



**SOLICITUD PARA AUTORIZACIÓN DE
CONCESIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA
OCUPACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO
PORTUARIO POR LAS OBRAS ASOCIADAS AL
PROYECTO DE CONDUCCIÓN DE AGUA ENTRE
CT MAHÓN Y LA EDAR DE MAHÓN – ES
CASTELL**

AYUNTAMIENTOS:	MAHÓN Y ES CASTELL	CLAVE
PROVINCIA:	ISLAS BALEARES	

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA S.L.
D. Manuel Quintana López

MENORCA, ENERO 2019

SOLICITUD PARA AUTORIZACIÓN DE CONCESIÓN ADMINSTRATIVA PARA LA OCUPACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO POR LAS OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO DE CONDUCCIÓN DE AGUA ENTRE CT MAHÓN Y LA EDAR DE MAHÓN – ES CASTELL

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES DEL PROYECTO DE REFERENCIA	1
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS SITUADAS EN DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO.....	2
4. TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	3
5. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	3
5.1. GEOLOGÍA DE LA ZONA DE ESTUDIO	3
5.1.1. GEOMORFOLOGÍA REGIONAL.....	3
5.1.2. MARCO GEOLÓGICO REGIONAL.....	4
5.1.3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	4
5.2. GEOTECNIA DEL TRAZADO	4
5.3. GEOTECNIA DE LAS ESTRUCTURAS.....	5
6. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	5
7. SEGURIDAD Y SALUD	5
8. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.....	5
8.1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	5
9. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS.....	6
10. ORGANISMOS AFECTADOS.....	6
10.1. COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA	6
10.2. DOMINIO PÚBLICO VIARIO.....	7
10.3. DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO	7
10.4. SERVICIOS AFECTADOS	7
10.4.1. RED DE TELECOMUNICACIONES DE TELEFÓNICA.....	8
10.4.2. RED DE ELECTRICIDAD DE ENDESA	8
10.4.3. RED DE SANEAMIENTO MUNICIPAL	8
10.4.4. RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL.....	9
11. EXTENSIÓN DE LA ZONA DE OCUPACIÓN DEL DOMINIO PORTUARIO.	9
12. MEMORIA ECONÓMICO-FINANCIERA	10
13. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA	10
14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	10

15. PRESUPUESTOS	10
16. DOCUMENTACIÓN PRESENTADA.....	11
17. CONCLUSIONES.....	12

APÉNDICE Nº1: PLANOS

APÉNDICE Nº2: PRESUPUESTO ACTUACIONES ZONA DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO

APÉNDICE Nº3: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CONDUCCIÓN DE AGUA ENTRE CT MAHÓN Y LA EDAR DE MAHÓN-ES CASTELL

1. INTRODUCCIÓN

En julio de 2017 Endesa Generación S.A. encargó a Eptisa Servicios de Ingeniería, S.L. la redacción del PROYECTO DE CONDUCCIÓN DE AGUA ENTRE C.T. MAHÓN Y LA EDAR DE MAHÓN-ES CASTELL. Este proyecto de construcción incorpora la información recogida en los siguientes documentos precedentes:

- “*Proyecto Básico de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*”, presentado ante el Consell Insular de Menorca (CIME) en mayo 2018 con el fin de solicitar la Declaración de Interés General para esta actuación.
- “*Adenda al Proyecto Básico de Conducción de agua entre la CT de Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*”, presentada en octubre en 2018, que modificaba el proyecto inicial adaptándolo a los requerimientos surgidos durante la tramitación del proyecto por el CIME.

Puesto que parte del trazado de las conducciones proyectadas discurre por terrenos que actualmente forman parte de las zonas de servicio del Puerto de Mahón, se hace necesaria la redacción del presente documento para poder dar inicio a la tramitación administrativa que permita a ENDESA GENERACIÓN, S.A. obtener la concesión de ocupación de dichos terrenos para las instalaciones adscritas al “*Proyecto de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*”.

El presente documento contiene toda la información exigida por la Autoritat Portuària de Balears para dar comienzo al trámite de *autorización de concesión administrativa para la ocupación de dominio público portuario con obras o instalaciones no desmontables o usos, por un plazo superior a tres años*, solicitud en la que se enmarcan los trabajos asociados al proyecto de referencia.

2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES DEL PROYECTO DE REFERENCIA

Tal y como se ha comentado en el apartado anterior, las obras para las que se solicita autorización de ocupación son una parte de las definidas en el “*Proyecto de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*”, redactado por Manuel Quintana López, ingeniero técnico industrial, y que ha sido visado en el Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Lugo. Este proyecto se recoge en el Anexo nº3 de este documento.

El proyecto de referencia se enmarca dentro de los trabajos a desarrollar para dar cumplimiento a los límites de emisiones requeridos en la Central Térmica de Mahón por la Directiva de Emisiones Industriales 2010/75/EU, traspuesta a la legislación española por el Real Decreto 815/2013, modificado a su vez parcialmente por el Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en material de productos y emisiones industriales. Para ello, es necesario inyectar agua desmineralizada en las turbinas de gas TG3, TG4 y TG5 de la central con el objetivo de lograr una reducción de los niveles de emisión de NOx, siendo el agua que se ha previsto utilizar la regenerada procedente de la EDAR de Mahón-Es Castell.

Así, en el “*Proyecto constructivo para la conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*” se contemplan todas las actuaciones necesarias para ejecutar las conducciones hidráulicas, que abastezcan la planta de agua desmineralizada que está previsto instalar en la Central Térmica de Mahón (que procede de la EDAR de Mahón-Es Castell), y que conduzca asimismo el rechazo de ésta a la planta de agua desmineralizada de nuevo a la estación depuradora. Para llevar a cabo esta conexión se requiere en primera instancia la ejecución de dos conducciones que permitan el transporte de los fluidos en los dos sentidos, pues además de abastecer la planta desmineralizadora, el agua ya utilizada en los procesos de ósmosis y los efluentes de limpieza química necesitan volver a la EDAR para ser tratados de nuevo.

Cabe destacar que con la implantación de una planta desmineralizadora en la Central Térmica se consigue no sólo el cumplimiento de la legislación vigente, si no que supone una mejora ambiental del funcionamiento de la central, al favorecer la reducción de emisiones por parte de las turbinas instaladas en la misma. Además, con la propuesta de que la línea de suministro de agua para la nueva planta venga de la EDAR se consigue la reutilización de un recurso natural, que de otra forma sería vertido al mar mediante un emisario, y se evita tomar el agua directamente desde la red de abastecimiento de agua potable a la población. Así, se consigue el ahorro de un recurso limitado y necesario para la población, evitando un impacto desfavorable sobre el medio

socioeconómico del Ayuntamiento de Mahón, así como favoreciendo el ahorro de los recursos hídricos de la zona, que en ciertos períodos del año puede ser escaso.

Fruto del Estudio de Alternativas que se ha llevado a cabo previamente, la solución más favorable y por lo tanto adoptada es la que proyecta la ejecución de una zanja en la que se alojarán dos conducciones, una de ida y otra de vuelta, que conectarán ambas infraestructuras, de forma que la conducción de ida será la que proceda de la EDAR y transporte el agua bruta hacia la central térmica, mientras que la de vuelta conducirá el efluente utilizado hacia la estación depuradora para su correcto tratamiento. La longitud de cada una de las tuberías será de 5,9 km, y su diámetro será de 250 mm en el los primeros 125 m. de la tubería de aducción y de 140 mm y 110 mm en el resto del recorrido, discurriendo en prácticamente todo su trazado por viales pavimentados existentes. En la misma zanja ejecutada para las conducciones se alojará la fibra óptica para las comunicaciones entre la EDAR y la Central Térmica en el Puerto de Mahón.

Para el correcto funcionamiento de la infraestructura hidráulica se considera necesaria la ejecución de dos estaciones de bombeo, una para la captación de agua en la EDAR de Mahón-Es Castell que impulsará el agua hacia la central térmica, y otra a la salida de esta para impulsar el agua utilizada de vuelta a la planta depuradora para su tratamiento.

La primera de las estaciones de bombeo se implantará en la finca adyacente a los terrenos de la EDAR, captará el agua de la balsa de agua depurada utilizando en parte una conducción ya existente y una de nueva ejecución cuyo trazado seguirá el cierre por la parte exterior de las instalaciones de la depuradora, que funcionarán como aspiración hasta la estación de bombeo de agua tratada. Este nuevo grupo de bombeo se alojará en una caseta construida en la parcela adyacente a la depuradora, que requiere únicamente la construcción de una edificación de 52,00 m2 en superficie donde alojar las bombas y un vaso de expansión con las correspondientes conexiones de calderería, instalación eléctrica y cuadros de mando y control, y permitirá impulsar el agua tratada hacia la Central Térmica que se encuentra en el Puerto de Mahón. A petición de ABAQUA, y con la finalidad de poder llevar a cabo un control del volumen de agua tratada que se aspira de la balsa, se proyecta asimismo la ejecución de una arqueta con una válvula de corte en la parcela de la EDAR.

Además será preciso dotar de suministro eléctrico a esta estación de bombeo, por lo que se ejecutará una línea eléctrica de baja tensión enterrada desde el Centro de Transformación más cercano, situado a unos 500 metros de la nueva estación.

