



Titular
**REAL SOCIEDAD DE
TENIS**

LA MAGDALENA - SANTANDER

FECHA DE REDACCIÓN

Mayo 2021

TIPO DE ESTUDIO

PROYECTO

TITULO

CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

Ubicación

Ayuntamiento: SANTANDER

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

102.582,80 €

TOMO

UNICO

DOCUMENTOS

- 1.- MEMORIA**
- 2.- PLANOS**
- 3.- PLIEGO DE CONDICIONES**
- 4.- PRESUPUESTO**

AUTOR : Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

José Angel del Castillo Igarada - Colegiado nº 26050

ÍNDICE

DOCUMENTO N° 1.- MEMORIA Y ANEJOS

- Memoria**
- 1.- Antecedentes
 - 2.- Situación actual
 - 3.- Objeto del Proyecto
 - 4.- Solución Adoptada
 - 5.- Línea de Agua
 - 5-1.- Captación
 - 5-2.- Tratamiento
 - 5-3.- Puntos de Muestra
 - 5-4.- Evacuación de Aguas Residuales
 - 6.- Dotaciones y Caudales
 - 7.- Documentos del Proyecto
 - 8.- Descripción de las obras
 - 9.- Adjudicación y plazos
 - 10.-revisión de precios
 - 11.-Obra completa
 - 12.-Abono de las partidas alzadas
 - 13.-Presupuesto Base de Licitación
- Anejos**
- Anejo 1.- Antecedentes administrativos
 - Anejo 2.- Cumplimiento Ley 22/88, de Costas
 - Anejo 3.- Incidencia de actividades sobre el dominio Público
Dinámica del Litoral y Medio Ambiente
 - Anejo 4.- Justificación de precios
 - Anejo 5.- Cálculos hidráulicos
 - Anejo 6.- Justificación de superficie de ocupación de terrenos
de dominio Público Marítimo-Terrestre
 - Anejo 7.- Seguridad y salud
 - Anejo 8.- Repercusión sobre el cambio climático
 - Anejo 9.- Gestión de residuos
 - Anejo 10.- Autorización Reglada
 - Anejo 11.- Estudio Económico Financiero

DOCUMENTO N° 2.- PLANOS

- N° 1.- Plano de situación
- N° 2.- Plano de Emplazamiento
- N° 3.- Situación Actual
- N° 4.- Detalles de Actuación 1
- N° 5.- Detalles de Actuación 2
- N° 6.- Deslinde Marítimo-Terrestre

DOCUMENTO N° 3.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N° 4.- PRESUPUESTO

- Capítulo- I.- Mediciones y Cubicaciones
- Capítulo- II.- Cuadro de Precios N°-1
- Capítulo-III.- Cuadro de Precios N°-2
- Capítulo- IV.- Presupuestos Base de Licitación

Documento- 1 -memoria-

CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

Ayuntamientos de SANTANDER

1.- ANTECEDENTES

La Real Sociedad de Tenis, se encuentra ubicada desde su fundación en 1906 junto a las playas de La Magdalena y del Camello, a ambos lados de la entrada a la Península de La Magdalena.

Parte de los terrenos en donde se encuentran ubicadas las instalaciones de La Real Sociedad de Tenis se encuentran en zona de dominio público, sometidos a una concesión administrativa otorgada por el Excelentísimo Ayuntamiento de Santander.

Para el desarrollo de una de las actividades encuadradas en sus fines sociales, dispone de 3 piscinas de uso recreativo que se abastecen con agua de mar desde su construcción en los años 1968 y 1971 respectivamente.

Las obras e instalaciones de captación y bombeo del agua necesaria para el llenado y mantenimiento de los niveles de agua de las piscinas, se ubican en un pequeño entrante del mar entre dos rocas de paredes verticales, a modo de microfiorde que facilita la protección de las aspiraciones, bombas e impulsiones, de los embates del mar.

La obra civil la forma un muro construido entre ambas rocas que protege las aspiraciones de las bombas del oleaje. Un forjado cubriendo el microfiorde para evitar caídas de los usuarios de la costa. Una arqueta donde se ubican las dos bombas y el hormigonado de las crestas de las rocas para mejorar la circulación del personal de mantenimiento por encima de las instalaciones.

2.- SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, tanto la obra civil como las instalaciones electro-mecánicas, a pesar del mantenimiento que se viene haciendo, presentan un estado de deterioro propio del tiempo que ha transcurrido desde su construcción.

También hay que hacer constar que, así como existe una concesión general de la utilización del terreno que es de dominio público, NO se dispone de concesión para la extracción de caudales, una situación que precisa de la correspondiente concesión administrativa por parte de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

3.- OBJETO DEL PROYECTO

El estado de las instalaciones, unido a la necesidad de adaptar las obras de captación a la normativa medioambiental, exige la redacción de un proyecto que defina y valore las obras e instalaciones necesarias para actualizar los equipos electro-mecánicos y eliminar toda obra que represente un impacto visual innecesario.

Debe definir todos los aspectos que directa o indirectamente tengan alguna incidencia con la captación y uso del agua del mar, describiendo todas las actividades y evaluando los caudales que se extraen diariamente, con datos de caudal instantáneo.

Igualmente el proyecto documenta los caudales necesarios para el uso de las piscinas, así como la ocupación de terrenos de dominio público marítimo-terrestre, los aspectos medioambientales y otras afecciones y circunstancias que puedan afectar a la dinámica del litoral.

4.- SOLUCIÓN ADOPTADA

En primer lugar se hace constar que las 3 piscinas cuentan con sus correspondientes instalaciones de depuración, acorde con la reglamentación establecida en los siguientes decretos:

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas (B.O.E. 11 octubre de 2013)

Real Decreto de 2 de julio, por el que se modifica el Decreto 72/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de uso colectivo de Cantabria (B.O.C. 10 de julio de 2009)

Decreto 72/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el reglamento Sanitario de Piscinas de uso colectivo de la Comunidad Autónoma de Cantabria. (B.O.C. 15 octubre de 2008).

Para minimizar al máximo los impactos visuales, se proyecta la demolición de la losa que une por la parte superior, las dos rocas que forman el microfiordo. En segundo lugar se procederá a picar y retirar todo el hormigón existente en la zona superior para devolver las crestas rocosas a su estado primitivo, manteniendo únicamente la arqueta donde se alojan las bombas, y esta, quedará encajada en una depresión existente entre las rocas y será sometida a un revestimiento exterior de cantos rocosos, que la confunda con el resto del entorno.

La captación del agua se proyecta reformar en su totalidad. Se eliminan las tuberías existentes de PVC y se modifica su recorrido para suprimir su visibilidad y su exposición al oleaje. Para ello se aprovecha una hendidura existente en la pared rocosa para adosar y anclar a ella las tuberías de aspiración de las bombas. Con el fin de disminuir casi por completo los embates del mar y eliminar su visibilidad, se proyecta hormigonarlas verticalmente con incrustaciones rocosas en superficie que elimine su impacto visual.

Se proyectan dos nuevas bombas horizontales con caudal suficiente para el llenado inicial de las piscinas, aprovechando las mareas medias y altas, y una bomba de tipo achique, de menor caudal, para la reposición del agua que se pierde por evaporación, lavado de filtros y renovación de caudales exigida por la reglamentación vigente.

Teniendo en cuenta que parece probable que la tubería de impulsión entre las bombas y la pared de las instalaciones del club sea de fibrocemento, se proyecta abrir el tramo de zanja para sustituirla por otra de fundición dúctil del mismo diámetro, reponiendo la zanja con enchachado rocoso en superficie.

5.- LINEA DE AGUA

5-1.- Captación

Las aspiraciones de las bombas de llenado al inicio de cada verano, se sitúan ligeramente por debajo de la marea media de forma que, una vez puestas en servicio, de forma manual o por medio de sondas de nivel, puedan llenar las piscinas a principio de temporada, siempre que la marea este por encima de la válvula de pié. La bomba de achique se sitúa por debajo de las aspiraciones de las bombas principales para que, manualmente, suministre los caudales diarios necesarios para la renovación mencionada anteriormente.

Embebidas en hormigón, las aspiraciones entran en la arqueta de bombas por la parte inferior de forma que no se vean y queden a salvo del olaje.

5-2.- Tratamiento

Antes de su incorporación al vaso de cualquiera de las piscinas, el agua del mar recibe varios tratamientos. En primer lugar se le somete a una filtración sobre lecho de sílex en granulometría heterogénea, que va desde arena de 1 mm., hasta grava de 2 cm.

Una vez en el vaso se filtra en circuito cerrado con el resto del agua existente en cada piscina. Al mismo tiempo el agua de baño es sometido a un tratamiento de desinfección con cloro, hasta conseguir concentraciones de 0,2 - 0,8 mg/l en el agua.

Periodicamente el agua de cada vaso se trata con un algicida en base cobre, con concentraciones de este elemento de hasta 0,25 mg/l. Entre los tratamientos no se incluye actuación alguna sobre el PH natural del agua captada, cuando su temperatura está entre 18° y 28°C, teniendo en cuenta que, a esas temperaturas, su PH oscila en torno a 8,1 absolutamente válido para baños en agua de mar.

5-3.- Puntos de muestra

Las muestras para el análisis del agua de las piscinas se toman en los vasos de cada una de ellas, con las frecuencias que indica la reglamentación. Para controlar el contenido de cloro libre, la reglamentación exige varios controles diarios en cada piscina, para que la dosis de desinfectante requerida desde el punto de vista sanitario, mantenga concentraciones de cloro libre, comprendidas entre 0,2 y 1 mg/l.

5-4.- Evacuación de aguas residuales

Las aguas excedentarias que se producen en la piscina son aguas procedentes del lavado en contracorriente del filtro de sílex que clarifica el agua de las piscinas. El agua de lavado se evacua al colector general de saneamiento de la ciudad de Santander, que acaba en la EDAR de San Román de la Lanilla para, una vez depurada junto al agua residual de la Ciudad, ser vertida en el mar a través del emisario submarino construido al efecto.

En el caso del Club Juvenil, se evacuan al mar, previa autorización administrativa reglada (Anejo nº 10).

6.- DOTACIÓN Y CAUDALES

Los datos de capacidad de las piscinas son:

Piscina Club Social: 300 m3

Piscina Club Juvenil: 450 m3

Piscina de chapoteo: 50 m3

Para el mantenimiento de las condiciones físico-sanitarias de este tipo de instalaciones, las analíticas del agua ha llevado a considerar necesario un 5% de la capacidad del vaso, como caudal necesario para la renovación del agua de las piscinas, una norma que se aplica tanto en el Club Juvenil como en el Club Social, si bien, en la piscina de chapoteo, el porcentaje de renovación es del orden del 30 % diario

Ocasionalmente, cuando coincide un nivel de agua en la captación muy bajo con el lavado de filtros, puede quedarse sin renovar una parte del total. Para esta situación se cuenta con la diferencia de nivel del agua, que viene determinado por los 8 cm. de altura de los skimmers, en la piscina del club juvenil y piscina de chapoteo, y que representan un caudal de 20 m³ para el Juvenil y 6 m³ para la piscina de chapoteo, volúmenes suficientes para producir un eficaz lavado de los filtros de arena a contracorriente. En el caso de la piscina del Club Social, al no funcionar con skimmers, el volumen de renovación, en caso de coincidencia con un bajo nivel de agua en captación, se corrige con el agua del vaso

7.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO

DOCUMENTO N° 1.- MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

- 1.- Antecedentes
- 2.- Situación actual
- 3.- Objeto del Proyecto
- 4.- Solución adoptada
 - 5-1.- Captación
 - 5-2.- Tratamiento
 - 5-3.- Puntos de muestra
 - 5-4.- Evacuación de aguas residuales
- 6.- Dotación y caudales
- 7.- Documentos del proyecto
- 8.- Descripción de las obras
- 9.- Adjudicación y plazos
- 10.-Revisión de precios
- 11.-Obra completa
- 12.-Abono de las partidas alzadas
- 13.-Presupuesto Base de Licitación

Anejos

- Anejo 1.- Antecedentes administrativos
- Anejo 2.- Cumplimiento Ley 22/88, de Costas
- Anejo 3.- Incidencia de actividades sobre el dominio Público Dinámica del Litoral y medio Ambiente
- Anejo 4.- Justificación de precios
- Anejo 5.- Cálculos hidráulicos
- Anejo 6.- Justificación de superficie de ocupación de terrenos de dominio Público Marítimo-Terrestre
- Anejo 7.- Seguridad y salud
- Anejo 8.- Impacto ambiental
- Anejo 9.- Gestión de residuos
- Anejo 10.- Autorización Reglada
- Anejo 11.- Estudio Económico Financiero

DOCUMENTO N° 2.- PLANOS

- N° 1.- Plano de situación
- N° 2.- Plano de Emplazamiento
- N° 3.- Situación Actual
- N° 4.- Detalles de Acutación 1
- N° 5.- Detalles de Actuación 2
- N° 6.- Deslinde Marítimo-Terrestre

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

- Capítulo- I.- Mediciones y Cubicaciones
- Capítulo- II.- Cuadro de Precios Nº-1
- Capítulo-III.- Cuadro de Precios Nº-2
- Capítulo- IV.- Presupuestos Base de Licitación

8.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- 1 Ud Preparación de accesos
- 65,72 Ud Demolición solera de hormigón
- 42,55 Ud Demolición forjado de hormigón
- 136,98 Ud Acondicionamiento zonas entre rocas
- 13,5 Ud Demolición muro de hormigón
- 66,03 Ud Carga a contenedor y transporte de residuos
- 1 Ud Reposición de accesos Magdalena
- 2 ud/Bomba centrí. horiz 2,2kw-26m3/h a 9 mca
- 1 ud/ud/ Bomba sumergible de 0,75kw-4,5m3/h-6,5mca
- 1 ud/Material conexión eléctrica-hidráulica
- 1 Ud. Obra civil para colocación de bombas

9.- ADJUDICACIÓN Y PLAZOS

Ejecución

La obra será ejecutada por la empresa que contrate la Gerencia de la Real Sociedad de Tenis

Plazos

Plazo de ejecución 2 meses

Plazo de garantía 12 meses

10.- REVISIÓN DE PRECIOS

La obra recogida en el presente proyecto no tiene revisión de precios, teniendo en cuenta que los precios del proyecto recogen los incrementos de materiales y mano de obra que, previsiblemente, se producirán durante el plazo de ejecución de los trabajos, y la mayor parte de los materiales necesarios para toda la obra, pueden ser adquiridos en el momento de adjudicarse la obra.

11.- OBRA COMPLETA

Las obras comprendidas en el proyecto, constituyen una obra completa.

12.- ABONO DE LAS PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas recogidas en el presente proyecto, que no se indiquen de abono íntegro, se abonarán por la medición resultante de las unidades realmente ejecutadas, aplicando los precios de los cuadros de precios 1 y 2.

13.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN de la obra CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO a la cantidad de CIENTO DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS Y OCHENTA CENTIMOS DE EURO (102.582,80.-)

Santander, Mayo 2021

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo: José Angel del Castillo Igareda
Colegiado nº 26050

ANEJO 1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

La Real Sociedad de Tenis pretende con este proyecto de "CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO", obtener la regularización de una toma de agua para sus piscinas de uso colectivo amparada por la O.M de 30/06/1967, y la ocupación de 25 m2 de terreno en suelo de Dominio Público Marítimo-Terrestre (s/ Anejo 6) para las instalaciones complementarias.

La Real Sociedad de Tenis es titular de la siguiente concesión Administrativa

Código seguro de Verificación : GEISER-0bea-8198-9e1a-4c53-a651-0598-86a7-706f | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

Código seguro de Verificación : GEN-0d35-c6bd-cc15-51d4-fd44-5698-1a85-caef | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

 MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR
Demarcación de Costas en Cantabria

O F I C I O

S/REF. NREF. S-2349 CNC24/21/09/0001 Rel: CNC02/59/39/0385 ER/MG

D. Ignacio López-Doriga Escalante, en representación de Real Sociedad de Tenis de la Magdalena
nachelde@yahoo.es

ASUNTO Informe sobre retirada de instalaciones de toma de agua y sobre declaración responsable relativa a obras en la concesión otorgada según O.M. de 30.06.1967 para la ocupación de 5.525 m² de una marisma situada en la ensenada del Camello, para su cierre, relleno, saneamiento e instalaciones deportivas, término municipal de Santander.

Con acuse de recibo

Con fecha 22.12.2020 se ha recibido en esta Demarcación de Costas la declaración responsable indicada en el asunto, en la que manifiesta que las obras consistentes en el picado de solera existente, descubrir el saneamiento existente y realización de una nueva solera de hormigón no supondrán un aumento de volumen, altura ni superficie de las construcciones existentes según lo establecido en la disposición transitoria decimoquinta del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre.

El ámbito de la actuación se corresponde con las instalaciones de la concesión otorgada mediante Orden Ministerial de 30.06.1967 para la ocupación de una marisma, con una superficie de 5.525 m², situada en la ensenada del Camello, para su cierre, relleno, saneamiento e instalaciones deportivas, en el término municipal de Santander.

Las obras amparadas por la declaración responsable deberán realizarse en el plazo de un año. A su finalización deberá solicitar su reconocimiento a esta Demarcación de Costas. Se informa que la realización de dicha acta estará sujeta a la tasa correspondiente.

La presente comunicación no implica la asunción de responsabilidades por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en relación con el desarrollo de las actuaciones a las que se hace referencia o frente a terceros, ni exime de la obtención de otros permisos o autorizaciones que pudieran resultar necesarios. En todo caso, esta Demarcación procede a trasladar la declaración con esta fecha al Ayuntamiento de Santander y a la Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria.

Por otra parte, con relación a las actuaciones propuestas de retirada de instalaciones en mal estado vinculadas a una toma de agua que se ubican

CORREO ELECTRÓNICO: buzcon-drcanabria@mitreco.es

CI VARGAS, 53
SANTANDER, 39071
Teléfono 942395800

Página 1 de 2

CSV : GEN-0d35-c6bd-cc15-51d4-fd44-5698-1a85-caef
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>
FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 27/01/2021 14:22 | Sin acción específica



ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-0bea-8198-9e1a-4c53-a651-0598-86a7-706f	28/01/2021 09:22:32 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validaz del documento
00004574-240000006	https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm	2021/01/28 09:22:32



fuera del ámbito de la concesión vigente, con fecha 25.01.2021 se ha recibido en esta Demarcación de Costas un oficio de los servicios centrales de la Dirección General de la Costa y el Mar que se transcribe a continuación:

"Con fecha de 2/12/2020 ha tenido entrada en estos Servicios Centrales oficio de esa Demarcación de Costas dando traslado del escrito de la Real Sociedad de Tenis de la Magdalena, titular de las instalaciones otorgadas en concesión mediante Orden Ministerial de 3/06/1967 para la ocupación de una marisma, con una superficie de 5.525 m2, situada en la ensenada del Camello, para su cierre, relleno, saneamiento e instalaciones deportivas, en el término municipal de Santander.

En el mencionado escrito se indica entre otras cuestiones el derrumbe de la cubierta de una caseta en cuyo interior se localiza una captación de agua de mar para abastecimiento de las piscinas que se ubican en las instalaciones de la concesión, solicitando autorización para la retirada del material derrumbado y demolición de los elementos susceptibles de desprendimiento (muro de hormigón y resto de forjado de viguetas y bovedillas).

De acuerdo con lo informado por esa Demarcación de Costas, con fecha 3/06/2003 el presidente de la Real Sociedad de Tenis de La Magdalena solicitó la legalización de una toma e impulsión de agua de mar para las piscinas existentes en las instalaciones de la concesión otorgada mediante Orden Ministerial de 30/06/1967, sin que dicha solicitud llegara a resolverse. De acuerdo con el proyecto "Captación de Agua de mar. Piscinas" suscrito en abril de 2003, las instalaciones solicitadas en concesión por el peticionario con fecha de 03/06/2003 consistían en unas meras tuberías de captación, mientras que la ocupación existente actualmente está formada por una caseta con muros de hormigón y forjado de cubrición.

Mediante Orden Ministerial de fecha 17.12.2015 se resolvió el otorgamiento de una prórroga del plazo de la concesión de setenta y cinco años, sin que en dicha resolución se contemple la inclusión de las instalaciones de toma e impulsión de agua de mar en las de la concesión.

A la vista de lo anteriormente expuesto, por parte de esa Demarcación de Costas se deberá requerir al peticionario para que cese en su ocupación y retire del dominio público marítimo -terrestre no sólo los elementos en mal estado, sino la totalidad de las instalaciones correspondientes a la captación de agua para las piscinas, máxime dado el estado de deterioro y ruina en que se encuentran.

Estas consideraciones se realizan sin perjuicio de que el concesionario pueda solicitar la modificación del título concesional otorgado por Orden Ministerial de 30.06.1967 y prorrogado mediante Orden Ministerial de fecha 17.12.2015, para la ejecución de una nueva captación de agua de mar, propuesta en la que deberá tener en cuenta el principio de ocupación mínima establecido en el artículo 61.3 del Reglamento General de Costas, la integración en el entorno de las actuaciones, y la mínima afección ambiental y paisajística posible."

En consecuencia, se les requiere para que en el plazo de un mes contado a partir de la notificación del presente oficio cesen en la ocupación del dominio público marítimo-terrestre que generan las instalaciones de captación de agua de mar a través de su retirada, sin perjuicio de la posibilidad de solicitar la modificación del título concesional con las condiciones indicadas.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

El Jefe de la Demarcación,
José Antonio Osorio Manso

CSV : GEN-0d35-c6bd-cc15-51d4-fd44-5698-1a85-caef

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 27/01/2021 14:22 | Sin acción específica



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

00004E74-310003066

CSV

GEISER-0bea-8198-9e1a-4c53-a651-0598-86a7-706f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORAS DEL DOCUMENTO

28/01/2021 09:22:32 Horario peninsular

Validez del documento

Original

ANEJO 2.- CUMPLIMIENTO LEY 22/88, DE COSTAS

El abajo firmante Don José Angel del Castillo Igareda, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
CERTIFICA:

Que las instalaciones de la Real Sociedad de Tenis, cumple la Ley 22/88, de Costas y las ordenes dictadas en su desarrollo, por ratarse de obras realizadas en 1968 y de acuerdo con la concesión con las siguientes especificaciones:

TITULAR: Real Sociedad de Tenis

REFERENCIA: S-23/49

CONCEPTO: Cierre y saneamiento de marisma en la Ensenada del Camello

FECHA TITULO OTORGAMIENTO: Orden Ministerial de 30 de junio de 1967

Así mismo se hace constar que el presente proyecto cumple igualmente con dicha Ley.

El autor responde de la exactitud y veracidad de los datos técnicos y urbanísticos consignados en el Proyecto. De acuerdo con los artículos 44.7 de la Ley 22/88 y 96 del Real Decreto 1471/89

CONFORMIDAD CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto, son conformes al planeamiento urbanístico vigente, por no contemplar ningún tipo de edificación, reduciéndose exclusivamente a la sustitución de bombas y conducciones de agua necesarias para alimentación de piscinas de uso recreativo.

ANEJO 3.- INCIDENCIA DE ACTIVIDADES SOBRE DOMINIO PÚBLICO, DINÁMICA DEL LITORAL Y MEDIO AMBIENTE

Don José Angel del Castillo Igareda informa que las actividades encaminadas a captar agua de mar, para su uso en las piscinas de la Real Sociedad de Tenis, llevan realizándose desde hace más de treinta y tres años, sin que haya tenido ninguna incidencia ni en el medio marino ni en el terrestre

A este respecto se hace constar que estableciendo como cota cinco(5) la máxima pleamar, la solera de la arqueta donde se proyecta ubicar las bombas, se encuentra a la cota 6,60 y por tanto 1,60 mts. por encima de la cota de máxima pleamar. Como la tapa de la arqueta está 1,40 mts por encima de la solera, las bombas están tres (3) mts por encima de cualquier afección de las mareas. Esta ubicación minimiza la incidencia física sobre el medio marino. Del mismo modo, pequeño caudal a detraer en la época estival, significa una incidencia despreciable sobre las mareas.

