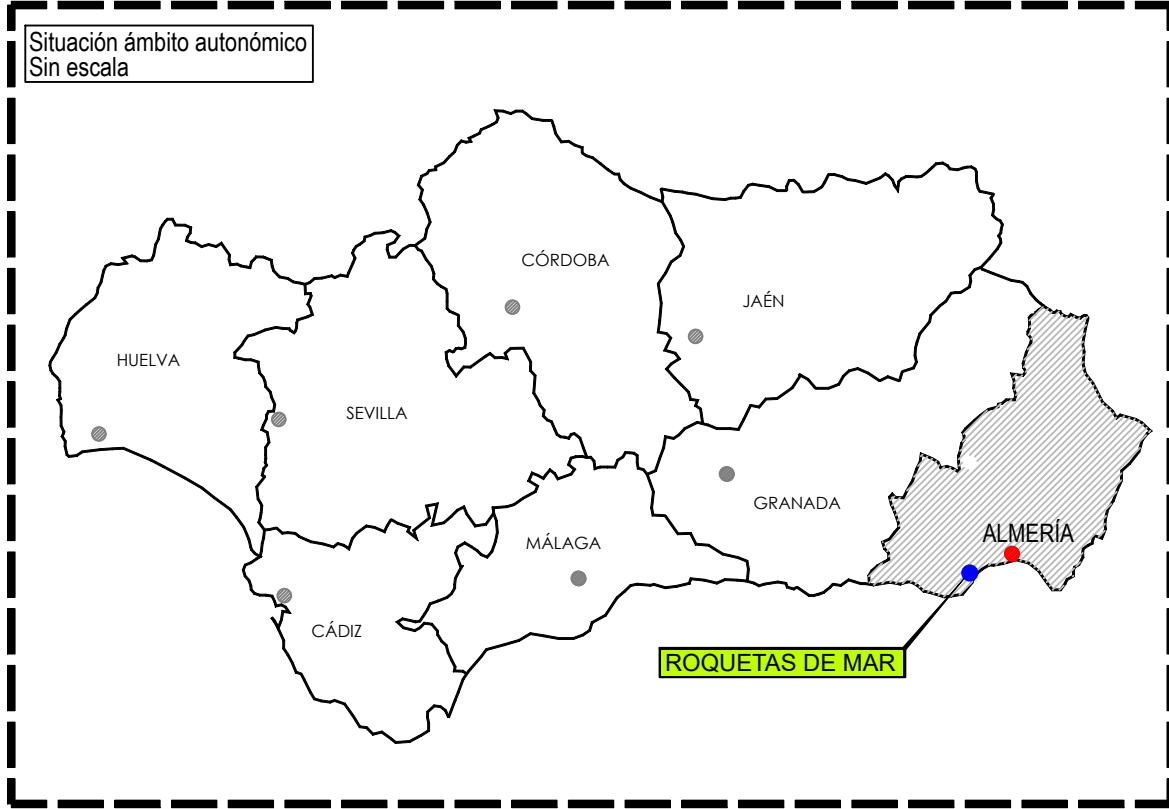
Los licitares deberán incluir en su oferta un cuadro de precios en el que se definan los precios unitarios de cada uno de los trabajos a realizar, en formato papel y digital.