La segunda de las estaciones de bombeo se ubicará en las instalaciones de la Central y a falta de definir las futuras instalaciones de la planta de tratamiento y depósitos de almacenamiento, que son objeto de otro proyecto, solo se proyecta la implantación del grupo de bombeo en una edificación pequeña en superficie de igual modo que lo descrito para la estación de bombeo de la EDAR.

Además, fruto del estudio de la orografía de la zona en la que se ejecutarán los trabajos, se prevé necesaria la implantación de arquetas enterradas para el alojamiento de ventosas y desagües que permitan el correcto funcionamiento y operaciones de mantenimiento en la instalación hidráulica.

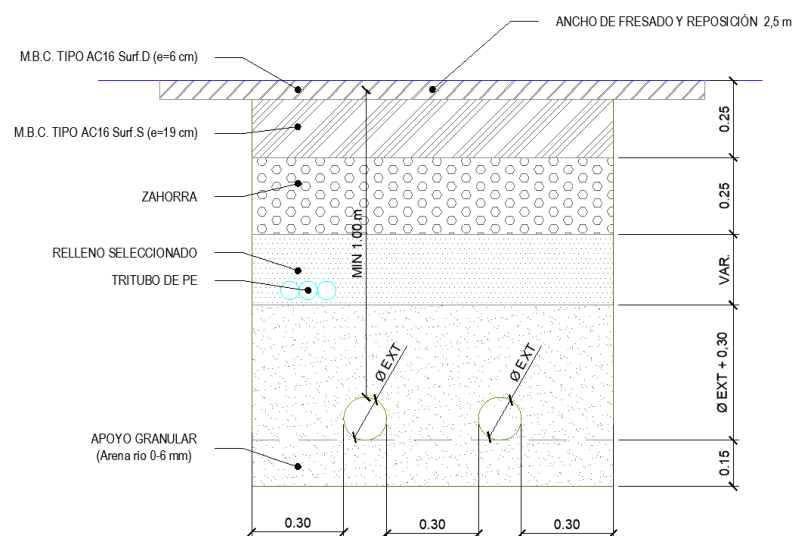
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS SITUADAS EN DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO

Las actuaciones asociadas al “Proyecto constructivo de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell” que se ubican en dominio público portuario, y por lo tanto competencia de la Autoritat Portuària de Balears-Port de Maó, son las que se definen entre el P.K. 5+391 y el P.K. 5+717. Se han establecido contactos con dicha administración portuaria, que proporciona los planos con las líneas límite de las Zonas de Servicio Portuaria actual y futura, siendo esta última la que se tendrá en cuenta por ser la más reciente y tener en cuenta los condicionantes actualmente existentes en el área portuaria.

Así, teniendo en cuenta la **Zona de Servicio Portuaria futura, las actuaciones definidas en el proyecto de referencia que se encuentran dentro de dominio portuario son las descritas entre el P.K. 5+391 y el P.K. 5+435,5 y el P.K. 5+540 y el P.K. 5+717, sumando una longitud total de 221,5 metros lineales.**

Además, habrá de tenerse en cuenta que según la Dirección General de Catastro la parcela identificada como afectada por los trabajos y cuya titularidad corresponde a Ports de Balears - Autoritat Portuària de Balears es la que corresponde a la referencia catastral 8166902FE0186N0001MT, y que los límites de la parcela no coinciden exactamente con los definidos para la Zona de Servicio Portuaria.

En esta zona se implantarán dos conducciones, una de ida que lleva el agua procedente de la EDAR de Mahón-Es Castell hasta la Central Térmica que se ejecuta en PVC-O DN140 mm PN6 y otra de vuelta que conduce el agua de retorno hacia la planta depuradora en PVC-O DN110 mm PN16. Ambas conducciones se alojan en la misma zanja, junto con los tres tubos de PE corrugado de diámetro 60 mm para las comunicaciones con la sección tipo que se incluye a continuación:

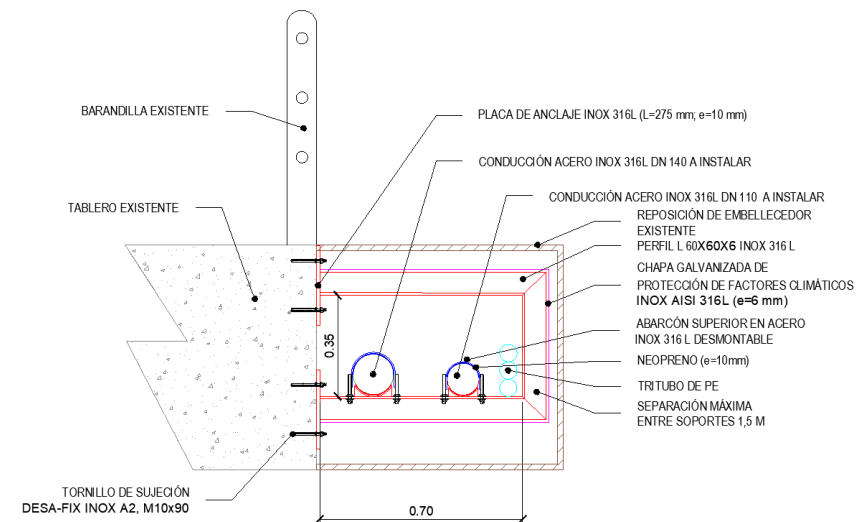


Las conducciones a ejecutar se proyectan por el margen izquierdo (Dirección GESA) del vial de acceso al puerto, hasta antes del puente que cruza el torrente (P.K.5+641, de la planta de proyecto) donde se cruza el vial para grapar las conducciones bajo el puente por el margen derecho, y continuar por el margen derecho del vial hasta cruzar el cierre de las instalaciones de GESA en el Puerto.

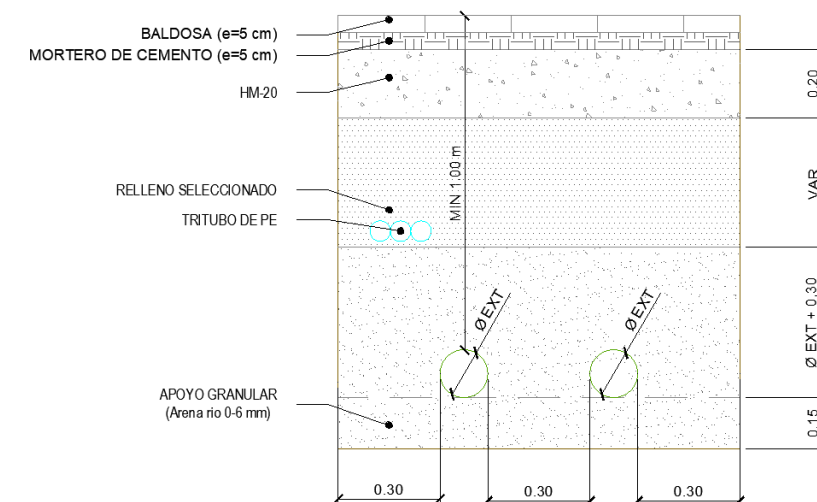
Dado que las conducciones se ejecutarán en los viales existentes será necesario reponer los firmes afectados por la apertura de la zanja, cuya sección de pavimento ha sido consultada con los organismos y servicios afectados, teniendo en cuenta la NORMA 6.1-IC SECCIONES DE FIRME de la Instrucción de Carreteras aprobada por la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, se considera una categoría de tráfico T2, a la que le corresponde una explanada para el paquete de firme propuesto E2. Se propone para la reposición de pavimento de calzada la “sección de firme 221” que se compone de 25 cm de espesor de zahorra artificial y 25 cm de mezcla bituminosa en caliente (19 cm de AC16 surfS para la capa intermedia y 6 cm de AC16 surfD para la capa de rodadura), en un ancho de 2,5 metros, tal y como se observa en la imagen superior.

Entre el PK 5+641,1 y PK 5+660 se realizará un grapado al tablero del puente que cruza el torrente. La ejecución se define en el Proyecto de referencia por el lateral aguas abajo (margen derecho dirección GESA), de forma

que se facilitará la ejecución de dicho procedimiento. Para realizar dicho grapado, se emplearán tubería de acero inox 316L, perfiles en L con abarcones y una protección en forma de cajón, todo ello en acero inoxidable 316L tal y como se muestra en la sección tipo que se incluye a continuación:

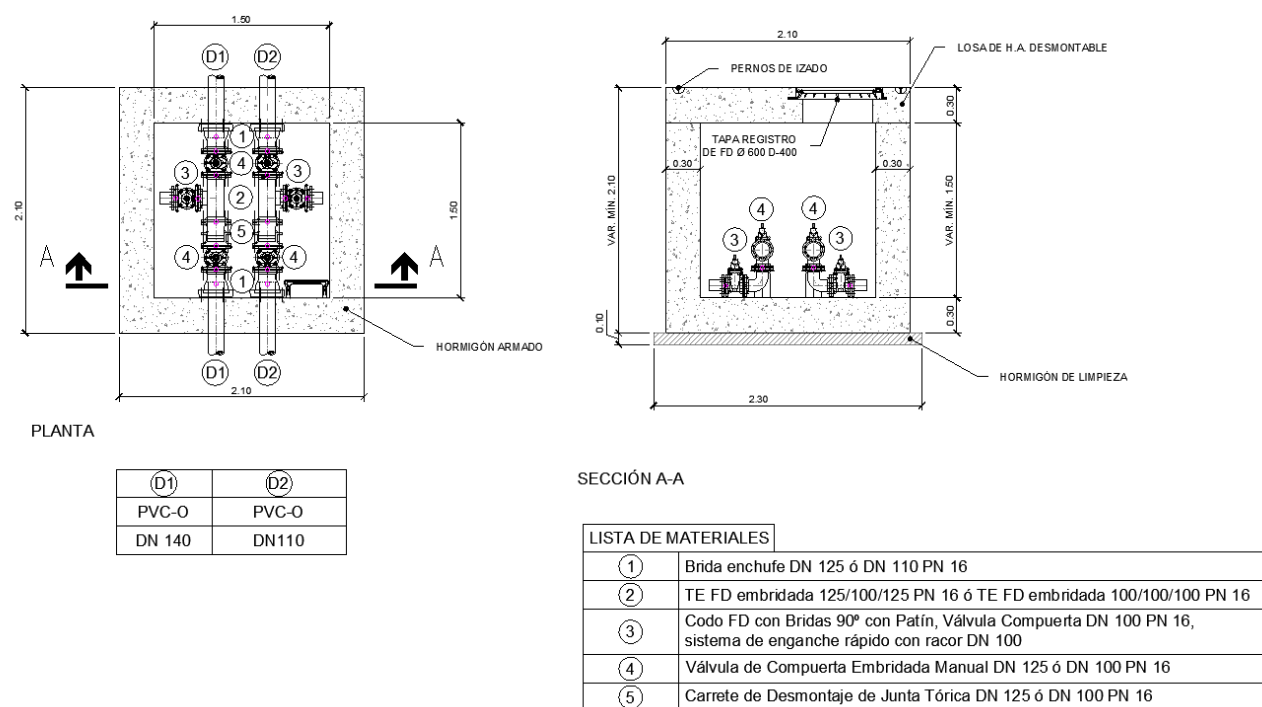


En la zona previa a la entrada en los terrenos de la Central Térmica propiedad de Endesa se cruza una zona que actualmente está cubierta por una acera en una longitud de unos 3 metros, cuya sección tipo es la que sigue:



Para facilitar la comprensión del trazado y proceso constructivo, en el Apéndice nº1: Planos del presente documento se incluye información gráfica en la que se indican las plantas y perfiles con las secciones tipo asociadas a cada zona (Dentro de la zona de Servicio Portuaria).

Dada la orografía de la zona de actuación es necesario implantar cuatro desagües, dos (uno para cada conducción) en el PK 5+601,3 y otros dos en el PK 5+682, que precisan la ejecución de dos arquetas con dimensiones interiores 1,50x1,50 m, con muros de espesor 30 cm:



Es preciso también colocar dos ventosas en el PK 5+643,8, una en la conducción de ida y otra en la de vuelta, que coinciden con la zona en la que se ejecuta el grapado en el puente sobre el torrente. En este caso no se ejecutará arqueta por ir las tuberías grapadas al tablero del puente, quedando de este modo las ventosas en el interior del cajón protegido por la chapa de acero inoxidable.

Dados los numerosos servicios existentes en la zona de servicio portuaria, es necesario tener un conocimiento amplio y concreto del trazado de dichos servicios, ya que pueden verse afectados como resultado de la ejecución de los trabajos asociados al proyecto de referencia. Para obtener dicha información se ha llevado a cabo una consulta al portal INKOLAN, se ha realizado topografía en detalle de la zona y se han establecido contactos con las empresas y organismos que pudiesen verse afectados. De esta forma, se evitará en la medida de lo posible la afección a los servicios existentes, y en caso de resultar afectados, la reposición se llevará a cabo con prontitud y manteniendo las características originales de la conducción afectada, atendiendo en todo momento a las exigencias y requerimientos del propietario.

4. TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

Los trabajos topográficos realizados para la redacción del Proyecto Constructivo de referencia se relacionan a continuación:

Para proceder al levantamiento topográfico se utilizó como sistema de referencia geodésico el denominado European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS 89) y el sistema de coordenadas U.T.M. en el huso 31 basado en la proyección cilíndrica conforme del mismo nombre. Como Datum altimétrico se ha utilizado el nuevo modelo de Geoide para España EGM08 materializado por la Red de Nivelación de Alta Precisión (REDNAP) del I.G.N. que proporciona alturas ortométricas referidas al nivel medio del mar en Alicante (NMMA) calculado a partir de los datos de su mareógrafo. Para la Isla de Menorca se utiliza el nivel medio de mar en Mahón, calculado a partir de los datos del mareógrafo existente en el puerto.

Para la observación de las bases y de los puntos que definen fielmente el terreno del proyecto se ha utilizado el método RTK que consiste en la obtención de coordenadas en tiempo real con precisión centimétrica (1 ó 2

cm + 1ppm). Es un método diferencial o relativo. El receptor fijo o referencia estará en modo estático en un punto de coordenadas conocidas, mientras el receptor móvil o "rover", es el receptor en movimiento del cual se determinarán las coordenadas en tiempo real (teniendo la opción de hacerlo en el sistema de referencia local). Precisa de transmisión por algún sistema de telecomunicaciones (vía radio-modem, GSM, GPRS, por satélite u otros) entre REFERENCIA y ROVER.

Como Estación de referencia hemos utilizado la Antena ALOR (RTCM-Ref002), situada en el centro de la Isla de Menorca, en la población de Alaior. Está situada en el tejado de la sede de la Universidad de Islas Baleares en Menorca.

Para la toma de datos se empleó un equipo GPS en tiempo real, prácticamente en todo el trazado, excepto en un tramo de la zona urbana, que se realizó con estación total. Para este tramo, se dispusieron varias bases para la correcta georreferenciación de los trabajos. Una vez elaborado el sistema de bases, se continúa con el resto de la toma de datos, bien utilizando el citado GPS o la Estación Total, partiendo de las bases anteriormente citadas.

Por último, en gabinete, una vez obtenidos los datos de campo, se procedió a la edición del modelo del terreno mediante el programa de dibujo Autocad y MDT V7.5, que se utilizó para realizar el curvado de toda la traza.

Para los trabajos de campo se han empleado GPS Leica GPS1200 de doble frecuencia con tolerancias permitidas de 3mm + 0.5 PPM en horizontal y 6mm + 0.5PPM en vertical así como Estación Total Leica TC1205 con distanciómetro de 2mm +2ppm y 1,5mgon de precisión angular.

5. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

La zona objeto de estudio se localiza en el Ayuntamiento de Mahón, en la costa de Menorca. Esta área podemos situarla a su vez dentro de la Hoja nº647-(Mahón) del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 publicado por el IGME en 1981.

5.1. GEOLOGÍA DE LA ZONA DE ESTUDIO

5.1.1. GEOMORFOLOGÍA REGIONAL

El trazado completo de la conducción discurre por dos dominios morfoestructurales diferentes.

Por un lado, gran parte del trazado se sitúa sobre una plataforma carbonatada de morfología tabular, inclinada suavemente hacia el sur este (Zona del Migjorn). Dentro de esta plataforma la superficie es ligeramente ondulada. Está limitada por acantilados que, en la zona de estudio, presentan aproximadamente 40 m de altura.

Por otro lado, en la parte final del trazado, en la que se incluyen fundamentalmente los terrenos de la Autoritat Portuària objeto de esta solicitud, aparecen pequeñas elevaciones montañosas que no superan los 15 m.s.n.m., y con orientación NE-SO, intersectadas por los valles de torrentes que discurren más o menos perpendicular a la costa (Zona de Tramuntana).



Mapa en relieve de la zona del final del trazado (IDEIB)

Obsérvese la morfología en forma de pequeñas colinas en la zona de la Tramuntana, al norte (en color marrón), y la morfología tabular de la zona del Migjorn, al sur (en color amarillo).

5.1.2. MARCO GEOLÓGICO REGIONAL

Como se puede observar en el mapa geológico regional, el inicio y la mayor parte del trazado de la conducción discurre sobre una mitad de *calcarenitas blanquecinas* del Tortonense (Mioceno superior, Terciario).

Están compuestas predominantemente por calcarenitas blanquecinas, aunque localmente puedan presentar una importante proporción de materiales terrígenos.

Presentan un elevado grado de bioturbación. Cuando las estructuras sedimentarias primarias están preservadas se observa predominantemente la presencia de laminaciones cruzadas a bajo ángulo y, en raras ocasiones, estratificación sigmoidal. Asimismo, son esporádicas las superficies erosionales que pueden atribuirse a barras de canales. La presencia de láminas paralelas o cruzadas de bajo ángulo hace pensar en un sedimento dominado por acción del oleaje (playas) con transición a sedimentos bioturbados (OBRADOR, 1972-1973).

No presenta distorsión tectónica, siendo su espesor cercano al centenar de metros.

Esta unidad está limitada por acantilados donde afloran conglomerados del Mioceno inferior-medio (Terciario).

Se trata de niveles conglomeráticos separados por limos más o menos arcillosos, amarillentos o rojizos. Tanto los limos como en los conglomerados son frecuentes las superficies de ferruginización.

Los cantos de los conglomerados son predominantemente paleozoicos, formados por areniscas, groseras o finas, procedentes de las turbiditas del Carbonífero. Los cantos de areniscas permotriásicas son raros. Su tamaño varía desde la parte proximal a la distal de la unidad ya que se trata de depósitos aluviales procedentes del macizo paleozoico más oriental de la isla. Su espesor máximo alcanza los 30 m.

Finalmente, el final del trazado se apoya en pelitas y areniscas, turbiditas del Carbonífero.