Sobre el medio terrestre, la incidencia se reduce al tiempo de ejecución de la obra. Una vez acabada, las instalaciones quedan enterradas y por ello no impiden ni dificultan las actividades que pueden desarrollarse en la zona

La DINÁMICA DEL LITORAL, solo se ve afectada por la extracción de un caudal de 9,26 l/s para llenado de las piscinas al comienzo de la temporada estival, y de un caudal 1,46 l/s para reposición y lavados, en los meses de verano. Igualmente se contempla la incidencia sobre el litoral de los tubos de aspiración que es inapreciable dado que van anclados y embebidos a la pared rocosa, desde la cota +1 a la cota +7, con sección de 1,75 m2 en planta.

Sobre el MEDIO AMBIENTE, no existe afección visual dado que la arqueta, las aspiraciones y la impulsión se proyectan enterradas y los hormigones superficiales se rematan enchado de roca.

La sonoridad es imperceptible al estar las bombas dentro de una arqueta de hormigón con funcionamiento diurno principalmente.

Finalmente el caudal de agua extraído no tiene incidencia sobre la masa marítima.

1,10500

ANEJO 4.-JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

N° Orden	Concepto	Precio
MO-MANO DE OBRA		
MO0001	<i>h/Peón Ordinario</i>	16,35
MO0002	<i>h/Peón Especializado</i>	16,50
MO0003	<i>h/Oficial 1°</i>	18,32
MO0004	<i>h/Encargado</i>	20,17
MQ0001	<i>h/Robot eléctrico de demolición teledirigido</i>	102,00
MQ0002	<i>h/Miniexcavadora-Martillo</i>	67,57
MQ0003	<i>h/Pala Cargadora 70CV</i>	50,41
MQ0004	<i>h/Camión-Grua-Cisterna</i>	42,52
MQ0008	<i>h/Motonivelador 120CV</i>	68,09
MQ0014	<i>h/Compre. 40CV-2 mart.</i>	21,77
UC0101	<i>m3 Hormigón 20 N/mm2</i>	68,65
UC0102	<i>m3 Hormigón 25 N/mm2</i>	82,30
UC0201	<i>kg/Acero en barras corrugadas</i>	0,27
UC0301	<i>m3/Madera para encofrados</i>	182,63
BD0101	<i>ud/Bomba centrí. horiz 2,2kw-26m3/h a 9 mca</i>	1.697,50
BD0102	<i>ud/ud/ Bomba sumergible de 0,75kw-4,5m3/h-6,5mca</i>	231,75
BD0801	<i>ud/Material conexión eléctrica-hidráulica</i>	1.509,36
BD0103	<i>Ud. Obra civil para colocación de bombas</i>	1.969,67

ANEJO 4.-JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**4-1.-Precios Descompuestos**

Nº Orden	UNIDAD	DESCOMPOSICIÓN						PRECIO
		costo en obra p/p piez espe y materiales complementar	extendido colocado pruebas	maquinaria medios auxiliares	mano de obra	protección reposición remates	MOI MA	
010001	Ud Preparaciun de accesos			642,00	146,08	262,69	73,55	1.124,32
010002	Ud Demolición solera de hormigón			102,00	3,11	35,04	9,81	149,96
010003	Ud Demolición forjado de hormigón			21,77	13,08	11,62	3,25	49,72
010004	Ud Acondicionamiento zonas entre rocas			81,60	13,08	31,56	8,84	135,08
010005	Ud Demolición muro de hormigón			346,80	55,59	134,13	37,56	574,08
010006	Ud Carga a contenedor y transporte de residuos			92,93	32,70	41,88	11,73	179,24
010007	Ud Reposición de accesos Magdalena			1.627,92	803,44		170,20	2.601,56
010008	ud/Bomba centrí. horiz 2,2kw-26m3/h a 9 m	1.697,50			239,80		135,61	2.072,91
010016	ud/ud/ Bomba sumergible de 0,75kw-4,5m3	231,75			130,80		25,38	387,93
010017	ud/Material conexión eléctrica-hidráulica	3.924,26			850,37		334,22	5.108,85
010018	Ud. Obra civil para colocación de bombas	1.969,67			772,19		191,93	2.933,79

ANEJO 5.- CÁLCULOS HIDRAÚLICOS

OBRA: CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

MUNICIPIO: SANTANDER

<i>Localidad</i>	Santander
<i>Piscinas</i>	3
<i>Caudal de llenado 800m3 en 24 horas</i>	9,26 l/s
<i>Caudal de renovación</i>	
$(300+450)*5\% =$	37,50 m3/día
$50*30\%=$	15,00 m3/día
TOTAL	52,50 m3/día
	0,61 l/s

Volúmenes de las piscinas:

Club Social-300m3. Club Juvenil-450m3. Piscina de Chapoteo-50m3

Caudales necesarios

Tal como se recoge en la memoria, la práctica habitual considera necesario un 5% de la capacidad del vaso, como caudal necesario y suficiente para la renovación del agua de las piscinas, una norma que se aplica tanto en el Club Juvenil como en el Club Social, si bien, en la piscina de chapoteo, el porcentaje de renovación es del orden del 30 % diario.

-Social: 6 meses año y renovación 5% diario, supone consumo de: $300 + (180 \times 15) = 3.000$ m3.

-Juvenil: Renovación 5% durante 100 días/año, resulta un consumo de: $400 + (20 \times 100) = 2.400$ m3.

-Infantil, 70 m3, con 100 días año y hasta 30% de renovación, resulta un consumo de: $70 + (21 \times 100) = 2.170$ m3.

Considerando que el vaso de compensación está incluido en la piscina, resulta una extracción anual de: $3.000 + 2.400 + 2.170 = 7.570$ m3/año.

Ocasionalmente, cuando coincide un nivel de agua en la captación muy bajo con el lavado de filtros, puede quedarse sin renovar una parte del total. Para esta situación se cuenta con la diferencia de nivel del agua, que viene determinado por los 8 cm. de altura de los skimmers, en la piscina del club juvenil y piscina de chapoteo, y que representan un caudal de 20 m3 para el Juvenil y 6 m3 para la piscina de chapoteo, volúmenes suficientes para producir un eficaz lavado de los filtros de arena a contracorriente. En el caso de la piscina del Club Social, al no funcionar con skimmers, el volumen de renovación, en caso de coincidencia con un bajo nivel de agua, se corrige con el agua del vaso de compensación.

ANEJO 6.- JUSTIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

SUPERFICIE NECESARIA

La superficie que se necesita ocupar para la instalación de las aspiraciones, bombas y tuberías de impulsión (hasta el muro de las instalaciones del Club), se desglosa como sigue:

ASPIRACIONES DE LAS TRES BOMBAS (superficie en planta): $2,00 * 0,875 = 1,75 \text{ m}^2$

ARQUETA PARA UBICACIÓN DE BOMBAS: $2,50 * 2,50 = 6,25 \text{ m}^2$

ZANJA PARA LAS TUBERÍAS DE IMPULSIÓN: $13,00 * 1,00 = 13,00 \text{ m}^2$

SUPERFICIE TOAL A OCUPAR - 21,00 m²

JUSTIFICACIÓN

Asumiendo por obvio la ocupación de las aspiraciones para captar el agua, tenemos que indicar que la ubicación de las bombas se justifica por la altura natural de las paredes rocosas donde se realiza la captación.

EsA altura, superior a 6 metros, roza la altura máxima de aspiración de las bombas, por cuanto su emplazamiento fuera de los terrenos de Dominio Público, haría inviable elevar el agua hasta las piscinas.

La necesidad de ubicar las bombas en Dominio Público, justifica la necesaria ocupación de la zanja para enterrar las tuberías de impulsión hasta las instalaciones del Club Juvenil.

ANEJO 7.- SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, es necesario establecer unas condiciones mínimas de seguridad en el trabajo. Para ello se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud, en el cual se analizar el proceso constructivo de la obra a ejecutar, las secuencias de trabajo y sus riesgos inherentes; posteriormente analizaremos cuales de estos riesgos se pueden eliminar y cuales aún no pudiendo eliminarse, pueden minimizarse e, incluso anularse, adoptando determinadas medidas preventivas y protecciones técnicas.

Este estudio de Seguridad y Salud, establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidente, enfermedades profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar social de los trabajadores durante la ejecución de la obra de CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

2.- DEBERES Y OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO Y TRABAJADOR.

A tenor de lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos laborales y demás legislación vigente, los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo y, como consecuencia, el Empresario o Administración tiene el deber de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales, en todos los aspectos del trabajo.

El empresario adoptará todas las medidas necesarias para la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en la ley, en materia de evaluación de riesgos, información, consulta, participación y formación de los trabajadores, paralización de la actividad y actuación en emergencias y riesgos graves e inminentes, vigilancia de la salud y constituyendo una organización en los términos establecidos por la ley.

Las protecciones existentes, por obligado cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, se perfeccionarán por el empresario, en una acción continua, adaptándolas a las modificaciones que experimenten las circunstancias que inciden en la ejecución

Los trabajadores cumplirán con las obligaciones establecidas en la Ley, en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y con el recurso al concierto con entidades especializadas en actividades de prevención, complementando las acciones del empresario, aunque no le eximen de su deber en esta materia.

El coste de las medidas necesarias para la seguridad y la salud no recaerá sobre los trabajadores y, el empresario se responsabilizará de que se utilicen los equipos de trabajo, adecuados a la tarea a realizar, para mayor garantía de seguridad al utilizarlos.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, el empresario limitará su utilización exclusivamente a los especialistas de dichos equipos. Asimismo los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación serán realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ellos.

El empresario proporcionará a los trabajadores, los equipos de protección individual requeridos para cada trabajo y deberá velar porque se utilicen cuando sean necesarios. Estos equipos de protección individual deben utilizarse cuando los riesgos no puedan evitarse o limitarse suficientemente con protecciones colectivas o con medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

3.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

De acuerdo con la legislación en vigor el empresario aplicará las medidas de prevención, con arreglo a los siguientes principios

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo y los equipos a la capacidad y conocimientos de la persona, atenuando el trabajo monótono y repetitivo, reduciendo los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El empresario encomendará las tareas según las capacidades profesionales de los trabajadores, adoptando las medidas necesarias para conseguir que a las zonas de riesgo, solo accedan aquellos que tengan la suficiente formación e información.

Las medidas adoptadas deben prever las distracciones e imprudencias no temerarias, así como los riesgos adicionales que puedan implicar determinadas medidas preventivas, pudiendo adoptarse solamente si dichos riesgos, son sustancialmente inferiores a los que

Podrán concertar seguros para garantizar la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos

El empresario planifica la acción preventiva evaluando los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, en general, la naturaleza de la actividad, exposiciones a riesgos especiales, elección de los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, acondicionamiento de los lugares de trabajo y otras actuaciones dispuestas en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

La evaluación se actualizará al cambiar las condiciones de trabajo y, se someterá a consideración y revisará, con ocasión de daños producidos para la salud y se realizarán controles periódicos, si fuese necesario, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando los controles periódicos, indiquen su inadecuación a los fines de protección requeridos y, si con ocasión de la vigilancia de la salud, aparecen indicios de que las medidas de prevención son insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación, a fin solucionar el problema.

4.- CARACTERISTICAS Y DATOS GENERALES DE LA OBRA.

1.4.1.- y Situación y descripción de la obra.

Municipio.- SANTANDER

Localidad.- Santander

Situación.- Se define en los planos del proyecto CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

La descripción y características de la obra están recogidas en la memoria del presente proyecto.

4.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de la obra CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO a la cantidad de SETENTA Y UNO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS Y CERO CENTIMOS DE EURO (71.243,00.-)

Plazo de Ejecución.- 2 meses

Número habitual de Trabajadores.- 4

1.5.- PLAN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Para la ejecución del proyecto consideramos, por su importancia, las siguientes unidades de obra:

- Rotura de pavimentos
- Excavación y zanja
- Distribución y manipulación de tuberías
- Montaje Mecánico
- Puesta en zanja
- Relleno y señalización
- Tapado y restitución de terrenos
- Pruebas

5.1.- Rotura de pavimentos

En caso de ser necesario, el pavimento debe demolerse con un corte limpio con máquina, cuando se trate de aglomerado y por losetas enteras. La rotura no deberá producir desmoronamientos de los bordes en la fase de excavación y la superficie afectada será la menor

Los materiales que se empleen de nuevo no deberán entorpecer la marcha de los trabajos y los que no se puedan utilizar, deberán ser trasladados a vertedero, a fin de no mezclarlos con la tierra procedente de la excavación.

5.2.- Excavación y zanjas

Podrá realizarse a mano o a máquina, con preferencia por esta última siempre que sea posible.

La excavación se llevará a cabo de forma ordenada.

En casos especiales, cuando la consistencia del terreno no es la adecuada o bien cuando la profundidad de la zanja lo aconseje, se entibará a medida que se vaya profundizando.

En los puntos donde sea necesario realizar uniones de fondo de zanja y la anchura de la misma no sea suficiente para un fácil manejo, se hará la plaza necesaria que facilite la unión.

Se pondrá especial cuidado en no dañar las posibles obras subterráneas encontradas en el subsuelo.

Si, a pesar de todas las precauciones, algún servicio existente sufriese algún daño, se notificará de inmediato a los servicios de inspección de la Compañía Distribuidora y al propietario del servicio para que proceda a su reparación.

5.3.- Distribución y manipulación de tuberías

Se deberá actuar con precaución, a fin de evitar cortes y desperfectos en el material, tanto en el transporte de la tubería y en las operaciones de carga y descarga en obra, así como en su manipulación.

El acopio de las tuberías en obra se realizará en superficies sin pendientes y exentas de piedras o cuerpos punzantes, situándola sobre elementos de apoyo y protección necesarios.

5.4.- Montaje mecánico

Comprenderá los trabajos de montaje de la tubería.

Una vez puesta la tubería en el fondo de la zanja, se procederá al tapado de la misma por encima de la generatriz superior, hasta 0,20 m., con material procedente de la excavación seleccionado, exento de piedras y áridos gruesos > de 4 cm

En esta primera fase, denominada pretapado, deben tomarse las máximas precauciones para que no queden huecos retacando las tierras por las partes inferiores laterales de la tubería y procediendo a un buen apisonado de toda la tierra.

5.5.- Restituciones

Deberá hacerse de forma que la zona afectada por las obras de canalización quede en el estado primitivo al inicio de las obras y atendiendo en todo momento las indicaciones de los Organismos Públicos competentes o propietarios afectados.

5.6.- Pruebas

Finalmente, tras el tapado de la tubería, se realizarán las pruebas finales de resistencia y estanqueidad que se requieran en el

6.- EVALUACIÓN DE RIESGOS DURANTE LAS OBRAS Y SU PREVENCIÓN.

6.1.- Riesgos profesionales

OBRA CIVIL : RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Atropello por maquinaria y vehículos
- Atrapamiento, sepultamiento.
- Colisiones y vuelcos
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento de tierras
- Interferencias y /o proximidad con otros servicios
- Polvo
- Ruido
- Electrocuci3n
- Explosiones
- Accidentes causados por seres vivos

OBRA MECÁNICA: RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas por objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inm3viles.
- Choques contra objetos m3viles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyecci3n de fragmentos o part3culas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Cortes, pinchazos y golpes con máquinas, herramienta y material
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.

- Sobreesfuerzos.
- Exposiciones a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas.
- Explosiones.
- Incendios.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos o golpes con vehículos.

6.2.- Riesgos de daños a terceros

- Producido en cruces de calles y carreteras derivados, básicamente, por circulación de vehículos.
- Los caminos atravesados por la obra producen un riesgo, debido a que circulan por ellos personas ajenas a la obra.
- Derivados de las voladuras por proyección de material sobre personas o bienes ajenos a la obra.

7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

7.1.- Normas de actuación

- Las obras se vallarán, balizarán y señalizarán de forma adecuada
- Se deberá prohibir a toda persona ajena a la obra el acceso a la misma.
- Las máquinas o vehículos aparcarán o se estacionarán fuera de la zona de trabajo, para evitar colisiones.
- Se señalizarán los circuitos de vehículos y máquinas que fuesen posibles, para evitar atropellos.
- En zonas de producción de polvo se regará para evitarlo siempre que sea posible.
- Cuando la visibilidad sea escasa (niebla, lluvia), se circulará con las luces de cruce dadas.
- Está totalmente prohibido permanecer en el radio de acción de las máquinas.
- El ayudante, en las operaciones de descarga, se situará suficientemente alejado del vehículo o máquina. Indicará mediante un jalón o sistema similar, el lugar en el que debe producirse la descarga.
- Se acompañará la marcha atrás de los vehículos con señales acústicas, siendo esta dirigida por un operario, que se situará en el costado izquierdo del vehículo, en caso de concentración de personas.
- Está totalmente prohibido transportar personas en vehículos, excepto en aquellos que tengan asiento para acompañante.
- Se evitará, en lo posible la circulación de vehículos en las proximidades de los bordes de la excavación, para evitar sobrecargas y efectos de vibraciones.
- Los accesos a zanjas y fosos profundos se realizarán a través de escaleras metálicas.
- El agua es el gran enemigo de la estabilidad de los taludes en las excavaciones, por lo que se deberá proceder a su eliminación de las mismas, bien por achique, por bombeo, o desviando la corriente que lo produce.
- Siempre que se produzcan estas circunstancias, se someterá a vigilancia especial dicha excavación.
- En trabajos nocturnos, la iluminación será suficiente en todas las partes del tajo.
- Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas.
- Las pasarelas para tráfico de personas o materiales tendrán un ancho mínimo de 0,60m., debidamente apuntaladas, con arreglo a las cargas que tengan que soportar, con su correspondiente barandilla de protección.
- Los acopios de materiales se harán de forma que no sean accesibles mientras se trabaja.
- Inclinación adecuada del talud.
- En caso de no poder dar talud al terreno, estudiar el sistema más aconsejable como: entibaciones, bermas, muros pantallas, anclajes, hormigones, gunitado, etc.
- Estudio del drenaje del terreno.
- La maquinaria de excavación deberá ir provista de:
Estructura de protección contra vuelcos y caídas de objetos, asientos y cinturones de seguridad antivibratorios, sistema de freno de seguridad y aparcamiento, alarmas, luces en los mandos, alarma en marcha atrás, controladores de polvo y ruido.
- La altura de corte de excavación no rebasará más de 1,50m. la altura máxima de la máquina.
- Deberá tener preferencia de paso la unidad cargada.
- En pista a media ladera conviene que las unidades cargadas circulen en la parte interior o más próxima al monte.
- En caso de pendientes acusadas habrá que situar zonas de parada en los laterales de las pistas.
- En donde haya paso de personas, para unir diferentes niveles de excavación, se pondrán escaleras.
- Se limitará la velocidad en las pistas donde haya visibilidad de 40 Km./h.
- En las pistas con pendientes acusadas o laterales al vacío, se limitará la velocidad a 30 Km./h. ó 20 Km./h., según el peligro.
- Se señalizarán los caminos con cruce, con la señal triangular de "Ceda el paso".
- Los pasos de peatones se señalizarán convenientemente.
- De haber cruce de líneas eléctricas por encima de los caminos, se colocarán "Pórticos" de limitación de altura con señales de "Peligro de contacto eléctrico".
- Se comprobará que todos los camiones y máquinas móviles lleven los triángulos para señalización de estacionamiento.
- Cada mes se comprobarán las revisiones de frenos, cubiertas, dirección, luces, claxon y basculantes.
- Estudio de la estabilidad del terreno.
- Estudio del sistema idóneo de consolidación del terreno.
- Saneamiento de los frentes de excavación.
- La altura del frente de excavación no rebasará más de 1 m. la altura máxima de la cuchara.

- En la coronación de las excavaciones, se pondrán barandillas o en su defecto, cuerdas con colgantes plásticos reflectantes y luces de señalización.
- En evitación de polvo, la perforación se hará siempre con inyección de agua. En caso de no tener inyección de agua se eliminará el polvo por medio de equipos captadores.
- Los productos de la excavación, así como los materiales que hayan de acoplarse, se apilarán a la distancia suficiente del borde de la excavación para que no supongan una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos.
- Las entibaciones habrán de ser revisadas al comenzar la jornada de trabajo.
- Las bocas de los pozos deberán ser convenientemente protegidas mediante barandillas y rodapiés.
- Los trabajadores bajarán o subirán por las escaleras reglamentarias.
- Si fuera necesario por la profundidad del pozo, habrá que disponer de renovación forzada de aire.
- Se señalizarán las zanjas con balizas y colgantes de plástico reflectante.
- Si fuera necesaria la interrupción o alteración de la circulación en alguna carretera por motivos de trazado se dispondrá de los medios adecuados para su correcta señalización: señales de obras de advertencia, peligro, señalistas...
- En zanjas, donde haya paso de personas, será obligatorio el empleo de vallas de protección.
- Será obligatorio en ambientes superiores a 75 decibelios, el uso de protectores acústicos.
- Se prohibirá fumar cuando se manejan sustancias inflamables o explosivas.
- Puesta a tierra de las carcasas de grupos electrógenos, motores eléctricos, así como de diferencial automático.

7.2.- Protecciones individuales y colectivas

A continuación, se exponen los medios de seguridad e Higiene y de Protección Personal de las máquinas y Operarios, así como medios de Protección Colectiva.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

OBRA CIVIL Y MECÁNICA

Máquinas:

- Aparatos acústicos.
- Extintores.
- Eslingas de nylon.
- Protectoras en radiales.
- Tomas de Tierra.

Operarios:

- Cascos, incluso para visitantes.
- Buzos.
- Trajes de agua.
- Guantes de uso general.
- Guantes soldador
- Guantes dieléctricos.
- Botas dieléctricas.
- Botas de seguridad, con puntera metálica.
- Botas de agua, con puntera metálica.
- Mascarillas y gafas antipolvo.
- Gafas Oxicorte.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Protectores auditivos.
- Cinturones de seguridad.
- Chalecos reflectantes.
- Rodilleras.
- Manguitos soldador
- Mandil cuero

PROTECCIONES COLECTIVAS.

OBRA CIVIL Y MECÁNICA

- Vallado, balizamiento y señalización de la obra.
- Señalización adecuada.
- Cintas de balizamiento.
- Cierre hermético de recipientes con productos tóxicos o inflamables.
- Escaleras fijas
- Tomas de tierra.
- Aparatos acústicos y ópticos en vehículos.
- Conductores de protección

7.3.- Botiquín

Se dispondrá de un Botiquín a pie de obra, así como en los diferentes vehículos de la obra, conteniendo todos los elementos necesarios para una primera asistencia, tales como: agua oxigenada, alcohol de 96º, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo,

En sitio visible del botiquín figurará el número de Asistencia para accidentes de trabajo las 24 Horas.

Todos los botiquines se revisarán semanalmente y se repondrán inmediatamente los materiales consumidos.

7.4.- Formación de los trabajadores

Todo el personal recibirá, al ingresar en obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Se impartirán charlas sobre socorrismo y primeros auxilios, entre el personal más cualificado, de forma que las diferentes fases de obra dispongan de una persona con conocimiento de estos primeros auxilios.

Asimismo, se emitirán panfletos en los que se dicten las normas de seguridad básicas en este tipo de obras.

7.5.- Asistencia al accidentado

La persona con conocimiento de primeros auxilios tendrá información de los diferentes centros médicos más cercanos en cada momento de la obra.

El botiquín de obra dispondrá de una lista de direcciones y teléfonos de los centros de urgencia, ambulancias, etc. más cercanas a la zona de las obras, a fin de evacuar tan pronto como sea posible al accidentado.

7.6.- Libro de incidencias

Conforme a lo prescrito en el artículo 13 del Real Decreto 162/97 "Obras de Construcción", se dispondrá de un libro de incidencias en el centro de trabajo, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud de las Obras.

El libro de incidencias estará siempre en obra en poder del coordinador de seguridad o de la dirección facultativa.

En dicho libro se podrán hacer anotaciones relativas al control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud de la Obra, por parte de las personas u órganos competentes en materia de seguridad.

8.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizarán, de acuerdo con la normativa vigente, los cruces con carreteras y caminos transitados, tomándose las medidas de seguridad que en cada caso requieran.

Se señalizarán los accesos naturales a la zona de trabajo, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Para el caso de que se produjesen voladuras, se dispondrá del personal de vigilancia necesario en función de la amplitud de la voladura y su ubicación, que impidan el acceso a la zona de ejecución de la voladura y sus proyecciones de piedras.