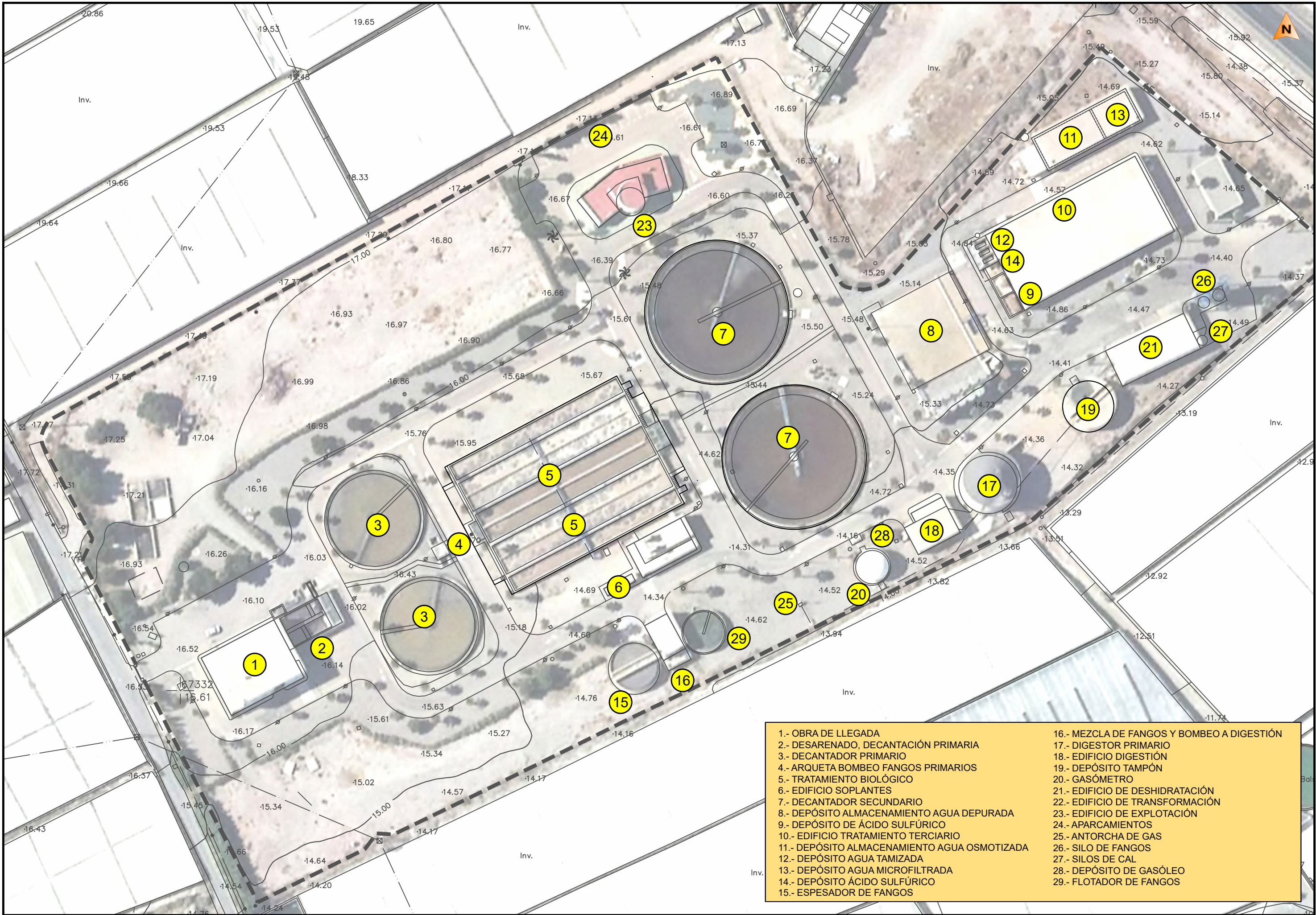
En **Anexo II** del presente pliego, se incluye el presupuesto de los trabajos a desarrollar en contrato.