Se trata de una sucesión de cuerpos areniscosos, de granulometría gruesa a microconglomerática, canaliformes, intercalados en sedimentos más finos formados por niveles de areniscas de granulometría fina y pelitas (OBRADOR et al, 1978). Su espesor se ha evaluado en unos 2000 m.

Los cuerpos canalizados presentan una anchura mínima de 5,0 km y transcurren por amplias depresiones producto de la tectónica distensiva funcionante. Lateralmente la morfología canaliforme queda mal definida ya que las gruesas capas de areniscas groseras van acuñándose al mismo tiempo que va aumentando la proporción de capas de areniscas de grano fino y de pelitas intercaladas. Esta transición confiere un aspecto de deshilachamiento lateral de los canales. Dentro de los canales pueden aparecer facies de conglomerados y de areniscas.

Las facies finas son en general capas centimétricas o milimétricas con granulometrías que van de arena muy fina o limo a pelita. Sólo presentan laminaciones de tipo ripple y en algunos casos láminas sinuosoidales.

Destacar que además de los materiales descritos, es posible que en la zona de la desembocadura del barranco de Biniatxa probablemente aparezcan fangos de albufera del Holoceno (Cuaternario), en las zonas de vaguada de la unidad de calcarenitas del Tortonense, arcillas rojas de descalcificación, tipo Terra Rossa, del Holoceno (Cuaternario) y en los alrededores del torrente de Cala Figuera, limos aluviales del Holoceno (Cuaternario).

5.1.3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

No existe en la isla de Menorca prácticamente ningún curso permanente de agua salvo en los tramos inferiores de algunos cauces, cerca ya de su desembocadura, como consecuencia del drenaje de los acuíferos existentes en esas zonas; esto es debido a la gran permeabilidad de los terrenos de superficie que hace que los torrentes sólo reciban aportaciones importantes cuando las precipitaciones son de una gran intensidad horaria.

La traza discurre fundamentalmente por el acuífero 19.01 Migjorn, que se sitúa en la zona suroccidental de la isla, limitando al norte y al oeste con la región de Tramuntana (acuíferos de Albaida y Fornells), y al noroeste, oeste, sur y sureste con el mar.

Constituye un acuífero libre, con permeabilidad por porosidad y fisuración. El zócalo paleozoico subyacente es impermeable, si bien existe conexión hidráulica en la zona de Alaior donde las calizas y dolomías mesozoicas subyacen a los materiales terciarios.

La recarga del sistema se produce fundamentalmente por infiltración del agua de lluvia, seguida en menor medida de los retornos de riego y aguas superficiales procedentes de cuevas exteriores (unidad de Albaida). Las salidas principales se producen por drenaje diferido a través de barrancos y flujo subterráneo al mar, seguidas en importancia por las extracciones mediante bombeo.

El tramo de la traza objeto de esta solicitud es atravesado únicamente el cauce de un torrente: **el Barranc de Biniatxa, en el P.K. 5+620.**

Según el Plan Especial de Riesgos por Inundaciones del Govern de les Illes Balears (2005), este cauce da lugar a una zona con alto riesgo de inundación, denominada Ses Agotasses.

La mayoría de los materiales sobre los que discurre la traza, calcarenitas y conglomerados, son muy permeables, favoreciendo la infiltración del agua en el terreno, no así los limos rojos aluviales, las arcillas de descalcificación y las pelitas.

5.2. GEOTECNIA DEL TRAZADO

Tal y como ya se ha adelantado, la mayor parte del trazado discurre sobre materiales rocosos, sean calcarenitas o pelitas.

En general presentan un elevado grado de cementación, lo que conlleva una buena capacidad portante, con cargas admisibles frente al hundimiento superiores a 10,0 Kp/cm² para zapatas siendo poco o nada deformables para las cargas habituales. No presenta problemas de agresividad química al hormigón ni de expansividad.

Únicamente en las zonas de vaguada aparecen limos rojizos y arcillas de descalcificación que pueden presentar una capacidad portante algo menor (de 1,0 Kp/cm² a 3,0 Kp/cm² para zapatas). Por estudios realizados sobre este tipo de materiales, no suelen dar problemas de expansividad ni de agresividad química.

Las gravas que aparecen en la zona de los taludes, habitualmente presentan un elevado grado de cementación, por lo que la carga admisible frente al hundimiento suele ser elevada (4 Kp/cm² para zapatas)-

Finalmente, los fangos orgánicos que aparecen en la desembocadura del Barranco de Biniatxa presentan mala o nula capacidad portante, con cargas admisibles frente al hundimiento deficientes y asientos importantes.

En la zona de la Central Térmica de Maó pueden aparecer rellenos antrópicos ya que se sabe que en la zona en la que se proyecta la estación se han efectuado movimientos de tierra. Estos, al igual que los fangos, presentan una nula capacidad portante. También pueden aparecer rellenos de explanada en aquellas zonas de vaguada donde el camino existente está sobreexcavado.

En cuanto a la excavabilidad, las rocas y, localmente las gravas, van a necesitar el uso de martillo hidráulico mientras que el resto de materiales son excavables con cuchara.

5.3. GEOTECNIA DE LAS ESTRUCTURAS

En el caso de **las estaciones de bombeo, que no afectan a la zona de Servicio Portuaria**, una va a ejecutarse encima de las calcarenitas (EBAR de Maó-Es Castell) mientras que la otra debería ejecutarse sobre pelitas (CT Maó), por lo que su capacidad portante va a ser muy elevada, con cargas admisibles frente al hundimiento superiores a 10 Kp/cm² para zapatas, siendo poco o nada deformables para las cargas habituales.

6. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del artículo 4 del R.D. 105/2008 de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, y conforme la Ley 22/2011 de 21 de abril para aquellos residuos que se puedan generar durante las obras y cuya naturaleza no sea la construcción y demolición, se incluye el anejo nº15 sobre la gestión de dichos residuos en el proyecto constructivo "*Proyecto de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*" (ver copia en el Apéndice 3 del presente documento).

El **presupuesto de Gestión de residuos, cuyo importe es de CIENTO VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (127.880,53 €)**, se incorpora como Capítulo 08 del presupuesto general del mencionado proyecto constructivo.

Esta valoración es efectuada en el ámbito completo de la actuación y una segregación del mismo para las obras en la Zona de Servicio Portuario sería difícilmente cuantificable y una mera aproximación de su repercusión.

7. SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción e incluye la obligatoriedad de incorporar un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de edificación y obras públicas. Así, se ha realizado el preceptivo Estudio, el cual constituye el DOCUMENTO Nº 5 del proyecto constructivo de referencia.

En este documento se definen las directrices básicas para que la Empresa Constructora redacte su Plan de Seguridad y Documento de Evaluación de Riesgos y lleve a cabo sus obligaciones en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales, facilitando su desarrollo, siempre bajo el control de la Dirección de Obra y de acuerdo con el Real Decreto citado.

El Estudio de Seguridad y Salud consta de una Memoria Descriptiva, Planos, Pliego de Condiciones Particulares y un Presupuesto de Ejecución Material cuyo importe asciende a **CUARENTA MIL SEISCIENTOS UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (40.601,08 €)**, y que se incorpora como Capítulo 10 del presupuesto general del proyecto constructivo.

Este estudio y valoración es efectuada en el ámbito completo de la actuación y una segregación del mismo para las obras en la Zona de Servicio Portuario sería difícilmente cuantificable y una mera aproximación de su repercusión.

8. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

En el proyecto Constructivo se define y detalla suficientemente la ubicación y características de las conducciones y estaciones de bombeo que son parte de las actuaciones del Proyecto Constructivo, con el fin de definir las obras y ámbito de afección por la ejecución de los trabajos.

En el anejo 12 del Proyecto Constructivo se incluye un inventario territorial, ambiental y del patrimonio cultural del área afectada por el conjunto de las obras, con la identificación, descripción y valoración de los posibles impactos sobre el conjunto de las variables territoriales y ambientales afectadas, para así poder llevar a cabo las pertinentes consultas que ratifiquen la necesidad de sometimiento a tramitación en materia ambiental.

Para garantizar el cumplimiento del plan de medidas protectoras y correctoras, se adjunta en el mencionado Proyecto un Plan de vigilancia ambiental, el cual facilitará la vigilancia e identificación de los impactos que durante la fase de construcción se vayan produciendo, así como su control mediante las acciones y medidas correctoras propuestas.

Para todas las **medidas protectoras** de la calidad de la atmósfera, de las aguas, del suelo, de la fauna, vegetación y hábitats que se detallan en los anejos ambientales del proyecto, se asigna en varias partidas un importe en ejecución material de **OCHO MIL CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (8.042,98 €)**.

En el presupuesto del proyecto constructivo se incluye además una partida presupuestaria destinada a las labores de vigilancia y seguimiento arqueológico de CINCO MIL EUROS (5.000 €), por resultar afectados elementos patrimoniales catalogados. En la **Zona de Servicio Portuaria no se encuentra ningún elemento patrimonial catalogado**, por lo que esta actuación no será necesaria en esta área.

Para realizar las mediciones pre-operacionales y durante el desarrollo de las obras de ruido, olores... para dar cumplimiento al **Plan de Vigilancia Ambiental que se presenta en el anejo correspondiente de la memoria, se destina una partida presupuestaria en ejecución material de TRES MIL EUROS (3.000 €)**.