9.- EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES. MEDIDAS CORRECTORAS.

A continuación, se especifican y detallan los posibles riesgos laborales específicos para la realización de las diferentes unidades de obra, indicando las probabilidades, consecuencias y nivel de riesgo que conllevan, señalando a continuación las medidas correctoras tendientes a evitar la aparición de dichos riesgos.

9.1.- Obra civil

PISTAS Y EXCAVACIÓN DE ZANJA

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Caídas al mismo nivel		X		X					X		
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Golpes y heridas		X		X				X			
Atrapamientos		X		X				X			
Caída de objetos	X				X			X			
Esguinces		X		X				X			
Lumbalgias		X		X				X			
Vuelcos maquinaria y vehículos	X				X				X		
Daños a terceros	X			X				X			

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

Uso obligatorio de casco, guantes y botas de seguridad.

Se controlarán las maniobras y movimientos de la maquinaria, con el fin de evitar atropellos y vuelcos en la ejecución de las pistas.

En zonas transitadas, se señalizará la zona de trabajo, cercándose si fuera necesario con cinta balizadora o vallas de protección.

En terrenos blandos o de poca consistencia, se entibará la zanja.

No se acopiarán materiales ni herramientas pesadas a menos de 1 m. del borde de la zanja.

No situarse dentro del radio de acción de excavadoras, grúas, etc.

(ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN PREFABRICADO O REALIZADAS "IN SITU": ARQUETAS, POZOS, ETC.)

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Caídas al mismo nivel	X			X			X				
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Golpes y heridas		X		X				X			
Atrapamientos		X		X				X			
Caída de objetos	X				X			X			
Esguinces		X		X				X			
Lumbalgias		X		X				X			
Vuelcos maquinaria y vehículos	X				X			X			
Daños a terceros	X			X				X			
Dermatitis (contacto cemento)	X			X			X				
Estrés térmico (altas-bajas temperaturas)	X			X			X				
Interferencias: Conducciones subterráneas, electrocución, inundación súbita, etc.	X			X				X			
Derrumbamientos	X			X				X			
Ataques de roedores o animales en general	X			X				X			

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

Uso obligatorio de casco, guantes y botas de seguridad, fajas para sobreesfuerzos, máscara autónoma para salvamento

Se controlarán las maniobras y movimientos de la maquinaria, con el fin de evitar atropellos en la zona.

En zonas transitadas, se señalizará la zona de trabajo, cercándose si fuera necesario con cinta balizadora o vallas de protección.

En terrenos blandos o de poca consistencia, se entibará la zanja.

No se acopiarán materiales ni herramientas pesadas a menos de 1 m. del borde de la zona de trabajo.

No situarse dentro del radio de acción de excavadoras, grúas, etc.

Utilización de escaleras de mano para entrar y salir

Ventilación y limpieza

TAPADO Y RESTITUCIÓN DE TIERRAS

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Caídas al mismo nivel		X		X				X			
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Golpes y heridas		X		X				X			
Caída de objetos	X				X			X			
Lumbalgias		X		X				X			
Atropellos	X					X			X		

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

Uso obligatorio de casco, guantes y botas de seguridad.

Se controlarán las maniobras y movimientos de la maquinaria, con el fin de evitar atropellos y vuelcos.

Mantener libre de piedras, herramientas y objetos que puedan ser causa de tropezones y caídas en los bordes de la zanja.

Evitar los sobreesfuerzos, solicitando la ayuda de otro operario, cuando tengamos que manejar material pesado.

En zonas transitadas, señalizar la zona de trabajo, acotándola si fuera necesario.

Los vehículos de personal, dispondrán de botiquín de primeros auxilios.

9.2.- Obra mecánica

CARGA, DESCARGA Y ACOPIO DE TUBERÍA

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Atrapamiento		X		X				X			
Atropello	X					X			X		
Caídas al mismo nivel		X		X				X			
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Lumbalgia	X			X				X			
Caída de Objetos	X				X			X			
Golpes y heridas		X		X				X			

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

Se revisará el buen estado de los estrobos.

Estrobar correctamente para evitar corrimientos de la carga.

Comprobar el buen funcionamiento de la grúa.

Apoyar firmemente las patas de la grúa.

Elevar la carga de forma suave y continuada.

No situarse nunca en la vertical de la carga.

Uso obligatorio de casco, guantes y botas de seguridad.

Se controlará las maniobras del camión grúa para evitar atrapamientos o atropellos.

En zona transitada se señalizará y acotará la zona de trabajo.

Acopiar correctamente la tubería, asentándola de forma que no se puedan producir desprendimientos de tuberías acopiadas.

No situar nunca la grúa en la vertical o proximidades de tendidos eléctricos. En caso de que no se pueda evitar aislar el gancho de la grúa con la pieza a manipular debidamente.

ALINEACIÓN DE TUBOS

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Atrapamiento	X				X			X			
Caídas al mismo nivel		X		X				X			
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Caída de Objetos	X				X			X			
Golpes y heridas		X		X				X			

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

- Uso obligatorio de guantes, casco y botas de seguridad.
- Mantener la zona de trabajo, libre de piedras, herramientas y objetos que puedan ser causa de tropezones o caídas.
- Instalar la cuerda guía en los extremos, para controlar el movimiento de los tubos.
- Colocar correctamente los tacos de madera, de forma que los tubos no se muevan.
- No situarse nunca en la vertical de la carga suspendida.
- Evitar acopios de material o herramientas pesadas a menos de 1 m. del borde de la excavación.
- Se controlarán las maniobras de la maquinaria, movimiento de las grúas, etc., con el fin de evitar golpes y atrapamientos.
- Debido al excesivo ruido producido por las Retros, Palas, Bulldozers, etc., se recomienda utilizar protectores auditivos.

UNIONES DE EMPALMES

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Atrapamiento	X				X			X			
Caídas al mismo nivel		X		X				X			
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Golpes y heridas		X		X				X			
Quemaduras	X				X			X			
Cuerpo extraño en ojos	X					X			X		

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

- Uso obligatorio de guantes, casco y botas de seguridad y guantes.
- Se utilizará herramienta adecuada para la limpieza de las bocas de tubos, emboquillados y acoplamiento de tubos.
- La zona de trabajo se mantendrá lo más libre posible de objetos u obstáculos que puedan ser causa de tropezones o caídas.
- Los ayudantes utilizarán gafas de seguridad de densidad 1,6 para pasar la radial.
- Revisar el buen estado de todo el material eléctrico, cubiertas de protección, diferenciales en cuadros y cables.
- El mando deberá coordinar y controlar los trabajos, exigiendo que se tomen las medidas preventivas necesarias en cada caso, con el fin de evitar o disminuir el riesgo de accidentes.
- Los vehículos de personal, dispondrán de botiquín de primeros auxilios.

UNIÓN DE TRAMOS Y PUNTOS ESPECIALES

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Atrapamiento	X				X			X			
Caídas al mismo nivel		X		X				X			
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Golpes y heridas		X		X				X			
Quemaduras	X				X			X			

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

- Uso obligatorio de guantes, casco y botas de seguridad.
- Se aplicarán las medidas preventivas señaladas en el apartado de soldadura.
- Se realizará sobre-excavación en las zonas de unión de tramos, agrandándose las plazas de trabajo.
- En caso de zanjas profundas, se dará el talud adecuado para evitar los desprendimientos, señalizando convenientemente los bordes de
- En todos los puntos especiales, se estudiará previamente las tareas a realizar, movimientos de maquinaria y las Medidas Preventivas que se deben adoptar.
- Las zonas de trabajos especiales, quedarán señalizadas, cercándose con cintas balizadoras o vallas, según la peligrosidad de cada
- Los vehículos de personal, dispondrán de botiquín de primeros auxilios.

PUESTA DE TUBERÍA EN ZANJA

Exposición	Probabilidad			Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Caídas al mismo nivel		X		X				X			
Caídas a distinto nivel	X				X			X			
Caídas de objetos	X				X			X			
Atrapamientos	X					X			X		
Golpes y heridas		X		X				X			
Atropellos	X					X			X		
Electrocución	X					X			X		

Probabilidad: B: Baja, M: Media, A: Alta

Consecuencias: L: Leve, G: Grave, MG: Muy Grave

Nivel de Riesgos: T: Trivial, TO: Tolerable, M: Moderado, I: Importante, IN: Intolerable

Medidas Preventivas:

Uso obligatorio de guantes, casco y botas de seguridad.

La zona de trabajo se mantendrá libre de piedras, tierra u objetos que puedan ser causa de tropezones o caídas.

Se utilizará escalera para bajar y subir a la zanja.

Controlar las maniobras y movimientos de la maquinaria con el fin de evitar atropellos y vuelcos.

El mando dirigirá las maniobras de puesta en zanja, controlando que ningún operario esté situado entre tubería y zanja ni dentro de

Evitar los sobreesfuerzos, solicitando la ayuda de otro operario cuando tengamos que manejar material pesado.

No se deberá andar por encima de los tubos.

No situarse nunca entre dos máquinas.

Controlar a los operarios que recogen los tacos.

Se instalarán puestas a tierra a la tubería.

En zonas transitadas se reforzará la señalización con vallas protectoras, señales de obras y lo necesario para evitar daños a terceros.

Los vehículos de personal, dispondrán de botiquín de primeros auxilios.

Como indicamos en el capítulo 1.3, la acción preventiva se va a desarrollar indicando la forma de anular los riesgos que pueden producirse durante la ejecución de las obras y que enumeramos a continuación, o en su caso establecer medidas preventivas para reducir o

Santander, Mayo 2021

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo: José Angel del Castillo Igareda

Colegiado nº 26050

PLIEGO DE CONDICIONES

Seguridad y Salud

1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Normativa general

En la elaboración de este Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se han tenido en cuenta las siguientes disposiciones legales que a continuación se enumerarán, las cuales serán de obligado cumplimiento para la realización de los trabajos.

Dichas normas incluyen también todas aquellas que sean aplicables, particularmente en lo referente a gases combustibles, aparatos a presión, aparatos de elevación y manutención y seguridad en máquinas.

Normativa de obligado cumplimiento:

- Ley 31/95 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero, de Reglamento de los servicios de prevención.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980 de 10 de marzo)
- Ley 32/1984 de 02 de agosto que modifican ciertos artículos de la Ley 8/80 del Estatuto de los trabajadores
- Ley 11/1994 de 19 de marzo que modifica ciertos artículos del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley General de la Seguridad Social :
- Decreto 2065/1974 de 30 de mayo
- Real Decreto 1/1994 de 03 de junio
- Real Decreto Ley 1/1986 de 14 de marzo
- Ordenanza General de la Seguridad Social:
- Orden de 31.01.1940
- Orden de 20.05.1952
- Orden de 09.03.1971
- Ordenanza de trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica:
- Convenio Nº 62 de la OIT de 23.06.1937 de Seguridad Industria de Edificación
- Decreto 2987/1968 de 20.09.1968 (Instrucción Proyecto y ejecución obras)
- Orden de 28.08.1970 que aprueba la Ordenanza de trabajo de la Construcción, vidrio y cerámica, y posteriores modificaciones
- Decreto 462/1971 de 11 de marzo de Normas Redacción Proyectos y Dirección Obras edificación
- Orden de 04.06.1973 del Ministerio vivienda que establece el Pliego Oficial de condiciones técnicas de edificación
- Decreto 1650/77 de 10 de junio sobre normativa de edificación y Orden de 28.07.77 que la desarrolla
- Orden de 25.05.1983 de Normas Tecnológicas de edificación y posteriores modificaciones
- Ley de Bases de Contratos del Estado. Texto articulado. Decreto 923/1.965 de 8 de abril
- Modificación Parcial de la Ley de Bases de Contratos del Estado. Ley 5/973 de la Jefatura del Estado de 17 de marzo de 1.973
- Reglamento General de Contratación del Estado. Decreto 3.410/.1975 del Ministerio de Hacienda de 25 de noviembre.
- Contratos del Estado. Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras. Decreto 3.854/1.970 del Ministerio de Obras Públicas de 31 de diciembre.
- Contratos de las Administraciones Públicas. Ley 13/1.995 de 18 de mayo.
- Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.10.97.)
- Reglamento de Explosivos (Real Decreto 2.114/78, 2.3.78)(B.O.E. 7.9.78)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20.9.73.)(B.O.E. 9.10.73)
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28.11.68)
- Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (O.M.23.5.77.)(B.O.E.14.5.77)
- Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (R.D. 53/92 de 24 de Enero)(B.O.E. 12.2.97.)
- Real Decreto 413/97 de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada
- Real Decreto 773/97 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (B.O.E. 12.6.97.)
- Real Decreto 1215/97 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo (B.O.E. 7.8.97.)
- Real Decreto 485/97 sobre la señalización de seguridad en las obras
- Real Decreto 486/97, sobre las condiciones de los lugares de trabajo
- Real Decreto 487/97, sobre la manipulación manual de cargas
- Real Decreto 1316/97, sobre la protección contra el ruido
- Real Decreto 39/97. Reglamento sobre los servicios de prevención
- Convenio Colectivo aplicable

Por último, también se tendrán en cuenta, como de obligado cumplimiento, cualquier orden, reglamento u ordenanza que actualice, amplíe o modifique las disposiciones oficiales indicadas y no indicadas en la lista anterior.

Con carácter orientativo, los riesgos serán evaluados mediante la Guía técnica elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su termino.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzcan un deterioro mas rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá esta, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato limite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido mas holguras o tolerancias que las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representara un riesgo en si mismo.

Protecciones personales.

Todo elemento de protección personal se ajustara a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo.

En los casos que no exista norma de homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Protecciones colectivas.

Vallas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su estabilidad.

Pasillos de Seguridad: Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablonces embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablonces. Estos elementos también podrán ser metálicos. (Los pórticos a base de tubos o perfiles y la cubierta de chapa). Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer pudiendo colocar elementos

Redes perimetrales: La protección del riesgo de caída a distinto nivel, se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocados a 4,80 mts. excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclar a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poliamida con una modulación de 4,50 x 10 mts. protegiendo las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será de 12 mm. y los módulos de red serán atados entre si con cuerda de poliamida de 3 mm. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

Redes verticales: En protecciones verticales de escalera o similares se emplearan redes verticales ancladas a cada forjado.

Redes horizontales: Se colocaran para proteger la posible caída de objetos al patio.

Mallazos: Los huecos interiores se protegerán con el mallazo propio de la capa de compresión.

Barandillas: Las barandillas rodearan el perímetro de la planta desencofrada debiendo estar condenado el acceso a las otras por el interior de las escaleras. Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de las personas

Cables de sujeción de Seguridad y sus anclajes: Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Andamios: Se ajustaran a la legislación vigente.

Plataforma de trabajo: Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a mas de 2 mts. del suelo, estarán dotadas de barandillas de 90 cm- de altura, listón intermedio y rodapié.

Escaleras de mano: Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes y cumplirán lo establecido en la normativa vigente.

Plataformas voladas: Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situaran en la misma vertical en ninguna de las plantas.

Extintores: Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Servicio Técnico de Seguridad e Higiene: La empresa constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad y Salud

Servicio Medico: La empresa constructora dispondrá de un Servicio Medico de Empresa mancomunada.

4.- INSTALACIONES MEDICAS.

Los botiquines se revisaran mensualmente y repuesto lo consumido inmediatamente.

5.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Considerando el numero previsto de operarios, se realizaran las siguientes instalaciones:

Comedores: No se considera necesaria la instalación de comedor por comer en establecimiento hostelero de la zona. Si alguno de los Operarios lo solicita se le facilitará comedor.

Vestuarios: 1 taquilla para cada trabajador, provista de cerradura y asientos.

Servicios: 1 inodoros en cabina individual de 1,20 x 2,30 mts., 2 lavabos con espejo y jabón, perchas y calefacción en invierno.

Santander, Mayo 2021

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo: José Angel del Castillo Igareda

Colegiado nº 26050

ANEJO 8.- CAMBIO CLIMÁTICO Y REPERCUSION SOBRE EL LITORAL

Teniendo presente que el agua para las piscinas se capta del mar, ni el pequeño caudal, ni su utilización, repercuten sobre el cambio climático.

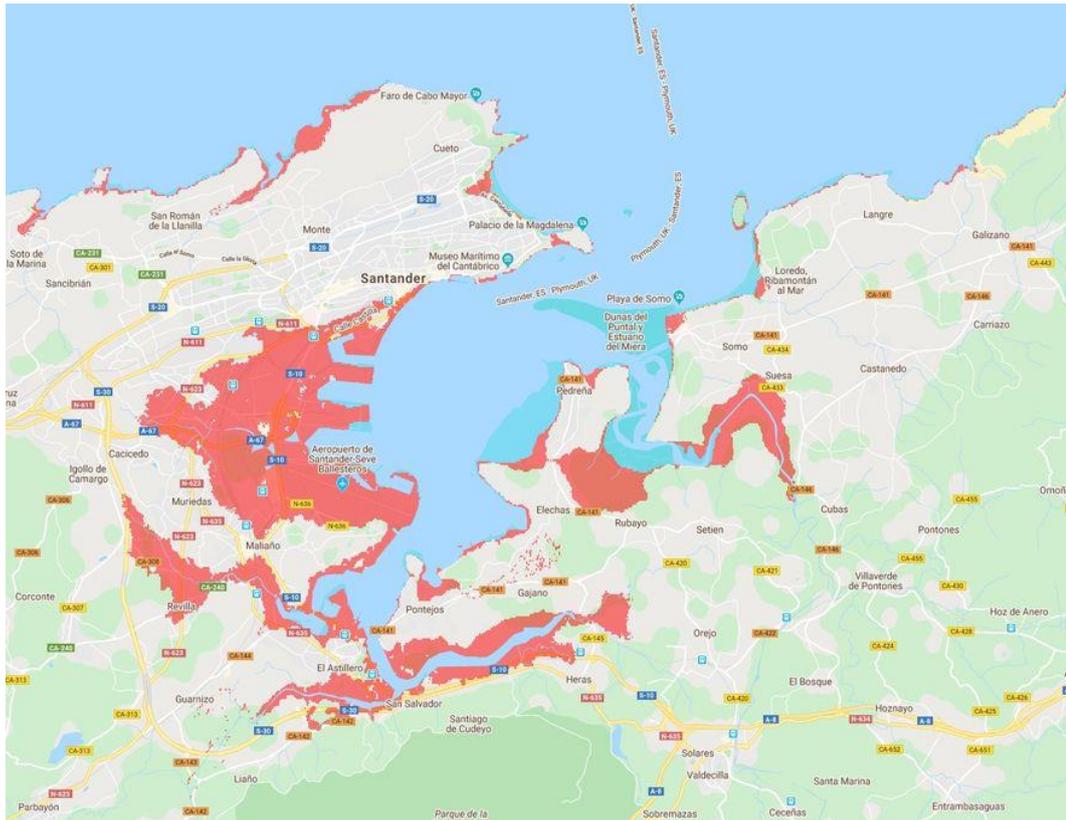
la incidencia que la obra tiene sobre el litoral, carece de importancia toda vez que la obra se reduce a una pequeña arqueta y una captación, incrustadas entre la roca, por cuanto las mareas no se ven afectadas, ni tienen incidencia sobre el litoral. Tampoco representa un impacto ambiental que repercuta sobre los caudales y mareas en el litoral.

Atendiendo a la definición de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático por cambio climático se entiende, un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparable.

Dadas sus características físicas y socioeconómicas, Cantabria es una región muy vulnerable al cambio climático y sus efectos. Sus variados ecosistemas, urbanos y rurales, litorales y de montaña, acompañados de un tejido industrial multisectorial hacen que el reto al que se enfrenta la región para combatir dicho fenómeno sea de grandes dimensiones y de muy variados escenarios.

De acuerdo al ESTUDIO DEL POTENCIAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN SECTORES EMPRESARIALES DE CANTABRIA elaborado por la CEOE-CEPIMA, en líneas generales refleja que, Cantabria que es un territorio con un clima oceánico húmedo, caracterizado por temperaturas suaves y elevadas precipitaciones, está fuertemente condicionado por la presencia de la Cordillera Cantábrica y por la franja litoral, característica que confieren a dicho territorio, una especial importancia a algunos de los efectos previstos como son la subida del nivel del mar, el incremento de temperatura o la alteración del régimen de precipitaciones.

Por otro lado, Francisco García Sánchez y William D. Solecki, autores del informe 'Integración del Cambio Climático en las determinaciones del planeamiento urbanístico municipal', informe que se encuentra recogido entre las aportaciones de expertos al nuevo Plan General de Ordenación Urbana de Santander, entre otras cuestiones determinan que, dentro del componente climático el régimen de lluvias experimentará una evolución intensa. Hará más calor y lloverá menos, un 20% concretamente, lo que tendrá repercusión en el abastecimiento de agua y en la vegetación, así como en la aparición de precipitaciones torrenciales e inundaciones, al tiempo que se prevé una elevación del nivel medio del mar, lo que pone en el centro de la diana climática al conjunto patrimonial Paseo de Pereda-Castelar, El Sardinero, los muelles portuarios y el barrio de Nueva Montaña. En la imagen siguiente se expresa de forma gráfica la previsión de afecciones por inundaciones en el entorno de la Bahía de Santander



Según la investigación liderada por el catedrático de Ingeniería Hidráulica y miembro del grupo de Ingeniería Oceanográfica y de Costas de la Universidad de Cantabria, Iñigo Losada, en un estudio sobre los efectos del cambio climático en España, encargado por el Gobierno de la nación, prevé para el año 2050 una importante subida del nivel del mar en toda la costa española, situada entre 17 y 25 centímetros, con pequeñas variaciones en función del escenario proyectado de emisiones.

Las principales diferencias se producirán entre 2081 y 2100. Para entonces y con un escenario de emisiones medias, el incremento del nivel medio del mar respecto del periodo entre 1985 y 2005 es de entre 55 y 70 centímetros en toda la costa española, con las mayores subidas en Canarias, Baleares y la costa cantábrica occidental.

Si a finales de este siglo no se toman medidas para mitigar el cambio climático y, por tanto, no se cumple el Acuerdo de París, la subida será superior a 75 centímetros en toda la costa española y se notará especialmente en Baleares (más de 80 centímetros) y Canarias (cerca de un metro).

En el caso de Cantabria, Losada cuantifica la subida del nivel del mar en torno a los 25 centímetros, lo que supone un mayor riesgo de inundaciones. Este aumento producirá además un retroceso de las playas, con valores probables de hasta 15 metros.

Según la revista 'Nature Communications' el Municipio de Santander ubicado en una península, resulta ser el más expuesto de Cantabria, ya que el cambio climático podría afectar a toda la franja costera, pero sobre todo a las playas y a los rellenos efectuados en el pasado. Por su extensión en la ciudad habitada han sido calificados como zona de riesgo el Paseo de Pereda, Castilla-Hermida, Nueva Montaña, el área de Peñacastillo, todo el puerto comercial de Raos, el aeropuerto y amplias zonas de Maliaño y El Astillero. Enfrente, el cambio climático anegará el estuario del Miera, Somo, Pedreña, Elechas y Pontejos.