12. Forma de pago

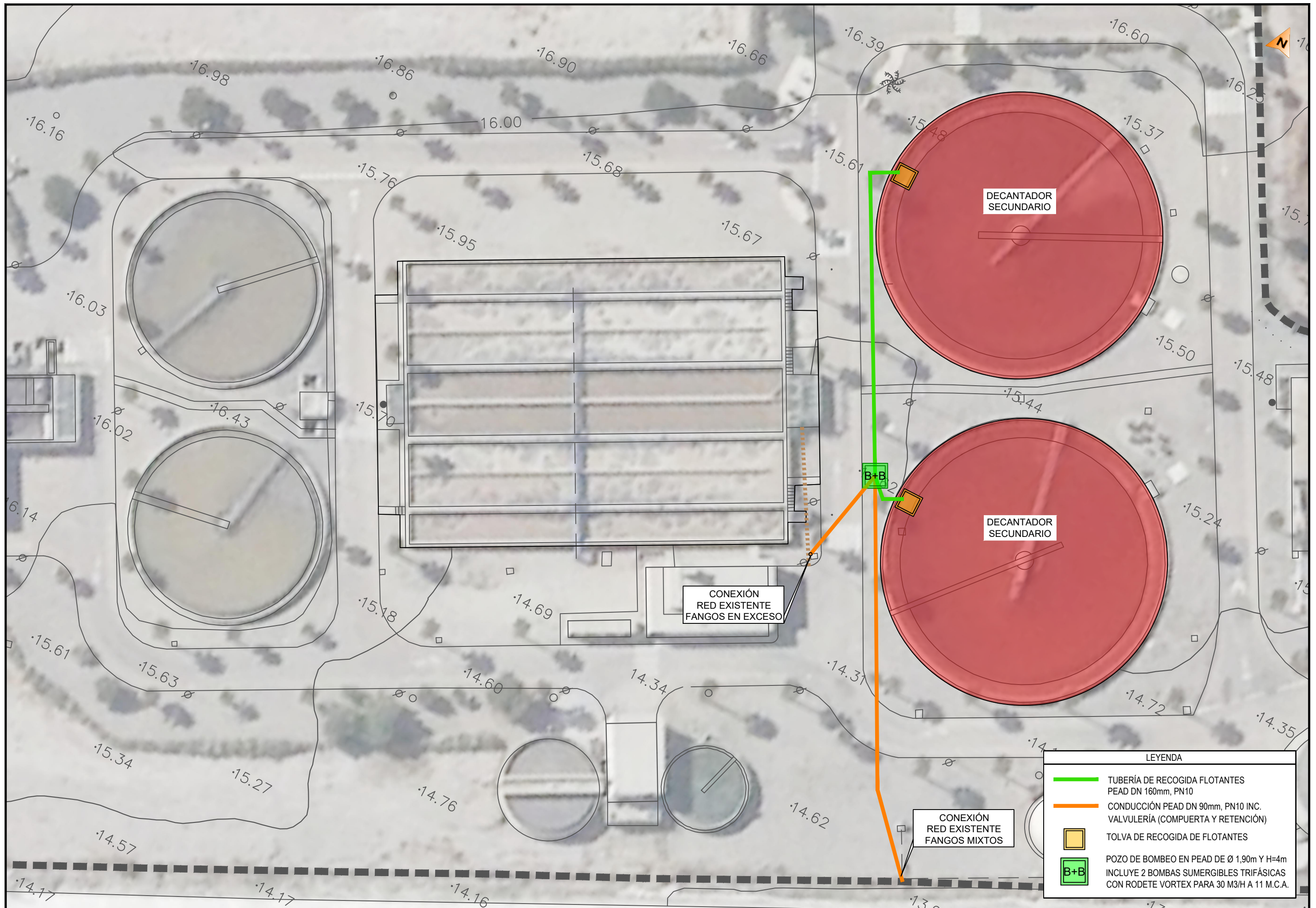
Los pagos se realizarán por facturas mensuales en función de los trabajos realizados, con el V.B. del Técnico Asesor del Consorcio