Estas partidas de igual modo que con las dos descritas anteriormente, Gestión de Residuos y Seguridad y Salud, han sido estudiadas en el ámbito completo de la actuación, por lo que las balsas de ruedas para camiones, barreras de retención de sedimentos, la unidad de seguimiento y vigilancia ambiental, etc. estarán presente en la obra y es **difícilmente cuantificable su repercusión económica para la Zona Portuaria**.

8.1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

A priori las actuaciones descritas para el conjunto del Proyecto Constructivo no están incluidas en el Anexo I ni en el Anexo II de la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental**, ya que se prevé la ejecución de dos conducciones que suman entre ambas 12.025,8 m y no superan los 250 mm de diámetro, además de la construcción de dos estaciones de bombeo, la ejecución de la acometida eléctrica y la mejora del Parque en cuanto a urbanización del pavimento, por lo que tampoco se incluye en ninguno de los supuestos recogidos en la citada Ley de evaluación de impacto ambiental.

Las Illes Balears cuentan con su propia legislación autonómica en materia ambiental, concretamente con la **Ley 12/2016, de 17 de agosto, de Evaluación Ambiental de las Illes Balears**, que incluye los criterios para el sometimiento de los planes, programas o proyectos a evaluación ambiental, tanto ordinaria como simplificada.

A la vista del análisis de los supuestos contenidos en la legislación autonómica vigente en materia ambiental para los que es necesario realizar algún trámite de evaluación ambiental, se considera que **no será necesario someter el proyecto de referencia a ninguno de los procedimientos prescritos por la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears**.

Además, en las Illes Balears existe la **Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO)**, que define los usos y actuaciones permitidos, prohibidos y autorizables en las zonas catalogadas como espacios naturales protegidos. En el caso del presente proyecto, la traza planteada no discurre por áreas incluidas dentro de los espacios catalogados como Red Natura 2000, ni como ANEI, ni como ningún otro espacio protegido recogido en dicha ley, por lo que no se considera que sea de aplicación en este caso.

9. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Las obras del “Proyecto de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell” exigen la disponibilidad del espacio físico material que van a ocupar, con mayor o menor duración, por lo que es manifiesta la afección de los derechos y situaciones jurídicas de aquellos bienes ubicados en el terreno de ocupación de las actuaciones descritas.

Para conseguir la definición precisa de los bienes y derechos afectados susceptibles de ser ocupados se desarrolla un anejo específico en el Proyecto Constructivo (Anejo nº19: Bienes y derechos afectados), en el que se recoge la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos que resultan afectados como resultado de la ejecución de los trabajos. En este mismo documento se recogen en planos las fincas afectadas, así como la superficie y características para su ocupación, encontrándose todas ellas en los terrenos correspondientes a los municipios de Mahón y Es Castell.

En el Anejo de Bienes y derechos afectados se identifican los terrenos de titularidad pública y privada que se ven afectados por las obras, utilizando para ello la información proporcionada por la Dirección General de Catastro. Así, las actuaciones de referencia se localizan siguiendo el Carrer de Andana de Ponent, siendo **la parcela afectada en la zona de dominio portuario la que corresponde a la referencia catastral 8166902FE0186N0001MT, cuya titularidad corresponde a Ports de Balears – Autoritat Portuària de Balears.**

Para conocer las superficies afectadas como resultado de la ejecución de las actuaciones proyectadas, se define la metodología para determinar dichas áreas, para lo que es necesario establecer los siguientes límites de ocupación:

- **Ocupación definitiva:** con expropiación plena y transmisión de dominio, se trata en este caso de las zonas de implantación de las arquetas y estaciones de bombeo. Notar que en la zona de dominio portuario se considera ocupación definitiva únicamente la que incluye las superficies definidas para las dos arquetas necesarias para la implantación de los desagües.
- **Servidumbre de acueducto:** grava la finca sirviente a perpetuidad, pero no absorbe la plenitud dominical, al no existir transmisión de dominio. No se permite ningún tipo de edificación sobre dicha superficie y deberá mantenerse exenta y libre para el paso de los servicios de mantenimiento para reparaciones. Se incluye una franja de 2,5 metros de anchura centrada sobre el eje de la zanja en la que se instalan las conducciones.
- **Ocupación temporal:** franjas de terrenos que resultan estrictamente necesarios ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el Proyecto y por un espacio de tiempo determinado, coincidente con el periodo de ejecución de las mismas. Estos terrenos serán restituidos a su estado inicial una vez terminada la obra, y son zonas que se utilizarán entre otras cosas para acopios de tierra, material y en general para todas aquellas operaciones sean necesarias para la correcta ejecución de las obras contempladas en el proyecto de referencia. Se considera necesaria la ocupación adicional temporal de 3 metros de ancho en una banda paralela a la de servidumbre de acueducto, siempre que la topografía del terreno lo permita.

Estos han sido los criterios utilizados para definir las ocupaciones definitiva y temporal y la servidumbre de acueducto para la totalidad de las actuaciones definidas en el proyecto constructivo de referencia, siendo las ocupaciones en la parcela propiedad de Autoritat Portuària de Balears contenidas en el anejo de Bienes y derechos afectados las relacionadas a continuación:

REF. CATASTRAL	TITULARIDAD	OCUPACIÓN DEFINITIVA	SERV. DE ACUEDUCTO	OCUPACIÓN TEMPORAL
8166902FE0186N0001MT	Ports de Balears – Autoritat Portuària de Balears	10,40 m2	683,20 m2	957,00 m2

No obstante, se han mantenido contactos más recientes con la Autoritat Portuària de Balears con el objeto de proceder a la redacción del presente documento y comenzar la tramitación de los permisos necesarios para la ocupación de la superficie de dominio portuario. Dicho organismo ha facilitado las Zonas de Servicio Portuario futura y actual, y siguiendo sus indicaciones será la primera la que se utilizará para la **obtención de la**

superficie de ocupación definitiva del Dominio Público Portuario, y se seguirán los criterios definidos en el apartado 11. EXTENSIÓN DE LA OCUPACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO del presente documento. Es preciso aclarar que la finca obtenida por catastro no es coincidente en todo momento con del deslinde de la Zona de Servicio Portuario futura proporcionada por la Autoritat Portuària de Balears, y que los criterios para definir su ocupación definitiva también son diferentes, por lo que las superficies resultantes no serán coincidentes en ambos documentos. **Por lo tanto, prevalecerá la superficie de ocupación definitiva en la Zona de Servicio Portuario que se determina en el presente documento (Apartado 11), siempre y cuando sea validada por el Departamento de Explotación Portuaria.**

10. ORGANISMOS AFECTADOS

Durante la redacción del Proyecto Constructivo y a la vista de la clasificación del suelo y de las diferentes titularidades de los terrenos que se recogen en el anejo de bienes y derechos afectados se fueron consultando los diferentes **organismos afectados**, tanto en lo que a titularidad o concesión de la misma se refiere, y que se puede consultar en el Anejo nº14: Servicios afectados y obtención de autorizaciones, del proyecto referido.

Conviene aclarar que en la zona perteneciente al dominio público portuario el único organismo público afectado será la Autoritat Portuària de Balears, siendo los restantes servicios afectados de titularidad privada, salvo el saneamiento y abastecimiento del Ayuntamiento de Mahón, según se describe en el apartado 10.4. SERVICIOS AFECTADOS.

A continuación se hace un breve resumen de la compatibilidad urbanística y de las autorizaciones o concesiones para la ocupación del dominio que se precisan para la ejecución de las obras, y de las cuales se ha solicitado informe de viabilidad:

10.1. COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA

A la hora de elaborar el proyecto constructivo, se ha redactado un Estudio de Implantación Territorial, que se incluye como Anejo nº12 en el mismo, y en el que se hace un análisis del tipo de suelo que se ve afectado como resultado de la ejecución de las obras, atendiendo a las clasificaciones que figuran en los planes generales de ordenación urbana de Mahón y Es Castell, así como en el Plan Territorial Insular de Menorca.

Así, el planeamiento vigente que se ha estudiado para cada municipio es el que se incluye a continuación:

- **Mahón:** el Plan General de Ordenación Urbana de Mahón fue aprobado en el año 2012, y que cuenta con una revisión del año 2016 para su adaptación al PTI.
- **Es Castell:** el Plan General de Ordenación Urbana de Es Castell data del año 1992, y aunque fue revisado en el año 2007 para su adaptación a las Directrius d’Ordenació Territorial de les Illes Balears, pero no cuenta con una adaptación al PTI. Así, para este ayuntamiento será de aplicación la normativa en materia urbanística que figura en el Plan Territorial Insular de Menorca, que fue aprobado definitivamente en 2006

El tipo de suelo que se ve afectado por las obras adscritas al proyecto es tanto de carácter rural como urbanizado, acorde a la clasificación que establece el Real Decreto Legislativo 7/2015, y su afección en cada ayuntamiento se incluye en las tablas que siguen:

AYUNTAMIENTO DE MAHÓN		
CONDUCCIONES		
TIPO DE SUELO		LONGITUD (m)
Rural	Rústic de Règim General	785,50
	Rústic d'Interés Agrari	261,63
	Equipaments	19,53
Urbanizado	Sòl Urbà	2915,44
	Sòl Urbanizable	23,18
ESTACIÓN DE BOMBEO CT		
TIPO DE SUELO		SUPERFICIE (m2)
Urbanizado	Sòl Urbà	39,20 m2

AYUNTAMIENTO DE ES CASTELL		
CONDUCCIONES		
TIPO DE SUELO		LONGITUD (m)
Rural	Rústic de Règim General	1147,06
	Rústic d'Interés Agrari	860,60
ESTACIÓN DE BOMBEO AGUA DEPURADA		
TIPO DE SUELO		SUPERFICIE (m2)
Rural	Rústic de Règim General	52,00 m2
ARQUETA DE CONTROL DE CAUDAL		
TIPO DE SUELO		SUPERFICIE (m2)
Rural	Rústic de Règim General	12,00 m2

Hay que tener en cuenta que la **Zona de Servicio Portuario** que se afecta resultado de la actuación de los trabajos descritos en el proyecto constructivo de referencia está incluida dentro del terreno calificado como **Suelo Urbano en el Ayuntamiento de Mahón**, sumando una longitud de unos 326 metros a lo largo del Carrer Andana de Ponent.