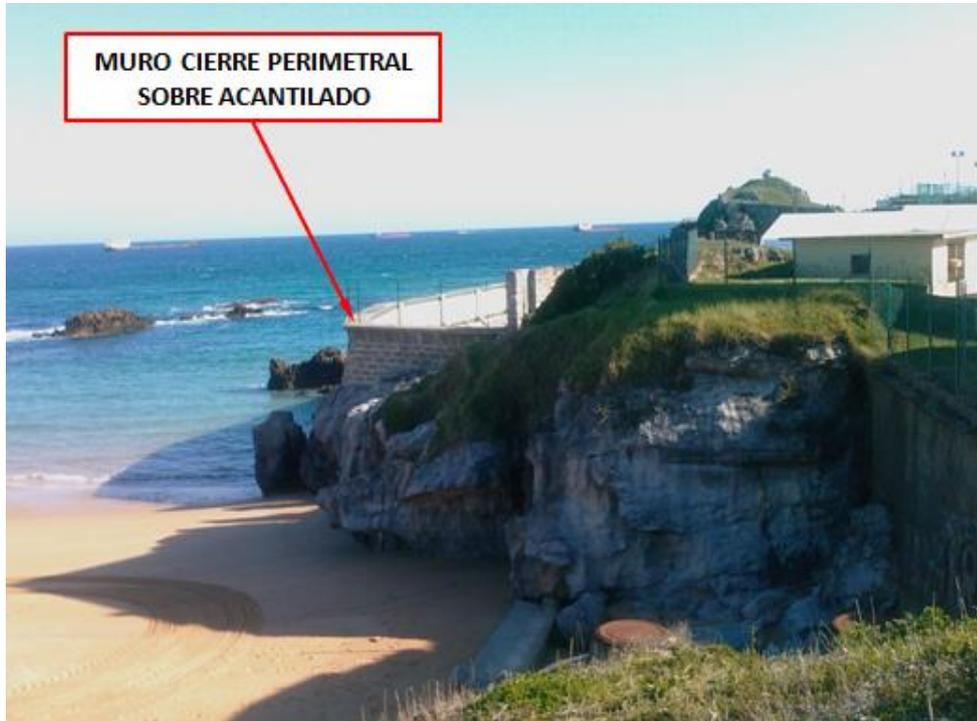
Por todo lo expuesto, a lo largo del presente Documento y en todo momento se ha puesto de manifiesto que, las actuaciones que nos ocupan están englobadas en las Instalaciones de la Real Sociedad de Tenis de La Magdalena, que se localizan en el entorno de la superficie reflejada en la siguiente imagen.



La Real Sociedad de Tenis, dispone en la Península de la Magdalena, una serie de instalaciones, cuyas primeras construcciones datan de 1906. Tres son sus secciones deportivas principales, Tenis, Hockey Hierba y Hockey sobre Patines. Las pertenecientes al Club Juvenil fueron inauguradas en el mes de agosto de 1971.

El recinto se encuentra perimetralmente cerrado por un muro, a una cota muy superior al nivel máximo de la mayor marea equinoccial, el cual y hasta la fecha, no se ha visto afectado por los incrementos experimentados por la subida del nivel del mar habidos hasta la fecha, de manera que, las previsiones de subidas de hasta 25 cm en el nivel del mar debido a los efectos del cambio climático, en un futuro medio del 2050, no es previsible, ni existen indicios razonables de que dichos efectos puedan presentar afección alguna en las actuaciones que nos ocupan y que se reflejan en el presente Proyecto.

En las imágenes siguientes se aprecia los efectos del cierre perimetral mediante el muro descrito.



La bancada de ubicación de la bomba de captación de agua para la piscina, se encuentra situada sobre el 1,5 m de la coronación del macizo rocoso del acantilado perimetral sobre el que existe el muro de cerramiento del recinto del Club Juvenil, llevándonos a la conclusión final de que, no es previsible que los efectos del cambio climático representen problema alguno respecto a dicha instalación, ni el conjunto de instalaciones asociadas a la Real Sociedad de Tenis de La Magdalena.

ANEJO 9.- GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- INTRODUCCIÓN

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, para la obra CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

El presente estudio, se redacta de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición y por la imposición dada en el artículo 4.1., sobre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición donde le obliga a incluir un Estudio de Gestión de RCD's.

EL PRODUCTOR

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el RD 105/2008 y, en particular, en el Estudio de Gestión de residuos de la obra o en sus posteriores modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En el caso de las obras sometidas a licencia urbanística, el productor de residuos está obligado a constituir, cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas, la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición

EL POSEEDOR

En el artículo 5 del RD 105/2008 establece las obligaciones del poseedor de RCD's, en el que se indica que la persona física o jurídica que ejecute la obra está obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los RCD's que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionar los residuos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años

EL GESTOR

El gestor, según el artículo 7 del Real Decreto, cumplirá con las siguientes obligaciones:

a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro, en el que, como mínimo figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificadas con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco

c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en el real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

2.- ESTIMACIÓN DE LOS RCD QUE SE GENERAN EN OBRA

Los residuos están identificados y codificados según la lista de europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista

El ANEXO 1 muestra el capítulo 17 de dicho listado: “RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)” (Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco [*] se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones están sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esa Directiva.)

A continuación se enumeran los residuos que se generarán en esta obra, clasificados según el ANEXO 1 de la

- RCD's NIVEL I. TIERRAS Y PÉTREOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN

- Tierras procedentes de la excavación

- RCD's NIVEL II. RCD's RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- RESIDUOS DE NATURALEZA NO PÉTREA

- Asfalto (LER 17 03 02), procedente de la demolición de capas de aglomerado.
- Madera (LER 17 02 01), procedente de encofrados
- Metales (LER 17 04), procedente de armados
- Papel (LER 20 01 01)
- Plástico (LER 17 02 03), procedente de tuberías P.V.C.

- RESIDUOS DE NATURALEZA PÉTREA

- Arena, grava y otros áridos
- Hormigón (LER 17 01 01), procedente de restos de hormigonado.

- RESIDUOS PELIGROSOS

- RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS

- Basuras (LER 17 03 02)

- RCD's NIVEL III. RESIDUOS VEGETALES PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO

- RCD's DEMOLICIÓN. RESIDUOS DE OBRAS DE DEMOLICIÓN, REHABILITACIÓN, REPARACIÓN O

2.1.- CÁLCULOS PREVIOS

Se establecen los porcentajes de los residuos (RCD's Nivel II) que se van a generar.

Tabla 1. Porcentajes de residuos generados (en peso)

	porcentajes
ASFALTO	0,00%
MADERA	2,00%
METALES	2,00%
PAPEL	1,00%
PLÁSTICO	1,00%
VIDRIO	0,00%
YESO	0,00%
ARENA GRAVA Y OTROS ÁRIDOS	3,00%
HORMIGÓN	84,00%
LADRILLOS AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS	0,00%
PIEDRA	1,00%
RESIDUOS PELIGROSOS	5,00%
BASURAS	1,00%
	100,00%

Partiendo de datos recogidos en el proyecto se calculan los RCD's totales de Nivel I y Nivel II. Para el cálculo del peso de las tierras (RCD's Nivel I) se toma el valor del Documento Básico SE- AE, en su Anejo C PRONTUARIO DE PESOS Y COEFICIENTES DE ROZAMIENTO INTERNO, respecto a la Tabla C.6., PESO ESPECIFICO Y ÁNGULO DE ROZAMIENTO DE MATERIALES ALMACENABLES Y A GRANEL., para una Arena y Grava adopta una valor entre 15.00 a 20.0 Kn/mtrs³. Adoptando el criterio más desfavorable de tomar los 20.00eKn/mtrs², es decir, 2.00 Tn/mtrs³.

Para la evaluación del volumen aparente de RCD's de Nivel II, se calculan a partir de la superficie construida. En ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos, suponiendo 2,5 cm de altura de mezcla de RCD's por m2 construidos (volumen aparente p=0,2 m³ (RCD's por m² construidos) con densidades entre 1,5 y 0,5

RCD's NIVEL I

Cantidades según proyecto.

Estimación de residuos en OBRA NUEVA

Superficie Construida total	9,00 m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	6,30 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,70 Tn/m ³
Toneladas de residuos	10,71 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	5,00 m ³
Presupuesto estimado de la obra	102.582,80 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	250,00 €

2.2.- RESIDUOS EN FASE DE EJECUCIÓN

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		ESTIMACIÓN			TRATAMIENTO	COSTE		
		m3	d Tn/m3	Tn		vertido/gestion €	contenedor €	TOTAL €
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	5,00	1,50	7,50	Reutilización propia obra			
		0,00	1,50	0,00	Depósito en vertedero	Coste incluido en Las unidades de obra		
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	0,00	1,50	0,00	Reutilización propia obra			
		0,00	1,50	0,00	Depósito en vertedero autorizado	Coste incluido en Las unidades de obra		

A.2.: RCDs Nivel II		ESTIMACIÓN			COSTE			
RCD: NATURALEZA NO PETREA		m3	d Tn/m3	Tn	TRATAMIENTO	vertido/gestion €	contenedor €	TOTAL €
1. Asfalto		Obligado separar						
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	0,00	1,00	0,00	Depósito en vertedero autorizado	Coste incluido en Las unidades de obra		
		0,00	1,00	0,00	Reutilización en firme reciclado en propia obra			
2. Madera		Obligado separar						
17 02 01	Madera	0,32	1,50	0,21	Reciclado			
		0,00	1,50	0,00	Depósito en vertedero			
3. Metales		Obligado separar						
17 04 01	Cobre, bronce, latón	0,00	1,50	0,00	Reciclado			
17 04 02	Aluminio	0,00	1,50	0,00	Reciclado			
17 04 03	Plomo	0,00	1,50	0,00	Reciclado			
17 04 04	Zinc	0,00	1,50	0,00	Reciclado			
17 04 05	Hierro y Acero	1,01	4,80	0,21	Reciclado			
17 04 06	Estaño	0,00	1,50	0,00				
17 04 06	Metales mezclados	0,00	1,50	0,00	Reciclado			
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04	0,00	1,50	0,00	Reciclado			
4. Papel		Obligado separar						
20 01 01	Papel	0,17	1,50	0,11	Vertedero Municipal			
A.2.: RCDs Nivel II		ESTIMACIÓN			COSTE			
RCD: NATURALEZA NO PETREA		m3	d Tn/m3	Tn	TRATAMIENTO	vertido/gestion €	contenedor €	TOTAL €
5. Plástico		Obligado separar						
17 02 03	Plástico	0,00	1,00	0,00	Reciclado			
		0,11	1,00	0,11	Deposito en vertedero de residuos no peligroso	Coste incluido en Las unidades de obra		
6. Vidrio		Obligado separar						
17 02 02	Vidrio	0,00	1,00	0,00	Reciclado			
7. Yeso		Obligado separar						
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	0,00	1,00	0,00	Reciclado	Coste incluido en Las unidades de obra		

RCD: NATURALEZA PETREA		ESTIMACIÓN			TRATAMIENTO	COSTE		
		m3	d Tn/m3	Tn		vertido/ gestion €	contenedor €	TOTAL €
1. Arena Grava y otros áridos								
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	0,00	1,50	0,00	Reutilización en propia obra			
		0,00	1,50	0,00	Reutilización en otra obra			
		0,48	1,50	0,32	Depósito en vertedero autorizado	Coste incluido en Las unidades de obra		
		0,00	1,50	0,00	Planta RCD's			
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	0,00	1,50	0,00	Reutilización en propia obra			
		0,00	1,50	0,00	Depósito en vertedero autorizado			
2. Hormigón								
17 01 01	Hormigón	13,50	1,50	9,00	Depósito en vertedero autorizado	670,00		670,00
		0,00	1,50	0,00	Planta RCD's			
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos								
17 01 02	Ladrillos	0,00	1,25	0,00	Depósito en vertedero autorizado			
		0,00	1,25	0,00	Planta RCD's			
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,00	1,25	0,00	Depósito en vertedero autorizado			
		0,00	1,25	0,00	Planta RCD's			
		ESTIMACIÓN				COSTE		
RCD: NATURALEZA PETREA		m3	d Tn/m3	Tn	TRATAMIENTO	vertido/ gestion €	contenedor €	TOTAL €
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	0,00	1,25	0,00	Depósito en vertedero autorizado			
		0,00	1,25	0,00	Planta RCD's			
4. Piedra								
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	0,17	1,50	0,11	Depósito en vertedero autorizado	Coste incluido en Las unidades de obra		

RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ESTIMACIÓN				TRATAMIENTO	COSTE		
	m3	d Tn/m3	Tn	vertido/ gestion €		contenedor €	TOTAL €	
1. Basuras								
20 02 01	Residuos biodegradables	0,00	0,75	0,00	Deposito en contenedores municipales			
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	0,08	0,75	0,11	Deposito en contenedores municipales			

2. Potencialmente peligrosos y otros								
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
13 07 03	Hidrocarburos con agua	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
15 01 11	Aerosoles vacíos	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
16 01 07	Filtros de aceite	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
16 06 01	Baterías de plomo	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
16 06 03	Pilas botón	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			

RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		ESTIMACIÓN			TRATAMIENTO	COSTE		
		m3	d Tn/m3	Tn		vertido/ gestion €	contenedor €	TOTAL €
17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	0,00	0,00		separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	0,81	1,50	0,54	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.	2.596,00		2102,76

RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		ESTIMACIÓN			TRATAMIENTO	COSTE		
		m3	d Tn/m3	Tn		vertido/gestion €	contenedor €	TOTAL €
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			
20 01 21	Tubos fluorescentes	0,00	0,00	0,00	separación origen +correct almacenam +gestor autoriz.			

RCDs Nivel III

RESIDUOS VEGETALES PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL		ESTIMACIÓN			TRATAMIENTO	COSTE		
		m3	d Tn/m3	Tn		vertido/gestion €	contenedor €	TOTAL €

02 01 03	Residuos de tejados vegetales			0,00	Quema con permiso del organismo correspondient			
				0,00	Reciclado			

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs

2772,76

% DEL TOTAL DE LA OBRA

2,70

3.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DE PROYECTO

A continuación se plantean las medidas recomendadas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además se describe la manera más conveniente de almacenar las materias primas de obra, su aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos por desperdicio o deterioro innecesario de materiales.

Medidas generales

- Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales.
- Realización de demolición selectiva.
- Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. Pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC).
- Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej. Tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
- Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servicios con envases

Tierras y Pétreos de la Excavación

Medidas:

Se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios. Separar de contaminantes potenciales.

RCD de Naturaleza Pétreo

Medidas:

Se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrador las partes del material que no se fuesen a colocar.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Residuos de grava, rocas trituradas, arena y arcilla

Medidas:

Se intenta en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Se reutiliza la mayor parte posible dentro de la propia obra.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6 m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Hormigón

Medidas:

Se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en plantas de la empresa suministradora. Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos

Medidas:

Deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado. Se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número justo según la dimensión determinada en Proyecto y antes de su colocación seguir la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Almacenamiento:

Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Se segregarán en contenedores suministrados por Cantera La Torreta para facilitar su separación.

Mezclas Bituminosas

Medidas:

Se pedirán para su suministro la cantidad justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios.

Almacenamiento:

Sin recomendaciones específicas.

Madera

Medidas:

Se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de lo posible su consumo.

Almacenamiento:

En lugar cubierto, protegiendo todo tipo de madera de la lluvia. Se utilizarán contenedores con carteles identificativos para así evitar la mezcla.

Elementos Metálicos (incluidas aleaciones)

Medidas:

Se aportará a la obra con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Almacenamiento:

En lugar cubierto, usando cuando proceda los embalajes originales hasta el momento del uso. Para este grupo de residuos se dispondrán de contenedores para su separación.

Residuos plásticos

Medidas:

En cuanto a las tuberías de material plástico (PE, PVC, PP...) se pedirán para su suministro la cantidad lo más justa posible. Se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o

Almacenamiento:

Para tuberías usar separadores para prevenir que rueden. Para otras materias primas de plástico almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Se ubicarán dentro de la obra contenedores para su almacenamiento.

4.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RCD

Las operaciones las podemos dividir en los siguientes tipos:.

Operaciones in situ

Son operaciones de desconstrucción y de separación y recogida selectiva de los residuos en el mismo lugar donde se producen. Estas operaciones consiguen mejorar las posibilidades de valorización de los residuos, ya que facilitan el reciclaje o reutilización posterior. También se muestran imprescindibles cuando se deben separar residuos potencialmente peligrosos para su tratamiento

Separación y recogida selectiva

Son acciones que tienen por objetivo disponer de residuos de composición homogénea, clasificados por su naturaleza - hormigones, obra de fábrica, metales, etc.-, de manera que facilitan los procesos de valorización o de tratamiento especial.

El objetivo común de estas acciones es facilitar la valorización de los residuos. Para conseguir un mejor proceso de reciclaje es necesario disponer de residuos de composición homogénea, sobre todo exentos de materiales potencialmente peligrosos. Por esta razón deben ser separados de otros materiales con los que van mezclados y clasificados por su diferente naturaleza, según las posibilidades de valorización que hayamos escogido.

Es asimismo objetivo de estas acciones recuperar en el mejor estado posible los elementos de construcción que sean reutilizables.

Desconstrucción

Es un conjunto de operaciones coordinadas de recuperación de residuos de derribo con el fin de minimizar el volumen destinado al vertedero

La desconstrucción no tiene un único modelo de definición. En realidad admite diversos modelos y grados de intensidad en cada una de las operaciones. Éstos vendrán determinados por las características materiales de la construcción objeto de desconstrucción, por el incremento del coste del derribo a fin de que éste sea más selectivo, por la repercusión que ejercen estas operaciones en el valor de los residuos resultantes y por el coste final del producto. Este coste ha de poder competir en el mercado con el de un material equivalente pero nuevo

En definitiva, para conseguir un material reciclado de calidad aceptable y aprovechar de modo eficaz los elementos reutilizables, el proceso de demolición de un edificio es indisoluble de la separación selectiva y de la desconstrucción.

Las alternativas de gestión dentro de una obra son las siguientes:

VALORIZACIÓN

La valorización es la recuperación o reciclado de determinadas sustancias o materiales contenidos en los residuos, incluyendo la reutilización directa, el reciclado y la incineración con aprovechamiento energético.

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado. Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto medioambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

DEPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos que no son valorizables son, en general, depositados en vertederos. Los residuos en algunos casos son de naturaleza tóxica o contaminante y, por lo tanto, resultan potencialmente peligrosos. Por esta razón los residuos deben disponerse de manera tal que no puedan causar daños a las personas ni a la naturaleza y que no se conviertan en elementos agresivos para el

Si no son valorizables y están formados por materiales inertes, se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que al menos no alteren el paisaje. Pero si son peligrosos, han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo y, en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el

REUTILIZACIÓN

Es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles.

La reutilización no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones -o mejor, sin ellas-, pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje

RECICLAJE

Es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. Los residuos pétreos - hormigones y obra de fábrica, principalmente- pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo. Los residuos limpios de hormigón, debido a sus características físicas, tienen más aplicaciones y son más útiles que los escombros de albañilería

TRATAMIENTO ESPECIAL

Consiste en la recuperación de los residuos potencialmente peligrosos susceptibles de contener sustancias contaminantes o tóxicas a fin de aislarlos y de facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada.

También forman parte de los residuos de construcción algunos materiales que pueden contener sustancias contaminantes, e incluso tóxicas, que los llegan a convertir en irrecuperables. Además, la deposición no controlada de estos materiales en el suelo constituye un riesgo potencial importante para el medio natural.

Los materiales potencialmente peligrosos deben ser separados del resto de los residuos para facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada a que deben ser sometidos. Siempre es necesario prever las operaciones de desmontaje selectivo de los elementos que contienen estos materiales, la separación previa en la misma obra y su recogida selectiva.

5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes

Hormigón:.....	80'00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40'00 t
Metal:	2'00 t
Madera:.....	1'00 t
Vidrio:	1'00 t
Plástico:	0'50 t
Papel y cartón:	0'50 t

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan

Quando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado. El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

No obstante en aplicación de la Disposición Final Cuarta del R. D. 105/2008, las obligaciones de separación previstas en dicho artículo serán exigibles en las obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las cantidades expuestas a continuación:

Hormigón:.....	160'00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos:	80'00 t
Metal:	40'00 t
Madera:.....	20'00 t
Vidrio:	2'00 t
Plástico:	1'00 t
Papel y cartón:	1'00 t

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se adjuntan las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

-√ **Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.**

-√ **Derribo separativo/Segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).**

-√ **Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta**

6.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación:

-√ Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

-√ El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

-√ El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

-√ Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

-√ El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

-√ En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD

-√ Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

√ Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

-√ La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

-√ Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

-√ Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.

-√ Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes

-√ Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

El costo previsto para la GESTIÓN DE RESIDUOS, asciende a la cantidad de DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS Y SETENTA Y SEIS CENTIMOS DE EURO (2.772,76.-)

ANEJO 10.- AUTORIZACIÓN REGLADA

17 MAY 2021

ENTRADA _____
SALIDA 89/21



Santander a 14 de mayo de 2021



CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS
Y PUERTOS
Calle Lealtad, 24
39002-SANTANDER

ASUNTO: SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN 03/2011 DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE DE LA PLAYA DE EL CAMELLO, DEL AGUA DE MAR PROCEDENTE DE LA PISCINA DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA DE SANTANDER.

Muy Sra. Nuestra:

D. Jose Manuel Caldera San Román con DNI: 13763412M, en representación de La Real Sociedad de Tenis de La Magdalena de Santander, con domicilio a efectos de notificación en Avda. La Magdalena, 8 y CIF V39010582, en contestación a su oficio de fecha de registro 23 de abril de 2021 y nº1013 y en aplicación del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, al objeto de solicitar la oportuna **RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN 03/2011 DE VERTIDO AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE DE LA PLAYA DE EL CAMELLO, DEL AGUA DE MAR PROCEDENTE DE LA PISCINA DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA DE SANTANDER**, una vez transcurrido el periodo de vigencia de la anterior autorización, se manifiesta que no se han producido modificaciones sustanciales ni en las instalaciones ni en las características cualitativas ni cuantitativas del agua de vertido autorizado por la Resolución de 10 de octubre de 2011, así como que esta Real Sociedad se compromete en cumplir y hacer cumplir todas las condiciones Generales y Particulares que proceda, para lo que se adjunta la Documentación Técnica pertinente, elaborada por Técnico Competente.

Quedando a su entera disposición, le saluda atentamente:



Jose Manuel Caldera Román



Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LA SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE LAS AGUAS DE MAR, PROCEDENTES DE LAS PISCINAS DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA, AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE LA PLAYA DEL CAMELLO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTANDER.



Mayo de 2021

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

José Ángel del Castillo Igareda

Colegiado nº 26.050



Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE LAS AGUAS DE MAR, PROCEDENTES DE LAS PISCINAS DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA, AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE LA PLAYA DEL CAMELLO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTANDER.

ANTECEDENTES

La **Real Sociedad de Tenis**, dispone en la Península de la Magdalena, una serie de instalaciones, cuyas primeras construcciones datan de 1906. Tres son sus secciones deportivas principales, Tenis, Hockey Hierba y Hockey sobre Patines. Las pertenecientes al Club Juvenil fueron inauguradas en el mes de agosto de 1971

En la siguiente ortofoto, se localiza la ubicación de la Real Sociedad de Tenis y más concretamente las pertenecientes al Club Juvenil El Camello.



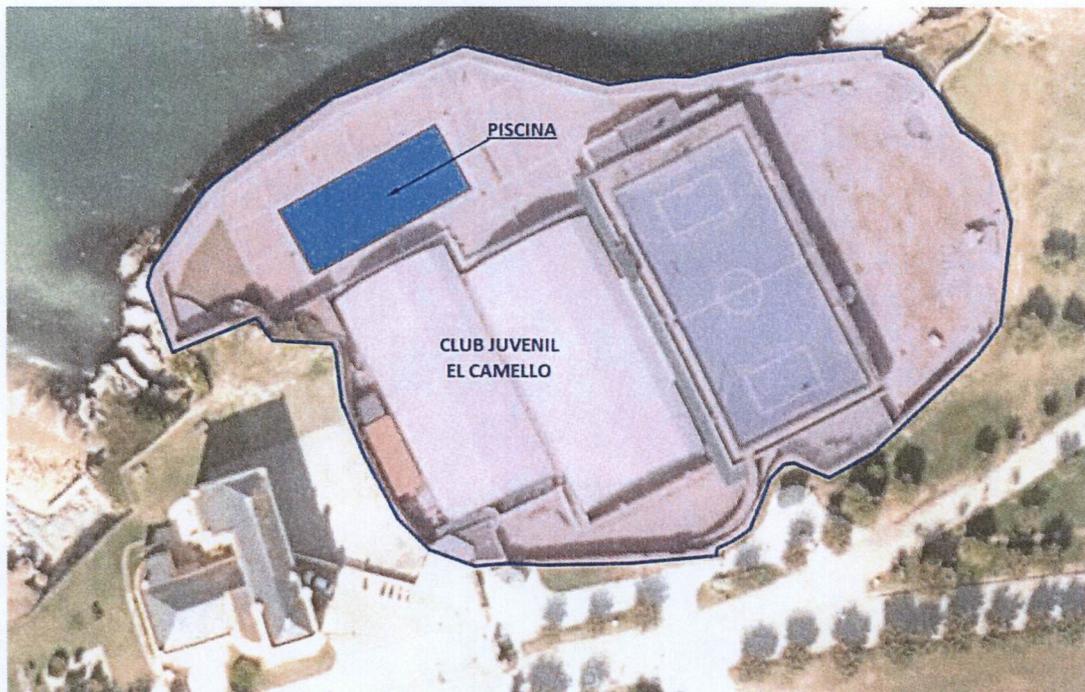


Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

El Club que cuenta con más de 8.600 socios, de los que 1.700 componen el Club Juvenil El Camello, está organizado en torno a tres secciones deportivas principales: Tenis, Hockey Hierba y Hockey sobre Patines. De estas y de sus escuelas cerca de un millar de niños aprenden, compiten y se divierten, habiendo salido a lo largo de la centenaria historia del Club, numerosos campeones de España, Olímpicos y seleccionados internacionales.