Anexo I.- Planos de situación y planta EDAR Roquetas de Mar





- | | |
|--|--|
| 1.- OBRA DE LLEGADA | 16.- MEZCLA DE FANGOS Y BOMBEO A DIGESTIÓN |
| 2.- DESARENADO, DECANTACIÓN PRIMARIA | 17.- DIGESTOR PRIMARIO |
| 3.- DECANTADOR PRIMARIO | 18.- EDIFICIO DIGESTIÓN |
| 4.- ARQUETA BOMBEO FANGOS PRIMARIOS | 19.- DEPÓSITO TAMPÓN |
| 5.- TRATAMIENTO BIOLÓGICO | 20.- GASÓMETRO |
| 6.- EDIFICIO SOPLANTES | 21.- EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN |
| 7.- DECANTADOR SECUNDARIO | 22.- EDIFICIO DE TRANSFORMACIÓN |
| 8.- DEPÓSITO ALMACENAMIENTO AGUA DEPURADA | 23.- EDIFICIO DE EXPLOTACIÓN |
| 9.- DEPÓSITO DE ÁCIDO SULFÚRICO | 24.- APARCAMIENTOS |
| 10.- EDIFICIO TRATAMIENTO TERCIARIO | 25.- ANTORCHA DE GAS |
| 11.- DEPÓSITO ALMACENAMIENTO AGUA OSMOTIZADA | 26.- SILO DE FANGOS |
| 12.- DEPÓSITO AGUA TAMIZADA | 27.- SILOS DE CAL |
| 13.- DEPÓSITO AGUA MICROFILTRADA | 28.- DEPÓSITO DE GASÓLEO |
| 14.- DEPÓSITO ÁCIDO SULFÚRICO | 29.- FLOTADOR DE FANGOS |
| 15.- ESPESADOR DE FANGOS | |



LEYENDA	
	TUBERÍA DE RECOGIDA FLOTANTES PEAD DN 160mm, PN10
	CONDUCCIÓN PEAD DN 90mm, PN10 INC. VALVULERÍA (COMPUERTA Y RETENCIÓN)
	TOLVA DE RECOGIDA DE FLOTANTES
	POZO DE BOMBEO EN PEAD DE Ø 1,90m Y H=4m INCLUYE 2 BOMBAS SUMERGIBLES TRIFÁSICAS CON RODETE VORTEX PARA 30 M3/H A 11 M.C.A.

**Anexo II.- Presupuesto de las actuaciones contempladas en la Estación Depuradora
de Aguas Residuales de Roquetas de Mar**

PRESUPUESTO

"OBRAS DE RECOGIDA Y BOMBEO DE FLOTANTES DE LOS DECANTADORES SECUNDARIOS"