El presente documento se redacta para dar inicio a los trámites pertinentes para dar viabilidad a la ocupación de la superficie de dominio público portuario que es responsabilidad de la Autoritat Portuària de Balears y que en esta zona será el único organismo público afectado.

10.2. DOMINIO PÚBLICO VIARIO

Los viales afectados como resultado de la instalación de la conducción son propiedad del Consell Insular de Menorca, de los propios ayuntamientos y de la Autoritat Portuària de Balears, por lo que es preciso elevar las consultas necesarias a todas las administraciones afectadas.

Se han mantenido los contactos pertinentes con todas las administraciones afectadas por la ocupación sobre los viales de su competencia, y se ha atendido a las exigencias y prescripciones realizadas.

Por su parte, dentro de la zona de dominio público portuario las conducciones se alojan en el **Carrer Andana de Ponent**, cuya competencia y gestión corresponde a la Ports de Balears-Autoritat Portuària de Balears, por lo que se solicita autorización para su ocupación. Para el cálculo de la superficie ocupada se ha tenido en cuenta la zanja que se describe en las secciones tipo, con una longitud de 326,00 metros.

10.3. DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO

El proyecto afecta a terrenos incluidos en la Zona de Servicio Portuaria de la Autoridad Portuaria del Puerto de Mahón, ocupando el Carrer Andana de Ponent para llevar a cabo la conexión con la Central Térmica de Endesa ubicada en los terrenos portuarios, tal y como se puede comprobar en los planos adjuntos.

En las relaciones mantenidas con la Autoritat Portuària de Balears, esta entidad facilitó al equipo redactor del proyecto constructivo la documentación gráfica de las zonas de servicio de la APB que han sido utilizadas para obtener la superficie de ocupación de los trabajos.

En la información gráfica facilitada hay dos líneas que definen la Zona de Servicio Portuaria, siendo una la actual y otra la futura, que está en tramitación. Siguiendo las indicaciones de la Autoritat Portuària de Balears, por ser más reciente y tener en cuenta los condicionantes y necesidades actuales del Puerto de Mahón, será la **Zona de Servicio Portuaria Futura** la que se considerará para el cálculo de la superficie de ocupación de los trabajos. Siguiendo también sus indicaciones, para la definición en planta de esta superficie se considera una distancia de 15 cm desde la arista exterior de las tuberías, manteniendo 30 cm de distancia entre los colectores, como ya se define en las secciones tipo para la implantación de la conducción que figura en el Proyecto Constructivo.

De esta forma, se considera un ancho constante para la superficie ocupada por las tuberías (la de ida de PVC-O DN140 mm PN16 y la de vuelta de PVC-O DN110 mm PN16, y el tritubo de PE DN60 mm), de 1,05 m, que discurren dentro de la Zona de Servicio Portuaria Futura desde el PK 5+391 al PK 5+435,4 y desde el PK 5+540 al PK 5+717 lo que suma una longitud total de 221,5 metros. A esto se suma la superficie ocupada por las dos arquetas para la instalación de los desagües, obteniendo como resultado una **superficie ocupada de la Zona de Servicio Portuaria que asciende a 242,87 m2** (se puede consultar la metodología para el cálculo de esta superficie en el apartado 11. EXTENSIÓN DE LA ZONA DE OCUPACIÓN DEL DOMINIO PORTUARIO de este mismo documento) .

10.4. SERVICIOS AFECTADOS

Para conocer de forma concreta las afecciones sobre los servicios existentes en el área en la que se localizan los trabajos se llevó a cabo una descarga de la información contenida en el portal INKOLAN, servidor a través del cual se ha conseguido la información digitalizada sobre los servicios de las siguientes redes:

- Red de telecomunicaciones de TELEFÓNICA
- Red de electricidad de ENDESA
- Red de GAS NATURAL FENOSA
- Redes de abastecimiento y saneamiento municipales, gestionadas por HIDROBAL GESTIÓN DE AGUAS BALEARES S.A.U.

Además se ha realizado una campaña de campo y las consultas oportunas a HIDROBAL (empresa responsable de la gestión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento tanto del Ayuntamiento de Mahón como del Ayuntamiento de Es Castell). Se ha establecido contacto y solicitado información a CONSTRUCCIONES M. POLO, empresa responsable de la construcción de la red de saneamiento en la zona portuaria del Puerto de Mahón ejecutada en mayo de 2018, siendo Autoritat Portuària de Balears el promotor de la actuación.

Dado que el presente documento tiene por objeto el estudio de las afecciones que se producen en la zona de servicio del Puerto de Mahón, los servicios que se recogen y cuya afección se analiza a continuación son aquellos que se encuentran en dentro de esta área. El estudio de todos los servicios que resultan afectados como consecuencia de la ejecución de las obras asociadas al **"PROYECTO DE CONDUCCIÓN DE AGUA**

ENTRE CT MAHÓN Y LA EDAR DE MAHÓN-ES CASTELL" se pueden consultar en el anejo nº14: Servicios afectados y coordinación con otros organismos incluido en el proyecto constructivo asociado.

Todas las infraestructuras que no han sido contrastadas en campo no se han tenido en cuenta para la valoración del presente documento, teniendo en cuenta las condiciones de la descarga en la que se advierte del carácter orientativo y la necesidad de ser contrastada previamente al inicio de las obras. Será preciso por lo tanto contactar con las diferentes compañías y operadores de servicios que se pudiesen ver afectados por las obras, con el fin de actualizar y contrastar la información de **INKOLAN**, para lo que será preciso indicar el **código de la descarga IB1701058, IB1701089, IB1701268**.

En líneas generales, como la propuesta de solución para los cruzamientos de las redes subterráneas existentes es realizar dicho cruzamiento por debajo de la red existente siempre que sea factible, se propone el apeo y entibación de la zanja de manera que se proteja la canalización existente y se pueda mantener el servicio durante la ejecución de las obras, procediéndose al cierre de la zanja una vez concluidos los trabajos. En caso de que las labores de instalación de las nuevas conducciones o estructuras provoquen la afección de las mismas, se contempla la reposición de la canalización existente que se prevé afectar.

En la ejecución de las nuevas canalizaciones también existen tramos paralelos a redes subterráneas existentes, en el caso de que se prevean afectar a dichas canalizaciones se contempla la reposición de la canalización afectada.

De todas formas, dado que se carece de información sobre la profundidad a la que están implantadas la totalidad de las conducciones de servicios existentes en la zona, se procederá al estudio particularizado de cada afección, para proporcionar la solución más adecuada dependiendo de cada caso.

Se incluye una partida presupuestaria en la que se contemplan los procedimientos constructivos que se prevé serán precisos para el mantenimiento o en su caso la reposición de los servicios afectados, en los que se incluyen los apeos, los trabajos a ejecutar en los cruzamientos y las reposiciones necesarias. La cantidad que se incluye en el presupuesto de los trabajos a ejecutar en la zona de dominio público portuario que atienden a las actuaciones relativas a los servicios afectados es de DIECISÉIS MIL SETENTA Y TRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS (16.073,10 €).

A continuación se relacionan los servicios afectados por las obras definidas en el proyecto que se encuentran en la zona de dominio público portuario del Puerto de Mahón, que se reflejan en los planos adjuntos.

10.4.1. RED DE TELECOMUNICACIONES DE TELEFÓNICA

Las afecciones que se producen con la red de telecomunicaciones de Telefónica obtenida una vez realizada la consulta al portal INKOLAN y contrastada en campo, tienen que ver con el área en la que se implantan las nuevas conducciones, por la que discurren las conducciones subterráneas de la red de telefonía, así como los cruzamientos de las nuevas conducciones para conectar la EDAR de Mahón – Es Castell y la Central Térmica de Mahón. La longitud de la canalización de Telefónica que se ve afectada por los trabajos es de aproximadamente 200 metros, por el paralelismo abajo indicado con dos canalizaciones de telefónica.

RED TELEFÓNICA	ML PARALELISMO
PK 5+400	100 ML (2 CONDUCCIONES)
PK 5+500	

Además se prevén los siguientes cruzamientos para los que se ha contemplado la reposición de 1,15 metros para cada uno de ellos:

RED TELEFÓNICA	UDS CRUZAMIENTO
PK 5+400	1
PK 5+500	1
PK 5+600	2
PK 5+700	2
PK 5+750	2

10.4.2. RED DE ELECTRICIDAD DE ENDESA

La empresa encargada de la gestión de la red eléctrica en la zona es ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA BALEARES, afectando tanto a la red de alta tensión, como a las redes de media tensión aéreas y subterráneas existentes en el área donde se prevé la ejecución de los trabajos. La afección a la red eléctrica se ha detectado al realizar la consulta al portal INKOLAN, así como una vez implantada la base de datos con la que cuenta el Consell Insular de Menorca en formato SIG, que pone a disposición del usuario a través del portal IDE Menorca.