Este Club centenario ha sabido siempre adaptarse rápidamente a los nuevos tiempos que le han tocado vivir, siendo la Real Sociedad de Tenis de La Magdalena, el primer Club deportivo de España que, obtuvo el certificado de calidad ISO 9001:200, otorgado por el prestigioso Bureau Veritas Quality Internacional en el año 2003.

Pues bien, además de pistas de tenis cubiertas, zona y sala de juegos, guardería y cafetería, el Club Juvenil cuenta con una piscina de agua de mar, cuyo vaso tiene unas de dimensiones útiles de 25 metros de largo, 10 metros de ancho y una profundidad media de 1,5 metros.





Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

La piscina del Club Juvenil, que tienen actividad exclusivamente en periodo estival a lo largo de la temporada de baño comprendida entre el 15 de junio y el 15 de septiembre, al objeto de cumplir con los criterios básicos técnico-sanitarios de la calidad del agua y del aire de las piscinas, con la finalidad de proteger la salud de los usuarios de posibles riesgos físicos, químicos o microbiológicos derivados del uso de las mismas, cuentan con las adecuadas instalaciones de filtrado y desinfección, ajustándose su funcionamiento a la reglamentación sanitaria que regula el uso de piscinas de uso colectivo, en la Comunidad Autónoma de Cantabria, Decretos Decreto 72/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y sus modificaciones establecidas por el Decreto 56/2009, de 2 de julio, por el que se modifica el Decreto 72/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo de la Comunidad Autónoma de Cantabria, así como por la legislación estatal regulada por el Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas.





Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

Para la gestión de sus aguas residuales sanitarias, las instalaciones de Club Juvenil disponen de red separativa de manera que, las aguas residuales procedentes de aseos, duchas y club social, son recogidas y evacuadas hasta la red de saneamiento municipal, en los puntos que se recogen en el esquema que se acompaña a continuación.



Bombeo municipal aguas residuales de la Magdalena

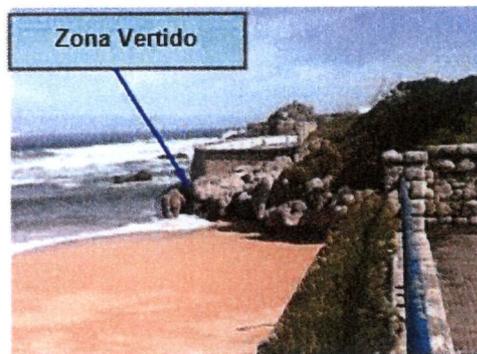




Así pues, durante el periodo estival y dentro de las operaciones cotidianas de mantenimiento higiénico-sanitario de la piscina, el agua procedente del lavado de los filtros así como del vaciado anual del vaso, para su limpieza y desinfección, requiere ser vertida, teniendo en cuenta, que tanto los productos químicos utilizados en el proceso de tratamiento como en el de limpieza, se realizan con productos homologados por el Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas y legislación vigente en la materia.

Al tratarse de agua de mar y con el objeto de no introducir en el sistema público de saneamiento municipal un agua de conductividad tan elevada, en su día y puesto que la piscina se encuentra construida sobre el macizo calizo que conforma el frente marítimo de la Península de la Magdalena, se dispuso habilitar como zona de desagüe, una de las fisuras existentes en la roca caliza.

A tal efecto se construyó un registro sobre dicho paquete rocoso, al que llega una tubería de desagüe, regulada por válvula de bola. Cuando se requiere verter, mediante la apertura de esta válvula el agua es vertida en el registro y esta se infiltra a través de las fisuras propias del paquete calizo existente, produciéndose el vertido final de la misma, de forma indirecta, en el mar. Se adjuntan imágenes de la ubicación y detalles de esta arqueta y punto del vertido existente.





Considerando suficientemente justificado la imposibilidad de aplicar una solución alternativa para la eliminación de este vertido, tal y como previene el artículo 9.1 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, con fecha 28 de abril de 2011 se solicita de la entonces Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo la oportuna **“Legalización de vertido existente no autorizado, de agua de mar procedente de la piscina del Club Juvenil “El Camello” de esta Real Sociedad de Tenis, en virtud de la Disposición Transitoria Tercera del mencionado Decreto 49/2009, así como la inscripción del mismo en el Registro de Vertidos al Mar”**.

A tal efecto, con fecha de registro de salida 26 de octubre de 2011 y nº 14774, la Dirección General de Medio Ambiente emite la **“RESOLUCIÓN DE 10 DE OCTUBRE DE 2011, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE LAS AGUAS DE MAR PROCEDENTES DE LA PISCINA DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA, AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE LA PLAYA DEL CAMELLO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTANDER”**, de acuerdo a una serie de prescripciones Generales y Particulares de obligado cumplimiento.

De tal manera, **EL VERTIDO AUTORIZADO DE LAS AGUAS DE MAR PROCEDENTES DE LA PISCINA DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA**, se inscribe en el Registro de Vertidos al Mar en el ámbito del Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, con las referencias que se reproducen en el pantallazo tomado de la Prescripción General VII de la Resolución de Autorización de 10 de octubre de 2011.

Titular del Vertido	Referencia Autorización	Referencia Registro	Coordenadas puntos de vertidos	
			X	Y
REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA	SAV-03/011	RV/CN/711	437.506,46	4.813.439,92

El punto de vertido sigue siendo el mismo, si bien las coordenadas UTM adecuandolas al nuevo **Datun 30 N ETRS89**, serían las siguientes:

UTM 30 N ETRS89	
X	Y
437.399,70	4.813.234,60



Así mismo y de acuerdo a lo regulado en el Artículo 12 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, en la Prescripción General X de la Resolución de Autorización de 10 de octubre de 2011, se establece un plazo máximo de vigencia de la Autorización de ocho (8) años, contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la Resolución de Autorización concedida.

CUMPLIMIENTO DE PRESCRIPCIONES GENERALES Y PARTICULARES

La Real Sociedad de Tenis de La Magdalena como titular de la Autorización de Vertido otorgada por la Resolución de 10 de octubre de 2011, no tiene constancia de haber incumplido ninguna de las Prescripciones Generales ni particulares reguladas en el documento de Autorización de Vertido, ni con los límites Paramétricos en ella impuesta al vertido de aguas procedentes de su piscina.

A modo de resumen de los valores determinados en los autocontroles realizados y comunicados periódicamente a la Administración competente, se presenta el cuadro siguiente de valores medios obtenidos en los autocontroles realizados entre los años 2012 y 2020.

Parámetros	Límites Decreto 47/2009 de 4 de junio		PROMEDIOS años 2012-2020
	Unidades	Valores	
pH		6/9	8,14
Sólidos S.	mg/l	80	14,67
Sólidos Gruesos	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Sólidos Flotantes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
DBO ₅	mg/l	45	8,13
Cloro Residual	mg/l	0,5	0,81
Amonio	mg/l	20	0,22
Cobre	mg/l	2,5	1,94

Tal y como se aprecia, los valores paramétricos medios determinados en el periodo de vigencia de 8 años del Vertido Autorizado, están muy por debajo de límite regulado en el ANEXO I. LÍMITES PARA VERTIDOS, OBJETIVOS DE CALIDAD Y MÉTODOS DE ANÁLISIS; 1.1. Límites para vertidos de parámetros generales del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, publicado en el Boletín Oficial de Cantabria número 119 de 23 de junio de 2009.



El valor medio del cloro residual libre de 0,81 que inicialmente se encuentra por debajo del valor comprendido entre 0,8-2 mg/l regulado en la Tabla 4: PARÁMETROS RELATIVOS AL TRATAMIENTO APLICADO del ANEXO II. del Decreto 72/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo de Cantabria, que se reproduce seguidamente, si bien la presencia de este valor de cloro residual en el agua, no es irritante para piel, mucosas y ojos, tal y como se previene en artículo 14. Tratamiento del agua del Decreto 72/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo de la Comunidad Autónoma de Cantabria, no modificado por el Decreto 56/2009, de 2 de julio, por el que se modifica el Decreto 72/2008, de 24 de julio, que solo afecta a los parámetros Cloro residual combinado y al Ácido isocianúrico, tal y como se reproduce en la otra tabla 4. Parámetros relativos al tratamiento aplicado

TABLA 4: PARÁMETROS RELATIVOS
AL TRATAMIENTO APLICADO*

Parámetro	unidades	Valores comprendidos
Cloro residual libre	mg/l	0,8-2
Cloro residual combinado	mg/l	0,5-0,6
Bromo total	mg/l	2-4
Ozono	mg/l	0,4
Ácido isocianúrico	mg/l	25-75
Plata	mg/l	0,05
Cobre	mg/l	1,0-3,0
Aluminio	mg/l	0,3
Hierro	mg/l	0,3

* Sólo se analizarán los relacionados con los productos químicos utilizados.

(Valores Correspondiente al Decreto 72/2008, de 24 de julio)

Tabla 4: Parámetros relativos al tratamiento aplicado

Parámetro	Unidades	Valores comprendidos
Cloro residual combinado	mg/l	Menor o igual a 0,6
Ácido isocianúrico	mg/l	Menor o igual 75

(Valores Correspondiente al Decreto 56/2009, de 2 de julio, modifica al 72/2008, de 24 de julio)



EFFECTOS SOBRE EL MEDIO RECEPTOR.

Las aguas a verter, al tratarse de agua de mar, ya que no resulta factible técnicamente su vertido al sistema público de saneamiento municipal, la única alternativa posible es su vertido al propio mar.

El agua que se utiliza en la piscina, es previamente captada en el mar y sometidas, en circuito cerrado, a un tratamiento de filtración en filtros cerrados con lecho filtrante a base de arena de sílice, y de desinfección mediante la aducción de hipoclorito sódico, en dosis de 0,5 mg/l. Una vez tratadas son bombeadas hasta los vasos de las piscinas, para su uso.

Desde el punto de vista sanitarios, y de acuerdo al procedimiento regulado por el Decreto 72/2008, de 24 de julio, modificado parcialmente por el Decreto 56/2009, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo de la Comunidad Autónoma de Cantabria, se realizan los siguientes autocontroles, durante el periodo estival:

- Un examen diario de las características organolépticas del agua de la tabla 1 del Anexo II.
- Dos análisis diarios, uno al abrir y otro en el momento de máxima concurrencia, del nivel de desinfectante residual y pH.
- Un análisis quincenal, de los parámetros de las tablas 2, 3 y 4 del Anexo II.

Los análisis están realizados por laboratorio acreditado por organismo competente. Las muestras se recogen a la hora de mayor afluencia de público. En caso de sospecha de contaminación por gérmenes patógenos específicos, algas u otros contaminantes que impliquen riesgo para la salud no incluidos expresamente en el Anexo II, estos son analizados a fin de tomar las medidas correctoras oportunas. Los últimos controles sobre la calidad del agua se exponen en lugar visible y fácilmente accesible a los usuarios, haciendo referencia a los valores máximos del Anexo II.

El vertido para el que se solicita **RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN**, Se trata de un vertido en régimen discontinuo, procedente de las operaciones de lavado de filtros, que se realizan cada tres (3) días aproximadamente. El volumen utilizado durante estas operaciones es ligeramente inferior a **10 m³/día**. Teniendo en cuenta que las piscinas permanecen

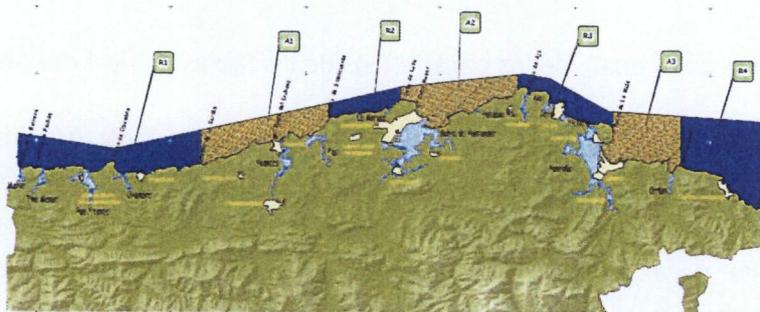


operativas durante tres (3) meses en la época estival, el **volumen anual** de vertido estimado sería de **1.000 m³/año**, considerando el vaciado anual de las mismas.

Por tanto, atendiendo a las características del vertido y siguiendo la clasificación establecida en el artículo 4 del Decreto 47/2009, el vertido procedente de la piscina del Club Infantil, sería un vertido al dominio público marítimo-terrestre equivalente a aguas residuales domésticas, ya que proceden de actividades no comerciales, industriales, agrícolas ni ganaderas, con volumen de vertido entorno a los **10 m³/día**, por tanto clasificado como **Vertido de nivel 1**, al igual que la clasificación originaria de la Autorización AV/03/011 concedida por Resolución de 10 de octubre de 2011.

El vertido de agua de mar que nos ocupa, se realiza a la Playa del Camello indirectamente, a través de las rocas fisuradas sobre la que se asienta el Club. Por tanto, visualmente no existe un punto de vertido identificado que impacte o afecte negativamente a la zona de playa o al medio receptor. A efectos comparativos, este vertido, con las salvedades propias de la procedencia de la misma, podría ser considerado equivalente al que generan los servicios de duchas existentes en las playas.

Usando como referencia los estudios recogidos en la página www.dmacantabria.com del Gobierno de Cantabria, en su apartado dedicado al “**Estudio de las masas de agua superficiales. Costeras, caracterización de las masas de aguas costeras y sus Anejos**”, se establece la siguiente tipificación y delimitación para las aguas costeras de Cantabria.



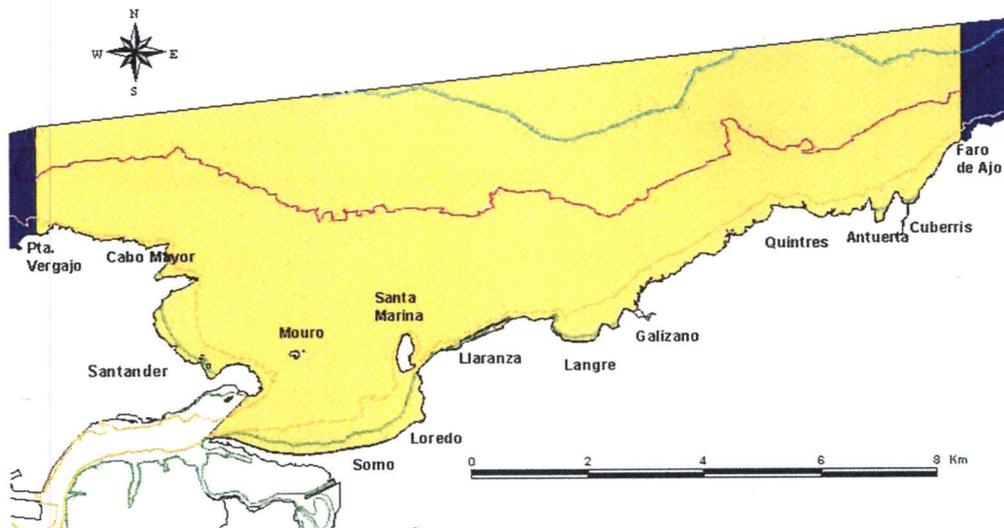
Masas de Agua Costeras	Denominación	Punto Inicio (W)	Punto Final (E)	Tipo	Coordenada UTM X	Coordenada UTM Y
R1	Oyambre	Tina Mayor	Pta. Sartén	Rocoso	391059	4808233
A1	Suaneces	Pta. Sartén	Pta. Somocuevas	Arenoso	414117	4810936
R2	Virgen del Mar	Pta. Somocuevas	Pta. Vergajo	Rocoso	428764	4815778
A2	Santander	Pta. Vergajo	Faro de Ajo	Arenoso	442831	4815981
R3	Noja	Faro de Ajo	Pta de La Mula	Rocoso	458553	4816014
A3	Santoña	Pta de La Mula	La Hermosa	Arenoso	469636	4808875
R4	Castro	La Hermosa	Pta. Covarón	Rocoso	481829	4806044

Tabla 4. 1. Masas de agua costeras identificadas.



Por consiguiente, la Playa del Camello estaría ubicada dentro de la masa costera definida como **A2**, siendo las características específicas de esta masa, las siguientes:

M. A. Costeras	Extensión (Ha.)	Perímetro (Km)	Long. de Costa (Km)		Profundidad (m)		Superf. Arena (%)	Superf. Roca (%)
			A: Detalle	B: LBR	Media	Máxima		
A2	7526	59.6	34.8	17.5	29.1	69.1	82.1	17.9



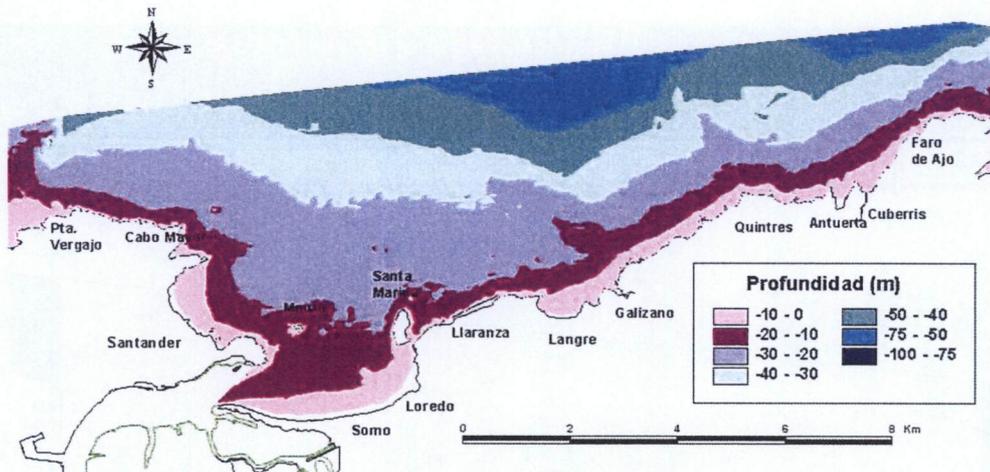
La Masa de agua A2, es de fondo arenoso estrechamente ligada a los aportes sedimentarios del estuario de la Bahía de Santander y que, además, presenta extensos bancos de arena asociados a las playas de Langre, Galizano, Antuerta y Cuberris. Se extiende a lo largo de 34.8 km de costa, desde la punta Vergajo hasta las proximidades del faro de Ajo, abarcando una superficie total de 7526 Ha. La profundidad media de la masa de agua es de 29.1 m y alcanza una profundidad máxima de 69.1 m. Contiene un 17.9 % de sustrato rocoso distribuido principalmente en torno a las Islas de Mouro y Santa Marina y en dos grandes zonas frente a las puntas de Langre y cabo Quintres.

Las mayores presiones humanas de esta masa de agua se deben a los frentes urbanos de Santander, Somo y Loredo, mientras que las fuentes de contaminación se limitan a los aportes procedentes del estuario de Santander, muy reducidos tras la entrada en



funcionamiento del sistema de saneamiento de la Bahía y a las pérdidas durante el traslado de los materiales de dragado que se vierten frente al cabo de Ajo.

El perfil batimétrico de la masa costera A2, es el que se presenta a continuación.



Si nos atenemos a la Resolución por la que se acuerda la publicación del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22 de enero de 2009 y posteriores actualizaciones por el que se revisa la declaración de zonas sensibles, menos sensibles y normales en diversas aguas marinas del litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, las aguas marinas de la Bahía de Santander y el resto del Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, en el que se encontrarían las aguas de la Playa del Camello, se declaran como Zona Normal, a los efectos del establecimiento de las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, tal y como regula el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre.

Considerando que la capacidad de asimilación, dispersión y dilución de algunos contaminantes en las aguas costeras es muy superior al que se produce en las aguas de las zonas estuarinas, mucho más sensibles a cualquier tipo de vertido contaminante, no se estima previsible que la RENOVACIÓN DEL VERTIDO que se solicita, produzca efecto negativo alguno sobre el medio receptor, máxime considerando la capacidad regenerativa que ofrece las zonas sometidas a oleaje y el efecto de amplias mareas.

Hasta la fecha, y tras el periodo de vigencia de la AV-03/2011 la Real Sociedad de Tenis de la Magdalena, no ha tenido constancia de que el vertido del agua de mar de sus instalaciones de piscina, tuviera efectos negativos en el medio receptor de dicho vertido, por lo que no insisten indicios razonables de que con la RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE VERTIDO, se produzcan situación alguna de afección al medio receptor.



CALIDAD DE AGUAS DE BAÑO

El control de la calidad de las aguas de baño que anual y periódicamente realiza la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Cantabria y reporta al Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño del Ministerio de Sanidad, en lo que respecta a la calidad de las aguas de baño en la Playa del Camello, se realiza en el punto de muestreo cuyas coordenadas UTM (Datum 30 N ETRS89) y situación se presentan en la siguiente imagen.



El punto de muestreo para el control de la calidad de las aguas de baño de la Playa El Camello, se encuentra a unos escasos 140 ml respecto al punto de vertido al mar del agua de la Piscina del Tenis, para el que se solicita **RENOVACIÓN DE AUTORIZACIÓN DE VERTIDO**, tal y como se muestra en la imagen siguiente.



Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906



Así pues a los efectos de evaluar una posible afección del vertido de la Piscina del Tenis a la calidad de las aguas de baño en la zona receptora del vertido, procedemos a tomar como referencia los datos oficiales aportados por el Sistema Nacional de Aguas de Baño del Ministerio de Sanidad, publicados a través de su página Web de la red NAYADE.

Utilizando los datos de los Informes Técnicos Oficiales publicados entre los años 2011 y 2019, los datos sobre la calidad de las aguas de baño de esta Playa en ese periodo de nueve (9) años, coincidentes con los años de vigencia de la Autorización de Vertido AV-03/2011 otorgada por **RESOLUCIÓN DE 10 DE OCTUBRE DE 2011, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE** y que ahora se pretende renovar, estos muestran, abrumadoramente, la nula incidencia del vertido del agua de la Piscina en las aguas de baño de la Playa del Camello, tal y como se refleja en la tabla resumen que se presenta seguidamente, obtenida de los informes cuyos datos brutos se adjuntan en el Anexo I de este documento.



ZONA DE BAÑO	AÑOS								
Playa El Camello	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Clasificación	SUFICIENTE	EXCELENTE							

En el año 2020, aún no se ha presentado el Informe anual por el Ministerio, no obstante y nuevamente, recurriendo a la Web NAYADE, en los datos publicados para los muestreos realizados en los últimos años (2018-2020), se aprecia que todas las muestras tomadas dan como resultado a la Playa del Camello como **“ZONA APTA PARA EL BAÑO”**.