CAP.	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	SISTEMA DE RECOGIDA			
1.1	Fabricación e instalación de tolva de recogida de flotantes embebida en canal de recogida de agua tratada, incluso rampa y aleta con muelle automática para empuje.	2,00	10.784,400	21.568,80
1.2	Reforma del deflector existente para barredora de flotanes.	2,00	548,400	1.096,80
1.3	Realización de pasamuros desde canal de recogida hacia muro perimetral, incluso carrete inox DN150 liso/brida.	2,00	1.627,200	3.254,40
1.4	Realización de pasamuros desde canal de recogida hacia muro perimetral del decantador, incluso carrete inox DN150 liso/brida.	2,00	1.893,600	3.787,20
1.5	Tramo conducción entre buzón de recogida y pasamuros perimetral en PEAD, incluso codo y accesorios.	2,00	813,600	1.627,20
	SUMA CAPÍTULO			31.334,40
2	SISTEMA EVACUACIÓN Y BOMBEO			
2.1	m. de Suministro e instalación de conducción de PEAD 160 PN10 enterrada, incluso accesorios desde salida pasamuros perimetral hasta nuevo pozo de bombeo, incluso demolición del pavimento, excavación en zanja, relleno y compactación, cama de arena y reposición del pavimento igual al existente.	58,00	242,763	14.080,23
2.2	Suministro y colocación de pozo de bombeo realizado en PEAD de dimensiones 1.9 m de diámetro y altura 4m (pañó ancho 6m x alto 4m) realizado en chapa de 16/20mm de espesor para paramentos y 20/30mm para base (pañó de 2.0x2.0m). Incluye bancadas de base para zócalos, soportes para boyas y dos picajes de diámetro 90 mm. Se incluye demolición del pavimento, excavación, encofrados y entibación si fuesen necesarias, así como hormigonado y relleno, incluso retirada de tierra de excavación.	1,00	11.744,400	11.744,40
2.3	Suministro y colocación de tapa sencilla (no tráfico pesado) en PRFV de 2x2m, sobre remate de hormigón. Suministro Suminitro y colocación de tapa sencilla (no tráfico pesado) en PRFV de 2x2m, sobre remate de hormigón.	1,00	1.893,600	1.893,60
2.4	Suministro e instalación de bomba sumergible trifásica con rodete vortex para 30 m3/h a 11 mca, incluso zocalo y accesorios.	2,00	2.949,600	5.899,20
2.5	Suministro e instalación de conducción en PEAD 90mm PN10, valvulería (compuerta y retención) en DN80 para bombeo de flotantes hasta salida del pozo de bombeo.	2,00	1.196,400	2.392,80
2.6	m. de Suministro e instalación de conducción de PEAD 90 PN10 enterrada, incluso accesorios desde salida pozo de bombeo hasta conexión a conducción de fango en excesos y conexión a conducción de fangos mixtos hasta digestor/ tampón, incluso piezas de conexionado en T y resto de piezas especiales necesarias, incluso demolición del pavimento, excavación en zanja, relleno y compactación, cama de arena y reposición del pavimento igual al existente.	78,00	215,250	16.789,50
2.7	Ud. De Puesta en marcha del sistema instalado, incluyendo todas las pruebas necesarias para su puesta en funcionamiento.	1,00	600,000	600,00
	SUMA CAPÍTULO			53.399,73

PRESUPUESTO

"OBRAS DE RECOGIDA Y BOMBEO DE FLOTANTES DE LOS DECANTADORES SECUNDARIOS"

CAP.	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
3.1	Unidad de Instalación eléctrica completa incluídas canalizaciones y cableado eléctrico ejecutado en zanja hormigonada desde el edificio de explotación hasta las bombas, incluso adaptación del cuadro eléctrico existente de la depuradora incluyendo todas las protecciones necesarias para el equipo de bombeo. Incluso demolición, excavaciones y rellenos y reposición del pavimento igual al existente.	1,00	4.800,000	4.800,00
3.2	Cuadro de mando del equipo de bombeo, instalado en caseta de explotación existente	1,00	2.900,000	2.900,00
	SUMA CAPÍTULO			7.700,00
4	SEGURIDAD Y SALUD			
4.1	Partida de seguridad y recurso preventivo	1,00	4.628,400	4.628,40
	SUMA CAPÍTULO			4.628,40
5	GESTIÓN DE RESIDUOS			
5.1	Unidad para gestión de residuos incluído transporte de residuos a planta de tratamiento autorizada así como canon de recepción y tratatamiento de los residuos generados en la obra, incluyendo aportación del certificado.	1,00	2.125,380	2.125,38
	SUMA CAPÍTULO			2.125,38

RESUMEN DE PRESUPUESTO

"OBRAS DE RECOGIDA Y BOMBEO DE FLOTANTES DE LOS DECANTADORES SECUNDARIOS"

CAP.	RESUMEN	EUROS
1	SISTEMA DE RECOGIDA	31.334,40
2	SISTEMA EVACUACIÓN Y BOMBEO	53.399,73
3	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	7.700,00
4	SEGURIDAD Y SALUD	4.628,40
5	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.125,38
BASE IMPONIBLE		99.187,91
21% IVA		20.829,46
TOTAL PRESUPUESTO		120.017,37

Asciende el importe del presente presupuesto a la cantidad de:
CIENTO VEINTE MIL DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.