Una vez analizadas ambas bases de datos se prevén las siguientes afecciones con la red de media tensión en la zona portuaria:

RED ELÉCTRICA M.T.	UDS CRUZAMIENTO	UDS APEO
PK 5+395	1	Apeo canalización durante 15 m
PK 5+410	1	
PK 5+700	2	

En el caso de la red de baja tensión las afecciones previstas en la zona analizada son las que siguen:

RED ELÉCTRICA B.T.	UDS CRUZAMIENTO	UDS APEO
PK 5+510	1	1 (POSTE)
PK 5+540	1	1 (POSTE)

Para todos los cruzamientos, tanto con la red de baja como con la de media tensión se ha contemplado, la reposición de 1,15 metros de reposición del servicio, y por la proximidad a los postes indicados se prevé el apeo de la infraestructura eléctrica, haciendo uso de los medios auxiliares necesarios para el apeo de un metro lineal de red o instalaciones existentes (arquetas o postes) durante la ejecución de los trabajos para proteger las infraestructuras existentes. Incluso la excavación y relleno por medios manuales para posterior enterramiento dichas instalaciones.

10.4.3. RED DE SANEAMIENTO MUNICIPAL

Las redes de saneamiento de ambos ayuntamientos están gestionados por HIDROBAL, a la que se le ha solicitado información acerca de su trazado, y nos han remitido a la base de datos que el Consell Insular de Menorca pone a disposición del usuario en formato SIG a través del portal IDE Menorca.

Con la información recabada de la red de saneamiento y de pluviales se observan las siguientes afecciones:

RED SANEAMIENTO	UDS CRUZAMIENTO
PK 5+400	1
PK 5+800	1

Se han realizado trabajos en el entorno del puerto para la instalación de un tramo de la red de saneamiento, en el marco de un proyecto ejecutado por la empresa CONSTRUCCIONES MPOLO S.L., finalizando los trabajos en mayo de 2018. Se ha mantenido contacto con Laura Ruiz, que ha facilitado planos de planta y sección tipo de las obras realizadas, para poder tener en cuenta su trazado y analizarlo como posible servicio afectado. Se trata de un colector de polietileno DN250 mm para saneamiento y seis tuberías de polietileno corrugado DN160 mm para futuras instalaciones.

Una vez estudiado el trazado proporcionado por la constructora, que se ha incluido en los planos que forman parte del presente documento, se comprueba que la red construida discurre paralela a la conducción proyectada a lo largo del Carrer Andana de Ponent, aunque en la mayor parte del trazado se implantan por márgenes opuestas del vial.

Previo al grapado sobre el puente que cruza el torrente, la conducción proyectada cambia de margen, por lo que se detecta un cruzamiento con la red ejecutada. A partir de ese cruce las dos zanjas discurren paralelas, discuriendo la conducción proyectada grapada a la viga exterior del puente y la red ejecutada por MPOLO entre dos de las vigas del puente. Una vez finalizado el grapado, la conducción objeto del proyecto vuelve a cruzar la zanja de la red existente, con el objetivo de continuar hacia la central térmica y evitar en la medida de lo posible los múltiples servicios que se encuentran en el cruce entre el Carrer Andana de Ponent y Me-3:

RED SANEAMIENTO MPOLO S.L.	UDS CRUZAMIENTO
PK 5+600	1
PK 5+700	1

Los metros lineales en los que la conducción a ejecutar discurre paralela a la red existente, exceptuando la longitud del grapado y en la que están trazadas por las márgenes opuestas se incluye en la tabla siguiente:

RED SANEAMIENTO MPOLO S.L.	ML PARALELISMO
PK 5+600	Apeo canalización durante 41 metros
PK 5+641	
PK 5+660	Apeo canalización durante 40 metros
PK 5+700	

La propuesta de solución para los cruzamientos de las redes subterráneas existentes es realizar dicho cruzamiento por debajo de la red actual siempre que sea factible, proponiendo apear y entibar la zanja de manera que se proteja la canalización existente y se pueda mantener el servicio durante la ejecución de las obras, procediéndose al cierre de la zanja una vez que se concluyan las mismas. En caso de que las labores de instalación de las nuevas conducciones o estructuras provoquen la afección a las existentes, se contempla la reposición de 1,50 metros de la canalización actual, incluso de los pozos de registro que se vean afectados. De todas formas, dado el desconocimiento de la profundidad a la que se encuentran los servicios instalados, las actuaciones para su mantenimiento y reposición en su caso se estudiarán de forma particularizada para cada afección.

10.4.4. RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL

Al igual que la red de saneamiento, las dos redes de suministro de agua potable de los dos ayuntamientos son gestionadas por HIDROBAL, empresa que facilita la base de datos del Consell Insular para la consulta del trazado de la infraestructura del abastecimiento.

Analizada dicha base de datos las afecciones previstas por las obras son las siguientes:

RED ABASTECIMIENTO	UDS CRUZAMIENTO
PK 5+400	1
PK 5+600	1
PK 5+680	2
PK 5+700	1
PK 5+750	1
PK 5+765	1

Para todos los cruzamientos se contempla la reposición de 1,50 metros de la canalización existente, incluso de los pozos de registro que se vean afectados, en previsión de que la apertura de la zanja para la ejecución de las obras pueda dañar la red de abastecimiento.

Además se prevé el apeo de 15 ml de la conducción de abastecimiento entre los P.K. 5+750 y el P.K.5+765 por la proximidad a esta infraestructura.

11. EXTENSIÓN DE LA ZONA DE OCUPACIÓN DEL DOMINIO PORTUARIO.

Puesto que parte de las actuaciones incluidas en el “*Proyecto constructivo de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*” discurren por la zona de dominio portuario cuya gestión y competencia corresponde a Ports de Balears-Autoritat Portuària de Balears, es preciso la obtención de autorización por parte de este organismo para proceder a su ocupación.

Se han establecido contactos con la Autoritat Portuària de Balears para fijar los criterios de medida de la superficie de ocupación de dominio público portuario, que según conversación telefónica serán los que siguen:

- Para el cálculo del ancho de la superficie de ocupación se tendrá en cuenta una franja de 15 cm a cada lado de la arista exterior de las conducciones en planta, lo que resulta en un ancho total de 1,05 m.
- Según la información contenida en los planos facilitados por la Autoritat Portuària, existen dos Zonas de Servicio Portuaria, una actual y otra futura (o en trámite). Dado que la zona futura se puede considerar como la más actualizada para las necesidades y gestión de la Autoridad Portuaria, ésta ha sido la tomada como referencia para la obtención de las superficies de ocupación del Dominio Público Portuario.

Atendiendo a estas consideraciones, la Zona de Servicio Portuaria afectada por las actuaciones asociadas al “*Proyecto constructivo de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*” es la que se especifica en la tabla que sigue:

OCUPACIÓN COLECTORES				
PK inicial	PK final	Longitud (m)	Ancho (m)	Superficie afectada (m2)
5+391	5+435,4	44,40	1,05	46,62
5+540	5+717,0	177,00	1,05	185,85
OCUPACIÓN ARQUETAS PARA DESAGÜES				10,40

OCUPACIÓN TOTAL EN LA ZONA DE SERVICIO PORTUARIA 242,87 m2

Tal y como se observa en la tabla, existe un salto entre el PK 5+435,4 y el PK 5+540, por no afectar la infraestructura hidráulica a la Zona de Servicio Futura con el ancho definido durante los contactos con la Autoritat Portuària.

Tal y como ya se ha mencionado en el Apartado 9. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS, los criterios utilizados para la obtención de las áreas de ocupación del proyecto constructivo son diferentes de los utilizados en este documento, por lo que las superficies de ocupación definitiva varían entre ambos.

No obstante, dado que para la redacción de este documento se han tenido en cuenta los criterios fijados por la Autoritat Portuària de Balears, a la que corresponde la propiedad y gestión del Dominio Público Portuario, será la calculada en el presente apartado la que prevalezca para la definición de la superficie ocupada definitiva de las Zonas de Servicio Portuario, siempre y cuando sea validada por el Departamento de Explotación Portuaria de dicho organismo.

12.MEMORIA ECONÓMICO-FINANCIERA

La Autoritat Portuària de Balears pone a disposición del usuario un documento en su página web en el que se indica la documentación que deben incorporar todas aquellas actuaciones que requieran de concesión para ocupación de dominio público portuario, entre las que se incluyen las descritas en el proyecto de referencia.

Dentro de la documentación requerida para llevar a cabo una solicitud para autorización de concesión administrativa para la ocupación de dominio público portuario con obras o instalaciones no desmontables o usos, por un plazo superior a tres años se incluye la redacción de una memoria económica-financiera de la actividad a desarrollar en la concesión. Puesto que en el “Proyecto de conducción entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell” que nos ocupa no se define ninguna actividad en concreto, si no que se trata de un proyecto de ejecución de la infraestructura hidráulica (conducciones de agua en zanja) para la comunicación de la central térmica que Endesa tiene en el Puerto de Mahón con la EDAR de Mahón-Es Castell, en este caso no aplica la redacción de una memoria económica-financiera que describa la actividad a desarrollar por dicha actuación proyectada, al ser considerada más bien un servicio hidráulico de suministro para la CT Térmica, tal y como los contactos con representantes del Departamento de Explotación Portuaria han trasladado.