Náyade Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño

Localización: Playa Muestreos: Enlaces Interés

PUNTO MUESTREO: PLAYA CAMELLO PM1

MUESTREOS:

Fecha Toma	Escherichia coli	Enterococo	Observaciones
22/09/2020	31 NMP/100 mL	31 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
07/09/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
25/08/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
11/08/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
21/07/2020	42 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
07/07/2020	10 NMP/100 mL	31 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
23/06/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
10/06/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
26/05/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
11/09/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
27/08/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
06/08/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
16/07/2019	10 NMP/100 mL	20 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
01/07/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
17/06/2019	10 NMP/100 mL	20 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
12/06/2019	31 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
04/06/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
13/05/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
17/09/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
04/09/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
13/08/2018	20 NMP/100 mL	20 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
06/08/2018	20 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
18/07/2018	137 NMP/100 mL	75 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
02/07/2018	150 NMP/100 mL	31 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
18/06/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
13/06/2018	64 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
06/06/2018	20 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
16/05/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño



Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

Como conclusión, el vertido de agua de mar de las instalaciones de la piscina del Club Juvenil “El Camello” para el que se solicita la oportuna RENOVACIÓN DE AUTORIZACIÓN DE VERTIDO, al Mar en el litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, el cual se viene produciendo de forma periódica desde el mes de agosto de 1971, hasta la fecha no existe evidencia alguna de que el mismo haya contribuido, o deba contribuir en el futuro, a la degradación de la calidad de las aguas del medio receptor, tal y como lo determinan los datos existentes avalados por la propia Administración Competente en la materia, y por tanto no es previsible que el mismo, pueda producir menoscabo en la calidad de las aguas, los sedimentos y las comunidades biológicas, achacables al vertido de aguas de mar procedentes de la Piscina del Club Juvenil “El Camello”.

AFECCIÓN A LA DINÁMICA DEL LITORAL

Las instalaciones de piscinas del Club Juvenil, disponen de un registro visitable, dentro del recinto y junto al muro perimetral de cierre, al que llega la tubería de polietileno regulada por una válvula de bola de apertura y cierre manual, procedente del desagüe de los vasos de las piscinas y el desagüe del agua de lavado de filtros. La localización y coordenadas (Datum ETRS89) de este registro se adjuntan en la siguiente imagen obtenida Google. No es posible disponer de registro fuera del recinto del Club Juvenil pues no existe tubería de vertido como tal, ya que el mismo se realiza directamente sobre la roca y el agua se infiltra a través de las fisuras propias del paquete calizo existente, produciéndose el vertido final de forma indirecta y dispersa en el mar.





Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906



Por consiguiente, no existe posibilidad de que el vertido pueda producir efecto negativo alguno en la dinámica del litoral, como no lo ha producido desde sus comienzos en el 1971 hasta la fecha.

EVALUACIÓN DEL VERTIDO SOBRE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Dado que la **RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE VERTIDO AV-03/2011** otorgada por **RESOLUCIÓN DE 10 DE OCTUBRE DE 2011, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE**, no requiere de ejecución de obra alguna, pues solo se trata de un formulismo administrativo por finalización del plazo de vigencia de la vigente Autorización, de acuerdo con las condiciones en las que se prevé seguir produciendo el vertido en las mismas condiciones que se viene produciendo en los últimos ocho (8) años, se considera que la actuación prevista no tiene ningún efecto sobre el cambio climático y que tampoco requiere de medidas correctoras según el art. 85 del Reglamento de Costas.

AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

La zona incluida dentro de la Red NATURA 2000 más cercana al punto de vertida es la ES1300005 que corresponde a las Dunas del Puntal y Estuario del Miera que está a una distancia considerable, por lo que no se prevé afección alguna a esta zona.



Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

PLANES DE CONTINGENCIA PARA EVITAR VERTIDOS ACCIDENTALES QUE PUDIERAN PRODUCIRSE POR FALLOS EN LAS INSTALACIONES DE DEPURACIÓN O ALMACENAMIENTO.

A este respecto, no es necesario proyectar ningún Plan de contingencia para evitar vertidos accidentales, ya que el vertido se produce de forma forzada en el proceso de lavado del filtro y en el caso de fallo, sería exclusivamente agua de mar con una dosis de cloro dentro de los límites regulados por el decreto 47/2009.

En lo que se refiere al reactivo químico utilizado en el proceso de desinfección (hipoclorito sódico) se encuentra almacenado en local alejado del punto de vertido y dispone de cubeto de retención para caso de rotura del recipiente de almacenamiento, no existiendo comunicación física con la conducción de agua de vertido.

PLANOS QUE DESCRIBAN LAS INSTALACIONES Y OBRAS PROYECTADAS O LAS YA EXISTENTES.

El vertido que se solicita **RENOVACIÓN DE AUTORIZACIÓN DE VERTIDO**, no requiere de ejecutar obra alguna y por consiguiente no precisa de proyecto ni valoración económica alguna.

Se adjunta un esquema de la ubicación de la red de recogida de aguas residuales domesticas y su conexión a la red de saneamiento municipal.





Real Sociedad de Tenis de La Magdalena
Fundada en 1906

Considerando:

Que las aguas vertidas al tratarse de agua de mar, ya que no resulta factible técnicamente su vertido al sistema público de saneamiento municipal y que la única alternativa posible es su vertido al propio mar.

Que su temperatura será, igual a la temperatura ambiental no aportando salto térmico en la misma y, por consiguiente, no supone una carga térmica relevante para el medio receptor de las mismas.

Que La naturaleza de las aguas vertidas no prevé una eutrofización del medio receptor ni un incremento de la salinidad o una modificación en la composición de éste.

Que La ejecución de la actuación prevista no supone ningún tipo de emisión de contaminantes a la atmosfera.

Que la presente documentación cumple con los requisitos regulados en el Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, **SE SOLICITA la oportuna RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE LAS AGUAS DE MAR, PROCEDENTES DE LAS PISCINAS DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA, AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE LA PLAYA DEL CAMELLO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTANDERA, otorgada por RESOLUCIÓN DE 10 DE OCTUBRE DE 2011, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE.**

Santander, 10 de mayo de 2021

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Fdo.: José Ángel del Castillo Igareda

Colegiado nº 26.050

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y PUERTOS

C/Lealtad, nº 24-Entreplanta

39002-SANTANDER

ANEXO I

DATOS CALIDAD AGUAS DE BAÑO PLAYA EL CAMELLO

SISTEMA NACIONAL DE AGUAS DE BAÑO

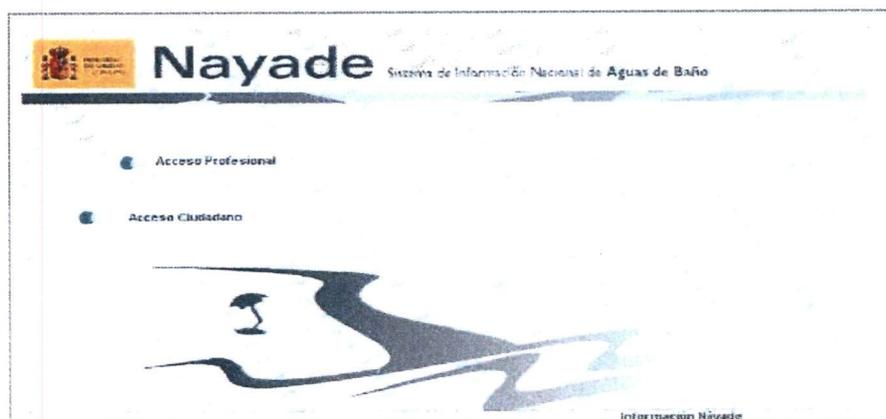
AÑO 2011

Calidad de las Aguas de Baño en España. 2011

**CALIDAD DE LAS AGUAS DE
BAÑO EN ESPAÑA**

INFORME TÉCNICO

TEMPORADA 2011



 **Nayade** Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño

- Acceso Profesional
- Acceso Ciudadano

Información Nayade

Calidad de las Aguas de Baño en España. 2011

PROVINCIA	MUNICIPIO	PUNTO DE MUESTREO	CALIDAD
Cantabria	Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PMI	Excelente
Cantabria	Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PMI	Buena
Cantabria	Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PMI	Excelente
Cantabria	Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PMI	Excelente
Cantabria	San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PMI	Excelente
Cantabria	San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PMI	Suficiente
Cantabria	Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PMI	Excelente
Cantabria	Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PMI	Buena
Cantabria	Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PMI	Buena
Cantabria	Santander	PLAYA CAMELLO PMI	Suficiente
Cantabria	Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PMI	Buena
Cantabria	Santander	PLAYA MATAÑAS PMI	Excelente
Cantabria	Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PMI	Suficiente
Cantabria	Santoña	PLAYA DE BERRIA PMI	Buena
Cantabria	Santoña	PLAYA DE SAN MARTIN PMI	Insuficiente
Cantabria	Suances	PLAYA DE LA CONCHA PMI	Insuficiente
Cantabria	Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PMI	Excelente
Cantabria	Valdáliga	PLAYA DE OYAMBRE PMI	Buena

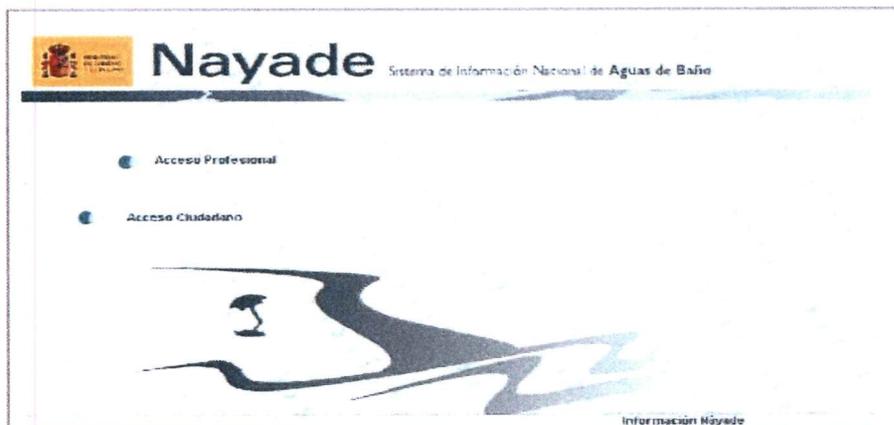
AÑO 2012

Calidad de las Aguas de Baño en España. 2012

**CALIDAD DE LAS AGUAS DE
BAÑO EN ESPAÑA**

INFORME TÉCNICO

TEMPORADA 2012



 **Nayade** Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño

- Acceso Profesional
- Acceso Ciudadano

Información Nayade

CANTABRIA

Marítimas

MUNICIPIO	ZONA DE BAÑO PM	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Afoz de Laredo	PLAYA DE COBRECEZ PM1	Buena	
Arnuero	PLAYA EL SABLE DE QUEJO PM1	Excelente	
Arnuero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Bareyo	PLAYA DE AJO PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA DICTIDO PM1	Suficiente	
Castro-Urdiales	PLAYA ORIMON PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Comillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Buena	
Miengo	PLAYA DE MOGRO PM1	Buena	
Moja	PLAYA DE TREGANDIN PM1	Excelente	
Moja	PLAYA DEL RÍO PM1	Excelente	
Moja	PLAYA DEL RÍO PM2	Excelente	
Pielagos	PLAYA DE LIENCIRES PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PIRITAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Suficiente	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/FELIGROS PM1	Buena	
Santander	PLAYA NATALENAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Buena	
Santibía	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Santolía	PLAYA DE SAN MARTÍN PM1	Suficiente	
Suances	PLAYA DE LA CONCHA PM1	Insuficiente	
Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PM1	Excelente	
Valdúliga	PLAYA DE OYAMBRE PM1	Excelente	

AÑO 2013

Calidad de las aguas de baño
en España
Informe técnico
Temporada 2013

CANTABRIA

Marítimas

MUNICIPIO	PUNTO MUESTREO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Alfoz de Lloredo	PLAYA DE COBRECES PM1	Buena	
Arnuero	PLAYA EL SABLE DE QUEJO PM1	Excelente	
Arnuero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Barreyo	PLAYA DE AJO PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA DICIDO PM1	Suficiente	
Castro-Urdiales	PLAYA ORINON PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Comillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Excelente	
Milenigo	PLAYA DE MUGRO PM1	Buena	
Noja	PLAYA DE TREGAMIDIN PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM2	Excelente	
Pielagos	PLAYA DE LIENRES PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Buena	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PM1	Buena	
Santander	PLAYA MATALENAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Excelente	
Santolía	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Santolía	PLAYA DE SAN MARTÍN PM1	Buena	
Suances	PLAYA DE LA CONCHA PM1	Sin Calificar	No es posible clasificación tras obras, muestras insuficientes. (Excelente en caso de clasificarse)
Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PM1	Excelente	
Valdilla	PLAYA DE OYAMBRE PM1	Excelente	

AÑO 2014

Calidad de las aguas de baño en España

Informe técnico
Temporada 2014

CANTABRIA

Marlismas

Municipio	PUNTO MUESTREO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Amoz de Laredo	PLAYA DE COBRECES PM1	Buena	
Arnuero	PLAYA EL SABLE DE OUEJO PM1	Excelente	
Arnuero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Bareyo	PLAYA DE AJO PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA DICIDO PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA ORINON PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Comillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Excelente	
Miengo	PLAYA CUCHIA PM1	PM nuevo, Muestras Insuficientes, (Excelente en caso de clasificarse)	
Miengo	PLAYA DE MDGRO PM1	Sin Calificar	
Miengo	PLAYA DE USGO PM1	Buena	
Miengo	PLAYA DE MDGRO PM1	Sin Calificar	PM nuevo, Muestras Insuficientes, (Excelente en caso de clasificarse)
Noja	PLAYA DE TREGANDIN PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM2	Excelente	
Pielagos	PLAYA DE LIENCRES PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE GALIZANO PM1	Sin Calificar	PM nuevo, Muestras Insuficientes, (Buena en caso de clasificarse)
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SONO PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Buena	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CAVAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PM1	Buena	
Santander	PLAYA MATALENAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Excelente	
Santofia	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Suances	PLAYA DE SAN MARTIN PM1	Buena	
Suances	PLAYA DE LA COINCHA PM1	Suficiente	Tras realización obras 2012

AÑO 2015

INFORME
TÉCNICO

CALIDAD DE LAS
AGUAS DE BAÑO
DE ESPAÑA

Temporada
2015





CANTABRIA			
MARÍTIMAS			
MUNICIPIO	PUNTO DE MUESTREO	CLASIFICACION	OBSERVACIONES
Alfoz de Lloredo	PLAYA DE COBRECES PM1	Excelente	
Arnuero	PLAYA EL SABLE DE QUEJO PM1	Buena	
Arnuero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Bareyo	PLAYA DE AJO PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA DICIDO PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA ORINON PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Comillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Buena	
Miengo	PLAYA CUCHIA PM1	Buena	
Miengo	PLAYA DE MOGRO PM1	Excelente	
Miengo	PLAYA DE USGO PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DE TREGANDIN PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM2	Excelente	
Pielagos	PLAYA DE LIENCRES PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE GALIZANO PM1	Suficiente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Buena	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PM1	Buena	
Santander	PLAYA MATALEÑAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE SAN MARTIN PM1	Buena	
Suances	PLAYA DE LA CONCHA PM1	Suficiente	
Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PM1	Excelente	
Suances	PLAYA EL SABLE DE TAGLE PM1	Excelente	
Valdágua	PLAYA DE OYAMBRE PM1	Excelente	

AÑO 2016



INFORME TÉCNICO
CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO
DE ESPAÑA 2016



ANEXO I

Marítimas

MUNICIPIO	PUNTO DE MUESTREO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Alfoz de Lloredo	PLAYA DE COBRECES PM1	Excelente	
Amuero	PLAYA EL SABLE DE QUEJO PM1	Excelente	
Amuero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Bareyo	PLAYA DE AJO PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA DICIDO PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA ORIÑON PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Cornillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Excelente	
Miengo	PLAYA CUCHIA PM1	Buena	
Miengo	PLAYA DE MOGRO PM1	Buena	
Miengo	PLAYA DE USGO PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DE TREGANDIN PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM2	Excelente	
Pielagos	PLAYA DE LIENCRES PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE GALIZANO PM1	Suficiente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Buena	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA MATALEÑAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE SAN MARTIN PM1	Suficiente	
Suances	PLAYA DE LA CONCHA PM1	Buena	
Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PM1	Excelente	
Suances	PLAYA EL SABLE DE TAGLE PM1	Excelente	
Valdáliga	PLAYA DE OYAMBRE PM1	Buena	

AÑO 2017

Calidad de las aguas de baño en España, 2017

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN 2018
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

Marítimas

MUNICIPIO	PUNTO DE MUESTREO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Alfoz de Lloredo	PLAYA DE COBRECES PM1	Excelente	
Arnuero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Arnuero	PLAYA EL SABLE DE QUEJO PM1	Excelente	
Bareyo	PLAYA DE AJO PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA ORIÑÓN PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA DICIDO PM1	Buena	
Cornillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Excelente	
Miengo	PLAYA DE MOGRO PM1	Buena	
Miengo	PLAYA DE USGO PM1	Excelente	
Miengo	PLAYA CUCHIA PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM2	Excelente	
Noja	PLAYA DE TREGANDÍN PM1	Excelente	
Noja	PLAYA HELGUERAS PM1	Sin Calificar	PM Nuevo. Muestras insuficientes para la clasificación.
Pielagos	PLAYA DE LIENCRÉS PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE GALIZANO PM1	Suficiente	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Excelente	
Santander	PLAYA MATALEÑAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE SAN MARTÍN PM1	Suficiente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Buena	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERÓN PM1	Excelente	
Suances	PLAYA DE LA CONCHA PM1	Suficiente	
Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PM1	Excelente	
Suances	PLAYA EL SABLE DE TAGLE PM1	Excelente	
Valdáliga	PLAYA DE OYAMBRE PM1	Excelente	

AÑO 2018



INFORME TÉCNICO CALIDAD DE
LAS AGUAS DE BAÑO EN
ESPAÑA 2018

Marítimas

MUNICIPIO	PUNTO DE MUESTREO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Alfoz de Lloredo	PLAYA DE COBRECES PM1	Buena	
Amuero	PLAYA EL SABLE DE QUEJO PM1	Excelente	
Amuero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Bareyo	PLAYA DE AJO PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA DICIDO PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA ORINON PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Comillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Excelente	
Miengo	PLAYA CUCHIA PM1	Buena	
Miengo	PLAYA DE MOGRO PM1	Suficiente	
Miengo	PLAYA DE USGO PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DE TREGANDIN PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM2	Excelente	
Noja	PLAYA HELGUERAS PM1	Excelente	
Pielagos	PLAYA DE LIENCRES PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE GALIZANO PM1	Suficiente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Buena	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA MATALENAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE SAN MARTIN PM1	Suficiente	
Suances	PLAYA DE LA CONCHA PM1	Sin Calificar	Muestras insuficientes para la clasificación. PM sujeto al Art 4.4.b de la Directiva: actuaciones de mantenimiento y de mejoras de la EDAR Vuelta Ostrera.
Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PM1	Excelente	
Suances	PLAYA EL SABLE DE TAGLE PM1	Excelente	
Valdáliga	PLAYA DE OYAMBRE PM1	Excelente	

AÑO 2019



Informe Técnico
Calidad de las Aguas de Baño en España

2019



Marítimas

MUNICIPIO	PUNTO DE MUESTREO	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Alföz de Lloredó	PLAYA DE COBRECES PM1	Excelente	
Arnauero	PLAYA EL SABLE DE QUEJO PM1	Excelente	
Arnauero	PLAYA LA ARENA PM1	Excelente	
Barayo	PLAYA DE AJO PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA ARENILLAS PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA BRAZOMAR PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA DICIDO PM1	Buena	
Castro-Urdiales	PLAYA ORIÑON PM1	Excelente	
Castro-Urdiales	PLAYA OSTENDE PM1	Excelente	
Comillas	PLAYA DE COMILLAS PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM1	Excelente	
Laredo	PLAYA SALVE PM2	Excelente	
Miengo	PLAYA CUCHIA PM1	Excelente	
Miengo	PLAYA DE MOGRO PM1	Suficiente	
Miengo	PLAYA DE USGO PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DE TREGANDIN PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM1	Excelente	
Noja	PLAYA DEL RIS PM2	Excelente	
Noja	PLAYA HELGUERAS PM1	Excelente	
Pielagos	PLAYA DE LIENCRES PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE GALIZANO PM1	Buena	
Ribamontán al Mar	PLAYA DE LANGRE PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA LOREDO PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA PUNTAL PM1	Excelente	
Ribamontán al Mar	PLAYA SOMO PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA SABLE DE MERON PM1	Excelente	
San Vicente de la Barquera	PLAYA TOSTADERO PM1	Excelente	
Santa Cruz de Bezana	PLAYA SAN JUAN DE LA CANAL PM1	Excelente	
Santander	PLAYA CAMELLO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA MATALEÑAS PM1	Excelente	
Santander	PLAYA VIRGEN DEL MAR PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 1ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santander	PLAYA 2ª SARDINERO PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE BERRIA PM1	Excelente	
Santoña	PLAYA DE SAN MARTIN PM1	Suficiente	
Suances	PLAYA DE LA CONCHA PM1	Suficiente	
Suances	PLAYA DE LOS LOCOS PM1	Excelente	
Suances	PLAYA EL SABLE DE TAGLE PM1	Excelente	
Valdáliga	PLAYA DE OYAMBRE PM1	Excelente	

AÑO 2020



Náyade

Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño

[Volver](#)

[Salir](#)

Listado de playas controladas oficialmente en el año 2021

PARÁMETROS DE BÚSQUEDA



CCAA: Cantabria

Provincia: Cantabria

Municipio: Santander

LISTADO DE PLAYAS

Playas Marítimas

PLAYA CAMELLO

PLAYA DE LA MAGDALENA/PELIGROS

PLAYA MATALEÑAS

PLAYA VIRGEN DEL MAR

PLAYA 1ª SARDINERO

PLAYA 2ª SARDINERO



Náyade

Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño

Imprimir

Volver

Salir

Localización

Playa

Muestras

Enlaces Interés



PUNTO MUESTREO: PLAYA CAMELLO PM1

MUESTRAS:

Fecha Toma	Escherichia coli	Enterococo	Observaciones
22/09/2020	31 NMP/100 mL	31 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
07/09/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
25/08/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
11/08/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
21/07/2020	42 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
07/07/2020	10 NMP/100 mL	31 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
23/06/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
10/06/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
26/05/2020	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
11/09/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
27/08/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
06/08/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
16/07/2019	10 NMP/100 mL	20 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
01/07/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
17/06/2019	10 NMP/100 mL	20 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
12/06/2019	31 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
04/06/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
13/05/2019	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
17/09/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
04/09/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
13/08/2018	20 NMP/100 mL	20 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
06/08/2018	20 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
18/07/2018	137 NMP/100 mL	75 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
02/07/2018	150 NMP/100 mL	31 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
18/06/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
13/06/2018	64 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
06/06/2018	20 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño
16/05/2018	10 NMP/100 mL	10 NMP/100 mL	Zona Apta para el baño



Real Sociedad de Tenis de La Magdalena

Fundada en 1906

ANEXO II

DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS



GOBIERNO de CANTABRIA
 CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y PUERTOS
 SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS Y PUERTOS
 SERVICIO DE PLANIFICACIÓN HIDRÁULICA

COPIA

C/ Lealtad, 24. 4ª Planta
 39002-Santander
 Tlf.: 942 20 23 56



GOBIERNO de CANTABRIA
 CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS,
 ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO
 REGISTRO DELGADO DE LA DIRCC. GRAL.
 DE OBRAS HIDRÁULICAS Y PUERTOS (OPH03)

23 ABR. 2021

Hora: /

N.º DE REGISTRO (R/S) 10235

ASUNTO: NOTIFICACIÓN SOBRE CADUCIDAD DE LA RESOLUCIÓN DE 10 DE OCTUBRE DE 2011, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE LAS AGUAS DE MAR, PROCEDENTES DE LAS PISCINAS DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA, AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE LA PLAYA DEL CAMELLO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTANDER.

TITULAR: Real Sociedad de Tenis de la Magdalena

En relación con el asunto de referencia y en virtud de los preceptos regulados en el Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde tierra al litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, una vez transcurridos los ocho (8) años de vigencia de la Autorización de Vertido AV.03/011 emitida por Resolución de 10 de octubre de 2011, y a la vista del el Informe Jurídico emitido desde la Secretaria General de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo, para otra empresa en idéntica situación administrativa, se comunica que, en base a las conclusiones del mencionado informe jurídico, "... una vez finalizado el plazo máximo de ocho (8) años otorgado en la Autorización de Vertido, no existe posibilidad de prórroga y/o renovación, como tal, de la misma, por lo que, por parte de la empresa titular de una Autorización de Vertido se debe presentar solicitud de nueva autorización de vertido, en los términos previstos en los artículos 14 y 15 del mencionado Decreto 47/2009, de 4 de junio; siguiéndose, por la Dirección General de Obras Hidráulicas y Puertos, los trámites a que se refiere el artículo 19 de la misma norma".

Lo que se pone en conocimiento de la **Real Sociedad de Tenis de la Magdalena**, a los efectos oportunos.

Santander, 24 de abril de 2021
EL JEFE DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN HIDRÁULICA

 Ddo. José FERNANDEZ RUIZ

REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA
 AVDA. DE LA MAGDALENA, 8
 39005-SANTANDER

COPIA

	GOBIERNO de CANTABRIA CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO REGISTRO DELEGADO 39002-SANTANDER SECRETARIA GENERAL (M.A.O.U.)
	26 OCT. 2011 Hora: / N.º DE REGISTRO (S) 14774

RESOLUCIÓN DE 10 DE OCTUBRE DE 2011, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE LAS AGUAS DE MAR, PROCEDENTES DE LAS PISCINAS DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA, AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE LA PLAYA DEL CAMELLO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTANDER. Promovida por La Real Sociedad de Tenis de la Magdalena

Peticionario: REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA

ANTECEDENTES DE DERECHO

En virtud del régimen jurídico establecido por la Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas y sus modificaciones ; el Real Decreto 1471/1989 de 1 de junio, que aprueba el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988, modificado parcialmente por el Real Decreto 112/1992 de 18 de septiembre; la Orden de 13 de julio de 1993, el Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales; el Real Decreto 509/1996 de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas; los Acuerdos de Consejo de Gobierno de declaración de zonas sensibles, menos sensibles y normales en diversas aguas marinas de Cantabria; el Real Decreto 258/1989 de 10 de marzo, por el que se establece la Normativa sobre Vertidos de Sustancias Peligrosas desde Tierra al Mar; el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre gestión de la calidad de las aguas de baño; la Ley de Cantabria 2/2002, de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria, R.D 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica; la Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental; la Disposición final quinta de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Decreto 72/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo de la Comunidad Autónoma de Cantabria, modificado por el Decreto 56/2009, el Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria (corregido parcialmente por BOC nº 139 de fecha 21 de Julio de 2009) y con carácter general a las directrices enmarcadas en la Directiva Marco del Agua (DMA) y aquellas normas que modifiquen o complementen las anteriormente mencionadas.

COPIA

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- Con fecha **28/04/2011** se recibe escrito de solicitud de Autorización para **"VERTIDO DE LAS AGUAS DE MAR, PROCEDENTES DE LAS PISCINAS DEL CLUB JUVENIL DE LA REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA, AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE LA PLAYA DEL CAMELLO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTANDER, promovido por La Real Sociedad de Tenis de la Magdalena.** La solicitud viene acompañada de la oportuna documentación Técnica, regulada en el **Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria.**

SEGUNDO.- Con fecha **17/05/2011**, se remite a la Secretaría General de Medio Ambiente, solicitud de sometimiento a Información Pública del Expediente, en el Boletín Oficial de Cantabria.

TERCERO.- Con fecha **17/05/2011, desde el Servicio de Planificación Hidráulica, en aplicación del artículo 7.2 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria,** se recaba informes consultas, en materia de sus competencias, a las siguientes instituciones:

- Demarcación de Costas de Cantabria
- Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Integrada.
- Dirección General de Biodiversidad
- Dirección General de Pesca y Alimentación
- Dirección General de Salud Pública
- Ayuntamiento de Santander

CUARTO.- Con fecha **9/06/2011**, en el BOC nº 110 de Cantabria, se publica **Información Pública**, por el plazo de 20 días hábiles, de la solicitud e Autorización.

QUINTO.- Con fecha **1/06/2011**, se recibe escrito de la entonces **Dirección General de Salud Pública**, por el que, manifiestan que, en la documentación presentada, no se adjuntan análisis de parámetros físico-químicos, ni microbiológicos, por lo que, al considerar que la localización del vertido es directo a las aguas de baño de la playa del Camello, no pueden emitir informe sin disponer de esta documentación.

SEXTO.- Con fecha **13/06/2011**, se recibe escrito de la, entonces, **Dirección General de Biodiversidad**, por el que comunican que, el área propuesta para el vertido al mar, se encuentra fuera del ámbito territorial de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria y que no se han identificado en el ámbito de la actuación, tipos de hábitats de

interés comunitario, de carácter prioritario, incluidos en el Anejo I de la Directiva 92/43/CEE, proponiendo una serie de recomendaciones al respecto.

SEPTIMO.- Con fecha **24/06/2011**, se recibe escrito de la **Demarcación de Costas de Cantabria**, por el que manifiestan que, la ubicación de la arqueta de vertido que se pretende legalizar, se encuentra dentro de los límites de la concesión otorgada por O.M. de 30/06/1967, por lo que no implica una nueva ocupación del d.p.m-t., ya que la misma se extinguirá en el año 2018.

OCTAVO.- Con fecha **1/07/2011**, desde el Servicio de Planificación Hidráulica, en contestación al escrito de fecha 1/06/2011, se remite a la **Dirección General de Salud Pública**, copia de boletines analíticos correspondientes al periodo estival del pasado año 2010, en los que se puede constatar que los valores paramétricos determinados se encuentran por debajo de los límites regulados por la legislación vigente en la materia.

NOVENO.- Con fecha **21/07/2011**, se recibe escrito desde la **Dirección General de Salud Pública**, por el que comunican que, a la vista de la documentación remitida, que incluye resultados analíticos de parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua del vaso de la piscina y a la vista de la valoración realizada, no tienen nada que objetar a la autorización de vertido.

DÉCIMO.- Con fecha **9/08/2011**, se recibe Informe de la **Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística**, por el que manifiestan que, la solicitud realizada es compatible con la normativa de Ordenación del Territorio de Cantabria y, en concreto, es coherente con las Normas Urbanísticas Regionales (Decreto 65/2010, de 30 de septiembre).

UNDÉCIMO.- A fecha actual, y trascurrido, sobradamente, el plazo de un mes regulado en el artículo 7.2 del **Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria**, no se ha recibido contestación a la solicitud de informes requeridos del Ayuntamiento de Santander, y de la entonces Dirección General de Pesca y Alimentación.

A la vista de las actuaciones realizadas, de los datos y antecedentes obrantes en el expediente, en base al Informe del Servicio de Planificación Hidráulica, **no encontrándose impedimento alguno, se Resuelve Autorizar el Vertido solicitado**, con estricta sujeción a las prescripciones Generales y Particulares, que se describen en la siguiente propuesta de Resolución:

PRESCRIPCIONES GENERALES.

- I.- Solo se podrá verter al d.p.m-t de la Playa del Camello, y de forma indirecta a través de las fisuras del paquete de roca caliza donde se ubica el registro de vertido, aquellas aguas procedentes, exclusivamente, de las operaciones rutinarias de mantenimiento higiénico-sanitario de las piscinas de agua de mar, que se realizan durante el período oficial de baño, correspondientes al lavado de los filtros, así como, circunstancialmente, el agua del vaciado anual de los vasos, con motivo de las operaciones de limpieza y desinfección a realizar tras la finalización y previa a los periodos oficiales de baño.

II.- Queda absolutamente prohibido la conexión y vertido al d.p.m-t, de cualquier acometida de agua residual urbana con carga contaminante asociada o cualquier otro tipo de aguas ajenas a las anteriormente descritas, así como la presencia en las misma de sólidos gruesos y flotantes antes de su vertido al litoral.

III.- Las aguas autorizadas a verter al d.p.m-t, se mantendrán dentro de los valores límites y objetivos de calidad, regulados en las Tablas I.1, I.2 y I.3 del Anexo I del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria y su corrección de errores

Respecto a los parámetros regulados, se considerará que las aguas residuales vertidas se ajustan a los límites establecidos cuando, para cada uno de los parámetros pertinentes, las muestras de dichas aguas indiquen que éstas respetan los valores de referencia recogidos en la tabla anterior, en función de siguiente número máximo de muestras no conformes de acuerdo a las series de muestras tomadas en un año:

- Entre 1 y 7 muestras/año..... 1 máximo de no permitidas
- Entre 8 y 16 muestras/año..... 2 máximo de no permitidas
- Entre 17 y 28 muestras/año..... 3 máximo de no permitidas
- Entre 29 y 40 muestras/año..... 4 máximo de no permitidas
- Para un mayor número de muestras se aplicará criterio proporcional.

Con carácter general, se admiten oscilaciones puntuales respecto a las concentraciones medias establecidas, siempre y cuando estas no superen el 20% de su valor orientativo (medios) de la tabla anterior.

A los efectos de este apartado, se entiende por muestra no permitida, aquella que supere el límite fijado entre el 20% y el 100%. A partir del 100% se aplicarán las medidas que procedan de acuerdo con el impacto ocasionado en el medio receptor.

IV.- El titular de la presente Autorización, realizará cuantos controles estime oportuno para comprobar los límites cualitativos y cuantitativos del vertido autorizado, debiendo realizar un control sistemático del vertido, mediante la toma y análisis de tres (3) muestras, una por cada uno de los meses comprendidos entre Julio y Septiembre, a tomar en el Registro habilitado junto a la piscina, debiendo dar cuenta del resultado de las muestras a la Dirección General de Medio Ambiente.

V.- Si como resultado de este control, las muestras tomadas no denotan contaminación externa por encima de los límites recogidos en las Tablas I.1, I.2 y I.3 del Anexo I del Decreto 47/2009, de 4 de junio, estos controles se podrán espaciar en el tiempo, previa Autorización escrita del Órgano que emite la Resolución de Autorización, pasando a realizarse, al menos, dos controles anuales.

VI.- En virtud de los resultados de control aportados por el titular de la Autorización y de las Inspecciones a realizar por la Administración, en el caso de detectarse procesos de contaminación que afecten a la calidad de las aguas del medio receptor asociados a este vertido, se procederá a exigir, motivadamente, la instalación de un sistema de control en continuo del vertido, mediante la instalación de tomamuestras automático, dotado de los sensores que se estimen oportunos, siendo de obligado cumplimiento su instalación por parte del titular de la Autorización, de acuerdo a lo regulado en el Artículo 9 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

VII.- El vertido autorizado, se inscribe en el **Registro de Vertidos al Mar en el ámbito del Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria** con la siguiente referencia, como identificación de los programas de control, seguimiento y vigilancia del mismo:

Titular del Vertido	Referencia Autorización	Referencia Registro	Coordenas puntos de vertidos	
			X	Y
REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA	SAV-03/011	RV/CN/711	437.506,46	4.813.439,92

VIII.- No podrán existir otros sistemas de vertidos, directos, indirectos o mediante by-pass, distintos al vertido autorizado.

XIX.- En el caso que nos ocupa, al tratarse de un vertido asociado exclusivamente a las operaciones rutinarias de mantenimiento higiénico-sanitario de las piscinas de agua de mar, durante la temporada oficial de baño, se estima un volumen de 1.000 m³/año, incluido el vaciado anual de las piscinas.

X.- De acuerdo al Artículo 12 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, el plazo máximo de la presente Autorización de Vertido será de **ocho (8) años**, a partir del día siguiente de la fecha de notificación del otorgamiento de la misma, quedando condicionado dicho plazo a la vigencia de la Concesión otorgada, sus posible prorrogas o extinción de la misma.

XI.- Para la determinación del canon de saneamiento, será aplicable lo dispuesto en la **Ley 2/2002 de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria**, de acuerdo con las disposiciones contenidas en la **Ley de Cantabria 7/2004, de 27 de diciembre, de medidas administrativas y fiscales** que modifica esta materia, **Ley de Cantabria 6/2005, de 26 de diciembre, de Medidas Administrativas y Fiscales de la Comunidad Autónoma de Cantabria**, el **Decreto 11/2006, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Económico-Financiero del Canon de Saneamiento de Cantabria**; la **Orden MED de 5/2006, de 7 de marzo, por la que se hace pública la relación de aglomeraciones urbanas cuyos usos domésticos del agua se encuentran sujetos a la aplicación del Canon de Saneamiento de Cantabria**; y la **Orden MED de 9/2006, de 23 de marzo, por la que se desarrolla el Reglamento Económico-Financiero del Canon de Saneamiento de Cantabria en lo referente a los modelos de autoliquidación, declaración y liquidación** así como sus posibles modificaciones y adecuaciones reglamentarias.

OP/TA

XII.- Si se produce un vertido capaz de originar una situación de emergencia en el medio receptor, el titular de la Autorización, deberá actuar conforme a lo regulado al efecto en el Artículo 25 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, y debiendo comunicarlo inmediatamente a la Dirección General de Medio Ambiente o al órgano de la Administración que ejerza las competencias en materia de vertidos, al objeto de adoptar las medidas de protección civil que resulten procedentes.

XIII.- En cuanto a las medias relativas a la Comprobación, Vigilancia, Control, Inspección, así como las relativas a las causas de caducidad, modificaciones, suspensiones, etc. y demás cuestiones relacionadas con la presente Autorización, se someterá a lo regulado en el articulado del Decreto 47/2009, de 4 de junio y en aquellas actuaciones complementarias que pudieran surgir de la interpretación del mismo.

XIV.- La autorización otorgada por la presente, se entiende concedida sin perjuicio del resto de autorizaciones que deban recabarse, de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso. **La ejecución de cualquier tipo de obras a realizar en el d.p.m-t, estará supeditada al dictamen que la Demarcación de Costas de Cantabria resuelva al respecto de la ocupación de las zonas de dominio público.**

PRESCRIPCIONES PARTICULARES.

Atendiendo a las recomendaciones manifestadas desde la, entonces, Dirección General de Biodiversidad, en su informe de fecha 13/06/2011, en el caso particular que nos ocupa, se establecen las siguientes prescripciones particulares.

1ª.- En las muestras de control reguladas en el apartado IV, del presente documento de Autorización, entre los parámetros a analizar se incluirá el control del cloro residual, de forma que, en caso de detectarse niveles superiores a los legislados, en cualquiera de los parámetros, deberán proveerse de un sistema de tratamiento de las aguas, previo a su vertido.

Contra la presente Resolución de Autorización, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada, en el plazo de un mes, ante el Consejero de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Cantabria, de conformidad con lo establecido en el **artículo 128 de la Ley 6/2002, de 10 de diciembre, de Régimen Jurídico del Gobierno y Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria** y en el artículo 115 de la **Ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común.**

EL DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE



Fdo. Emilio FLOR PÉREZ

REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA

ANEJO 11.- ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

El proyecto que se presenta tiene un presupuesto de ejecución por contrata de 102.582,80

Con el proyecto que se presenta se persiguen básicamente dos fines:

1) Restaurar el antiguo vivero a su estado natural por prescripción legal, se deriva la obligación de restaurar las cosas a su estado natural. Esta actuación supone un 70% del presupuesto del proyecto y no se evaluara en el estudio económico, por responder a una obligación legal, su restitución.

2) Captar agua del mar, para su uso en las tres piscinas de las que dispone el Club, a saber sus capacidades:

- Social: 300 m³
- Juvenil: 400 m³
- Infantil: 70 m³
- Vaso compensación: 30 m³.

Caudales anuales, derivados de llenado, y consumos en uso:

- Social: 6 meses año y renovación 5% diario, supone consumo de: $300 + (180 \times 15) = 3.000$ m³.

- Juvenil: Renovación 5% durante 100 días/año, resulta un consumo de: $400 + (20 \times 100) = 2.400$ m³.

- Infantil, 70 m³, con 100 días año y hasta 30% de renovación, resulta un consumo de: $70 + (21 \times 100) = 2.170$ m³.

Considerando que el vaso de compensación está incluido en la piscina, resulta una extracción anual de: $3.000 + 2.400 + 2.170 = 7.570$ m³/año.

Costes:

De obra:

Captación, equipos y arqueta y aspiración, aprox. 30% de la obra, en ejecución por contrata $102.582,80 \times 0,3 = 30.750$ €

De mantenimiento:

Para equipos en medio salino, se considera una media de 20% anual en mantenimiento de equipos, lo que en nuestro caso supone 6.150€/año

Energía eléctrica -

Dada la altura de impulsión, esta es pequeña, ya que se impulsan 26 M³/h con bomba de 2,2 Kw.

Considerando un coste medio de 0,2 €/Kw, más 0,1 €/Kw imputable a término de potencia y un 40% de costes indirectos en diferentes impuestos, resulta un coste de 0,42€/Kw

Con las anteriores consideraciones conociendo el coste por Kw y el volumen extraído, resulta un coste anual: $(7.570 \times 0,42 \times 2,2) / 26 = 269$ €

De producción:

Coste de mantenimiento más coste de energía: 6.150 €/año + $269 = 6.419$ €/año

Coste por m³ extraído: $6.419 / 7570 = 0,84$ €

Son piscinas de agua de mar, porque así se ha pretendido por el Club desde su inicio. Son ambientalmente sostenibles por extraer del mar, agua que vierten en las mismas condiciones, no utilizándose en absoluto el agua de red.

Su coste es además inferior al de agua de red (del orden de 1€/m³) por lo que a todos los efectos se considera sostenible y competente.

El régimen de uso se basa en llenar las piscinas a inicio de temporada (Mayo-junio) y mantenerlas todo el verano hasta otoño, recuperando las pérdidas por lavado en régimen casi continuo.

La financiación de todas las actuaciones citadas se realiza con cargo al presupuesto ordinario del Club.



**REAL SOCIEDAD DE TENIS
DE LA MAGDALENA (SANTANDER)**

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, autor del proyecto

JOSÉ ÁNGEL DEL CASTILLO IGAREDA
Colegiado nº - 26.050

PROYECTO

CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

PLANO Nº

1

ESCALA

1/100.000

FECHA

MAYO - 2.021

SITUACIÓN



**REAL SOCIEDAD DE TENIS
DE LA MAGDALENA (SANTANDER)**

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, autor del proyecto

JOSÉ ÁNGEL DEL CASTILLO IGAREDA
Colegiado nº - 26.050

PROYECTO

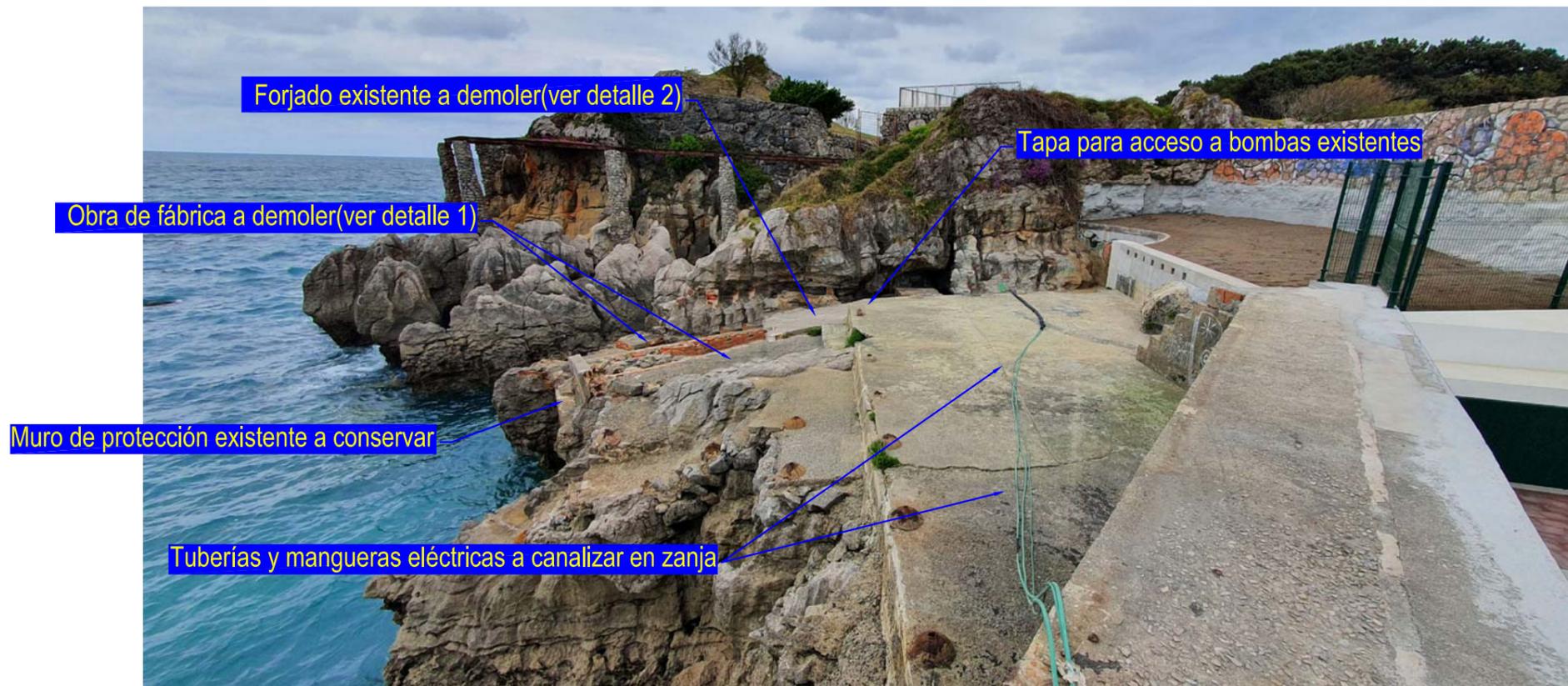
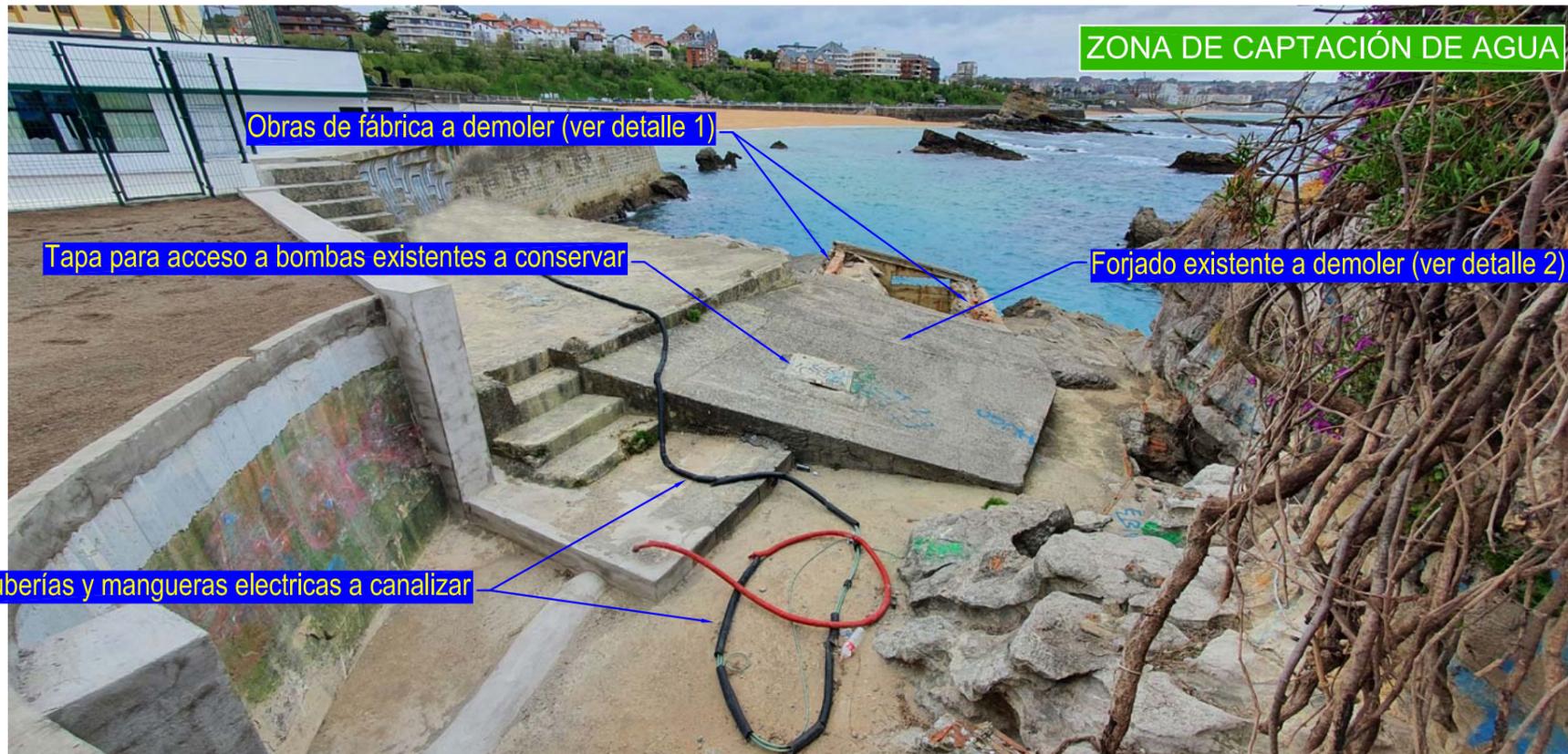
CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