13.PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución estimado para el total de las obras proyectadas, alcanza un total de ONCE (11) meses. Teniendo en cuenta la distribución temporal de la ejecución de todos los trabajos adscritos al Proyecto, los rendimientos empleados para su cálculo y la planificación en el tiempo para las diferentes unidades de Proyecto se estima que en dos (2) meses se podrían ejecutar los trabajos en la Zona de Servicio El período de garantía de las obras es de DOCE (12) meses a partir de la firma del Acta de Recepción. Durante este período de correrá por cuenta del Contratista la conservación de todas las obras construidas.

14.JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para el cálculo de los costes directos de la mano de obra, se ha seguido la normativa vigente y la revisión salarial para el año actual, así como de acuerdo con el Convenio Colectivo del sector Construcción y Obras Públicas. En cuanto al coste de la maquinaria, se han consultado los precios de mercado en el en la Isla de Menorca en la zona próxima a los trabajos proyectados. Por último, el coste total del material comprende el coste de adquisición del material, del transporte desde el lugar de adquisición al lugar de acopio o aplicación en la obra, de la carga y descarga, y de varios como valor correspondiente a mermas, pérdidas o roturas de algunos materiales durante su manipulación (del 1 a 5% del precio de adquisición). Para el cálculo de los costes indirectos, se aplica lo prescrito en los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado, y en la Orden de 12 de junio de 1968 del Ministerio de Obras Públicas, justificándose el empleo del 6% como costes indirectos.

La justificación de los precios y mano de obra aplicados se puede consultar en el anejo 16 y en el Documento nº4 Presupuesto del Proyecto Constructivo que se adjunta en el CD del Apéndice 3 del Presente Documento.

15.PRESUPUESTOS

El Presupuesto de Ejecución Material completo del “Proyecto constructivo de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell” es de UN MILLÓN SETECIENTOS CATORCE MIL SEISCIENTOS DOCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (1.714.612,92 €). Añadiendo al Presupuesto de Ejecución Material los Gastos Generales (13%) y el Beneficio Industrial (6%), se obtiene el Presupuesto Base de Licitación que asciende a la cantidad de DOS MILLONES CUARENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (2.040.389,38 €).

Añadiendo el IVA (21%) vigente, se obtiene el Presupuesto Base de Licitación (IVA INCLUIDO) de DOS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL CON QUINCE CÉNTIMOS (2.468.871,75 €). Para la consulta detallada del presupuesto de ejecución de las obras se puede consultar el Proyecto Constructivo que se adjunta en digital como apéndice al presente documento.

Atendiendo al Presupuesto de las actuaciones que se realizan en el interior del Dominio Público Portuario, es necesario tener en cuenta que, tal y como se mencionó en el apartado de Bienes y Derechos Afectados, al tomar la Zona de Servicio Portuario futura (ó en trámite) para el cálculo de la superficie de ocupación de dominio público portuario hay unos 104,6 metros lineales de la conducción en el Carrer Andana de Ponent que no afectan a dicha Zona. Pese a que para el cálculo de la superficie ocupada se ha tenido en consideración este salto entre el PK 5+435,4 y el PK 5+540, no ha sido así para el cálculo de las superficies afectadas en el apartado de Bienes y Derechos Afectados, donde se ha considerado la longitud completa para el cálculo de las ocupaciones temporales y la servidumbre de acueducto. Por tanto se toma este último criterio descrito para el cálculo de la valoración de las obras a ejecutar, a pesar de que la traza en sí no discurre en su totalidad por la Zona de Servicio Portuario, pero dados los anchos convenidos para el establecimiento de la superficie de ocupación temporal, y de los anchos establecidos para la reposición de firmes y de servicios existentes que pudiesen verse afectados por las obras

De este modo nos quedamos en todo momento del lado de la seguridad en cuanto a las superficies potencialmente afectadas como resultado de la ejecución de los trabajos, entre los PK. 5+391,00 y 5+717,00, siendo de este modo el Presupuesto de Ejecución Material de la Zona de Servicio Portuaria del Puerto de Mahón afectada por los trabajos asociados al “Proyecto de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell” es de NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE €EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (95.767,71 €).

CAP.01 CONDUCCIONES	49.985,98 €
CAP.02 SERVICIOS AFECTADOS	16.073,10 €
CAP.03 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	29.708,63 €
TOTAL	95.767,71 €

Añadiendo los Gastos Generales (13%) y el Beneficio Industrial (6%) al PEM, el Presupuesto Base de Licitación que asciende a CIENTO TRECE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES €EUROS CON CINCUENTA Y SIENTE CÉNTIMOS (113.963,57 €). Si se añade el IVA (21%) vigente, se obtiene el Presupuesto Base de Licitación, para las obras en ámbito descrito (IVA INCLUIDO) de CIENTO TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO €EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (137.895,92 €).

En el apéndice 2 del presente documento se puede consultar las mediciones y presupuesto que detallan este importe de la valoración.

16. DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El presente documento contiene la información requerida por la por Autoritat Portuària de Balears-Ports de Balears para la tramitación de la concesión de ocupación del dominio público portuario en el Puerto de Mahón.

DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE DOCUMENTO

MEMORIA

- 1.INTRODUCCIÓN
- 2.OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES DEL PROYECTO DE REFERENCIA
- 3.DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS SITUADAS EN DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO
- 4.TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA
- 5.GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- 6.PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS
- 7.SEGURIDAD Y SALUD
- 8.CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES
- 9.BIENES Y DERECHOS AFECTADOS
- 10.ORGANISMOS AFECTADOS
- 11.EXTENSIÓN DE LA ZONA DE OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARITIMO TERRESTRE
- 12.MEMORIA ECONÓMICO-FINANCIERA
- 13.PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
- 14.JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 15.PRESUPUESTOS
- 16.DOCUMENTACIÓN PRESENTADA
- 17.CONCLUSIONES

APÉNDICES:

- En el apéndice nº1 Planos, de la Zonas de Servicio de la Autoridad Portuaria.
- En el apéndice nº2 se adjunta valoración económica para la ejecución de las obras en la Z. Servicio Portuaria.
- En el apéndice nº 3 se adjunta copia del Proyecto Constructivo (Diciembre 2018)

Se adjunta copia, en digital, del Proyecto Constructivo definitivo. Dado de que fue necesaria la realización de cambios de última hora para tener en cuenta las consideraciones expuestas en los informes de viabilidad emitidos por los organismos afectados, se han modificado partes del proyecto: mediciones, cálculos y presupuesto.

Se remite dicha copia a fin de que la Autoritat Portuària de Balears tenga una copia del Proyecto constructivo definitivo con las actuaciones que se pretenden ejecutar en su dominio, y la justificación de dimensionamiento y cálculo empleado para su diseño.

DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO

Memoria descriptiva

Anejos a la memoria

- ANEJO Nº01. ANTECEDENTES
- ANEJO Nº02. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
- ANEJO Nº03. TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA
- ANEJO Nº04. CRITERIOS DE DISEÑO Y TRAZADO
- ANEJO Nº05. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- ANEJO Nº06. MOVIMIENTO DE TIERRAS
- ANEJO Nº07. CÁLCULOS HIDRÁULICOS
- ANEJO Nº08. CÁLCULOS MECÁNICOS CONDUCCIONES
- ANEJO Nº09. CÁLCULOS ESTRUCTURALES
- ANEJO Nº10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BT E ILUMINACIÓN
- ANEJO Nº11. SOLUCIÓN AL TRÁFICO
- ANEJO Nº12. DOCUMENTO AMBIENTAL
- ANEJO Nº13. ESTUDIO IMPLANTACIÓN TERRITORIAL
- ANEJO Nº14. SERVICIOS AFECTADOS Y OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES
- ANEJO Nº15. GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº16. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº17. PROGRAMA DE TRABAJOS
- ANEJO Nº18. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO Nº19. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

Mediciones

Cuadros de precios

Cuadro de Precios Nº1

Cuadro de Precios Nº2

Presupuestos parciales

Resumen del Presupuesto

DOCUMENTO Nº 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Memoria

Planos

Pliego

Presupuesto

17. CONCLUSIONES

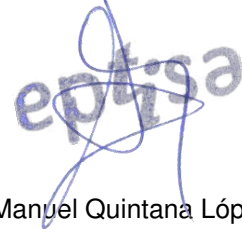
Esta solicitud contiene todos los documentos necesarios y justifica suficientemente la solución propuesta, que ha sido redactada conforme a la normativa vigente, y que cumple con los objetivos previstos por la Administración competente para su aprobación si procede.

Por todo lo anteriormente expuesto, ENDESA GENERACIÓN, S.A. se dirige por la presente a la Autoritat Portuària de Balears-Ports de Balears, para que resuelva sobre la solicitud de concesión del dominio público portuario de su competencia para la ejecución de las instalaciones adscritas al proyecto “*Proyecto de conducción de agua entre CT Mahón y la EDAR de Mahón-Es Castell*”, con clave OG172063.

Mahón, enero de 2019

EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L

Ingeniero Técnico Industrial



D. Manuel Quintana López

APÉNDICE Nº1: PLANOS

APÉNDICE Nº2: PRESUPUESTO PARA ACTUACIONES EN ZONA PORTUARIA

APÉNDICE Nº3: PROYECTO CONSTRUCTIVO