PLANO Nº **2**

ESCALA **1/2.000**

FECHA **MAYO - 2.021**

EMPLAZAMIENTO



**REAL SOCIEDAD DE TENIS
DE LA MAGDALENA (SANTANDER)**

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, autor del proyecto

JOSÉ ÁNGEL DEL CASTILLO IGAREDA
Colegiado nº - 26.050

PROYECTO

CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

PLANO Nº **3**

ESCALA SIN ESCALA

FECHA MAYO - 2.021

SITUACION ACTUAL



Obras de fábrica a demoler

Muro de hormigón de protección existente a conservar



**REAL SOCIEDAD DE TENIS
DE LA MAGDALENA (SANTANDER)**

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, autor del proyecto

JOSÉ ÁNGEL DEL CASTILLO IGAREDA
Colegiado nº - 26.050

PROYECTO

CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

PLANO Nº **4**

ESCALA SIN ESCALA

FECHA MAYO - 2.021

DETALLES ACTUACIÓN 1

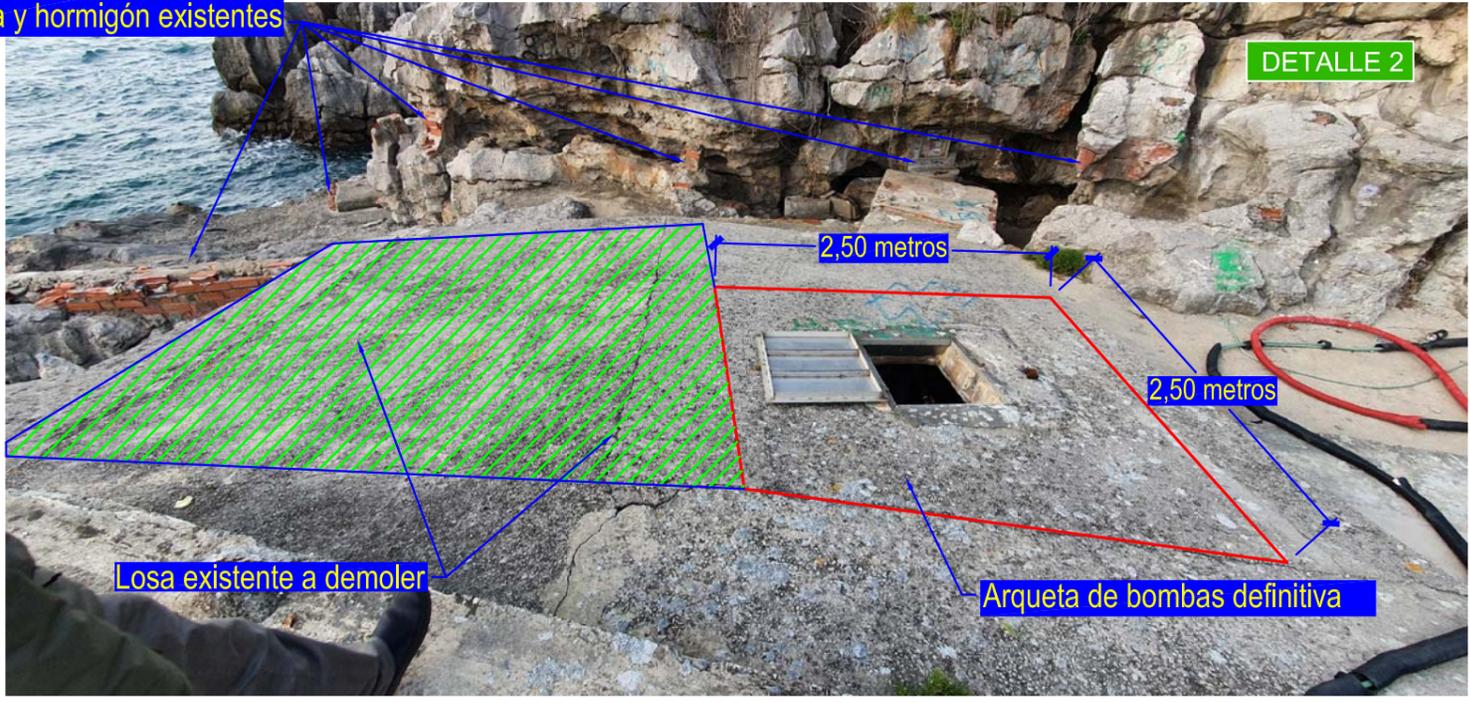


Losa a demoler

Tubería actual de aspiración bombas a eliminar

Picado y limpieza de escombros

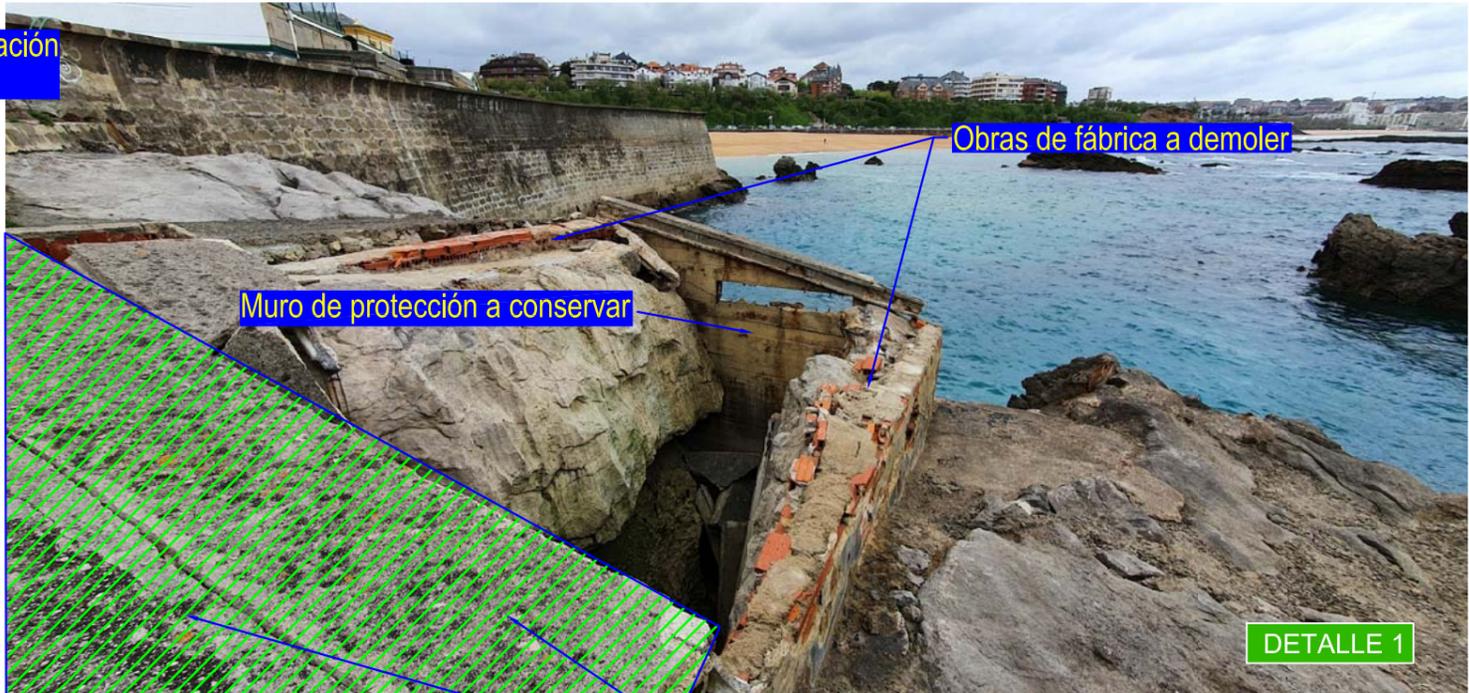
Picado y retirada de obras de fábrica y hormigón existentes



DETALLE 2

Losa existente a demoler

Arqueta de bombas definitiva



DETALLE 1

Muro de protección a conservar

Obras de fábrica a demoler

Losa existente a demoler



REAL SOCIEDAD DE TENIS DE LA MAGDALENA (SANTANDER)

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, autor del proyecto

JOSÉ ÁNGEL DEL CASTILLO IGAREDA
Colegiado nº -26.050

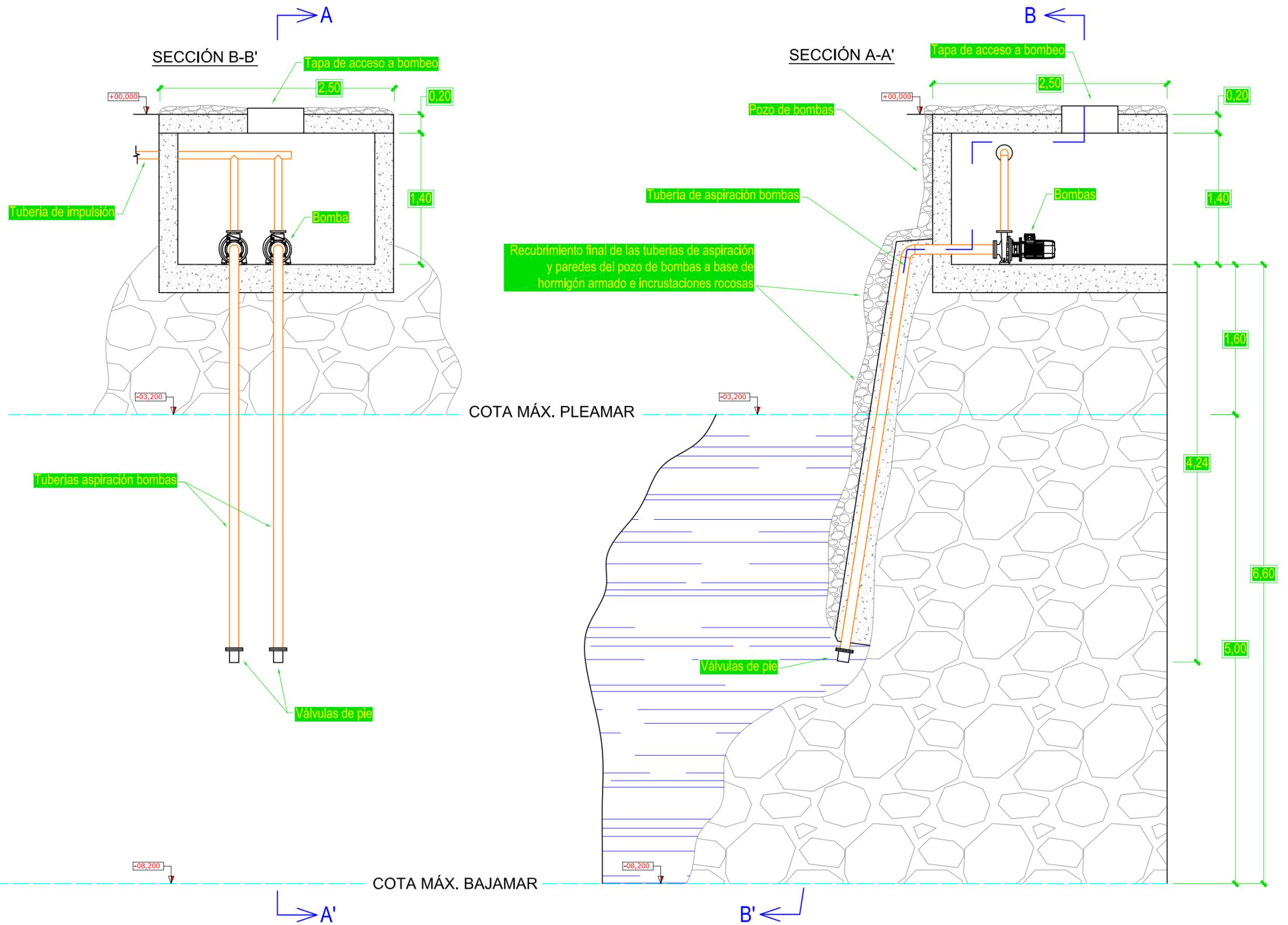
PROYECTO
CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

PLANO Nº 5

ESCALA SIN ESCALA

FECHA MAYO - 2.021

DETALLES ACTUACIÓN 2



**REAL SOCIEDAD DE TENIS
DE LA MAGDALENA (SANTANDER)**

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, autor del proyecto

JOSÉ ÁNGEL DEL CASTILLO IGAREDA
Colegiado nº -26.050

PROYECTO

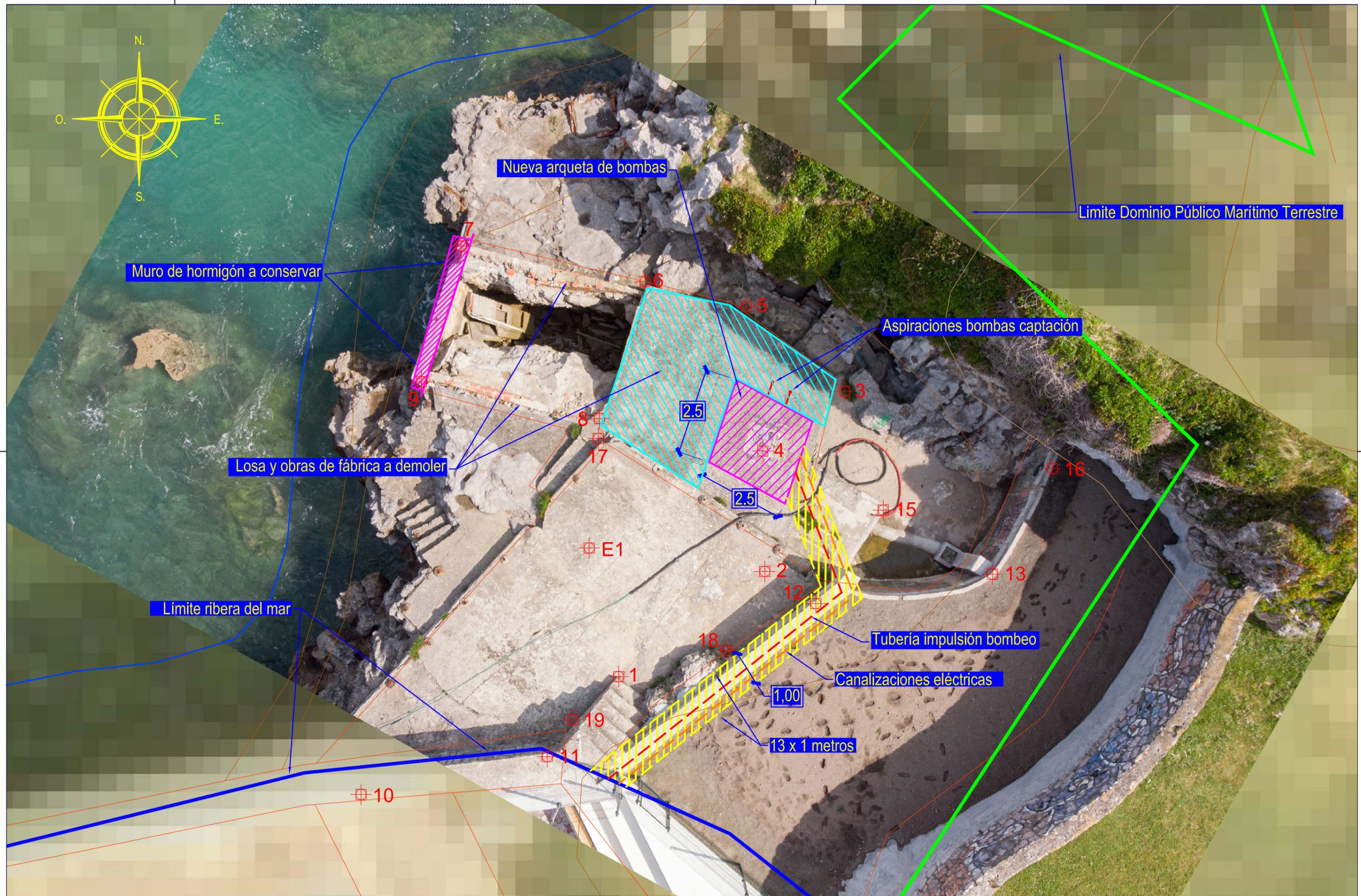
CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

PLANO Nº **6**

ESCALA 1/100.000

FECHA MAYO - 2.021

ASPIRACIONES Y BOMBEO



**REAL SOCIEDAD DE TENIS
DE LA MAGDALENA (SANTANDER)**

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, autor del proyecto

JOSÉ ÁNGEL DEL CASTILLO IGAREDA
Colegado nº - 26.050

PROYECTO			
CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO			
PLANO Nº	ESCALA	FECHA	TOPOGRÁFICO, DESLINDE MT Y OCUPACIÓN DEL TERRENO DE DPMT
7	1/100	MAYO - 2.021	

pliego de condiciones-

CAPITULO I.- OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCION DE LAS OBRA

ART° 1.- OBJETO DEL PLIEGO.

El presente pliego será de aplicación en la ejecución de las obras del proyecto denominado, CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

ART° 2.- DEFINICION DE LAS OBRAS.

Las obras a ejecutar en el presente Proyecto quedan definidas en la Memoria, Planos y en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

2.1.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo que disponga la Dirección de Obra.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o de las disposiciones especiales que al respecto se dicten por quien corresponda u ordene la Dirección de Obra, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra, omitidos o erróneamente descritos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego.

2.2.- INSTALACIONES AUXILIARES.

Toda instalación auxiliar para el desarrollo de las obras, como oficinas, almacenes, barracones, etc., y que no queden incorporadas a ellas, serán construidas a cargo del Contratista, siendo de su obligación la conservación y retirada de las mismas una vez finalizadas éstas.

Como norma general será de aplicación todo lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (en adelante P.P.T.G.).

ART° 3.- COMPROBACION DE REPLANTEO.

Será de aplicación todo lo dispuesto en el artículo 103.2 del P.P.T.G.

ART°4.- REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACION Y LA CONTRATA.

La Administración designará al Ingeniero encargado de la Dirección de la obra, que por sí o por las personas en quien delegue, será responsable de la inspección y vigilancia de las mismas, asumiendo cuantas obligaciones y prerrogativas puedan corresponderle, de acuerdo con los pliegos de condiciones y con la legislación vigente.

Por su parte el Contratista, deberá designar un Titulado Superior que actúe como representante suyo ante la Administración, debiendo estar permanentemente representado en la obra por persona o personas con poder suficiente para disponer sobre todas las cuestiones relativas a las mismas, por lo cual deberá poseer los conocimientos técnicos necesarios, acreditados mediante el título profesional correspondiente.

ARTº 5.- DISPOSICIONES TECNICAS A TENER EN CUENTA.

Las disposiciones aplicables serán las vigentes en el momento de la ejecución de las obras, en forma de ley, reglamento, pliego de condiciones, normas, disposiciones, instrucciones, etc.

ARTº 6.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

Este proyecto pretende la ejecución de las obras siguientes:

Excavaciones y Rellenos

- 1 Ud Preparación de accesos
- 65,72 Ud Demolición solera de hormigón
- 42,55 Ud Demolición forjado de hormigón
- 136,98 Ud Acondicionamiento zonas entre rocas
- 13,5 Ud Demolición muro de hormigón
- 66,03 Ud Carga a contenedor y transporte de residuos
- 1 Ud Reposición de accesos Magdalena
- 2 ud/Bomba centrí. horiz 2,2kw-26m³/h a 9 mca
- 1 ud/ud/ Bomba sumergible de 0,75kw-4,5m³/h-6,5mca
- 1 ud/Material conexión eléctrica-hidráulica
- 1 Ud. Obra civil para colocación de bombas

CAPITULO II.- CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

ARTº 7.- CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS MATERIALES

7.1.- PROCEDENCIA

Todos los materiales cumplirán las especificaciones contenidas en los artículos del presente Pliego. Las operaciones de puesta en obra de los mismos no atenuarán, en ningún caso, el cumplimiento de los mismos.

7.2.- ENSAYOS

Cuando el Director de obra lo juzgue necesario, se realizarán los ensayos oportunos indicando el tipo y frecuencia de estos.

ARTº 8.- CEMENTOS.

Será de aplicación para todos los cementos utilizados en el presente Proyecto el artículo 202 del P.P.T.G.

ARTº 9.- BETUNES ASFALTICOS

Los betunes asfálticos que pudieran emplearse en la presente obra cumplirán el artículo 211 del P.P.T.G.

ART° 10.- BETUNES ASFALTICOS FLUIDIFICADOS

Los betunes asfálticos fluidificados que pudieran emplearse en esta obra cumplirán el artículo 212 del

ART° 11.- EMULSIONES ASFALTICAS

Las emulsiones asfálticas a emplear en la presente obra cumplirán, caso de ser utilizadas, el artículo 213 del P.P.T.G

ART° 12.- ACEROS

Los aceros a utilizar en la presente obra cumplirán los artículos 240-241-242-250-251-252-253-254 del P.P.T.G., dependiendo de sus características de puesta en obra.

ART° 13.- PINTURAS

Las pinturas a emplear en la obra cumplirán los artículos 270-271-272-273-274-275-276-277-278-279 del P.P.T.G., dependiendo de sus características de puesta en obra.

ART° 14.- AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

El agua a emplear en morteros y hormigones cumplirá el artículo 280 del P.P.T.G

ART° 15.- ADITIVOS PARA HORMIGONES

Se podrán utilizar aditivos para hormigones, con la aprobación previa y por escrito de la Dirección de obra, cumpliendo las especificaciones de los artículos 281 a 285 del P.P.T.

ART° 16.- MADERA

La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar, deberán cumplir las especificaciones del artículo 286 del P.P.T.G.

ART° 17.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO

Todos los materiales no especificados en el presente Pliego, y que deban ser empleados en obra, serán de primera calidad, y para su utilización deberán ser aprobados por la Dirección de obra, debiendo cumplir las especificaciones correspondientes del P.P.T.G.

CAPITULO III.- EJECUCION DE LAS OBRAS

ART° 18.- REPLANTEO

El Director de obra o persona en quien delegue, y en presencia del Contratista, efectuará sobre el terreno el replanteo general de acuerdo con el artículo 103 del P.P.T.G.

Asimismo, el Director de la obra, aprobará los replanteos de detalle necesarios para la realización de las obras de acuerdo con el artículo 104 del P.P.T.G.

ART° 19.- DESBROCE DEL TERRENO

Se entiende por desbroce del terreno, la retirada de los árboles, tocones, plantas, tierra vegetal, maleza, broza, escombros y cualquier otro material indeseable a juicio del Director de la obra, según el artículo 300 del P.P.T.G.

Toda la tierra vegetal que se obtenga, se acopiará por separado para su posterior utilización en protección de taludes o demás zonas donde ordene el Director de obra.

ART° 20.- EXCAVACIONES

La ejecución de las excavaciones se efectuará de acuerdo con los artículos 320 y 321 del P.P.T.G. Caso de ser necesarios préstamos y caballeros serán indicados por el Director de obra.

Se descomponen en:

- a) Excavación en Roca.
- b) Excavación en tránsito.
- c) Excavación en Tierra.

ART° 20.1.- EXCAVACIONES EN GENERAL

Las excavaciones a realizar en obra se ajustarán a las secciones fijadas en los planos y mediciones salvo indicación contraria ordenada por el Director de la obra. En caso de necesitar entibaciones, será responsabilidad del Contratista todo daño que pudiera causarse por incumplimiento o mala ejecución de aquellas.

ART° 20.2.- EXCAVACIONES EN ZANJA

Las zanjas para colocación de tuberías tendrán las dimensiones fijadas en los planos y en la sección tipo de mediciones. El fondo de la zanja se nivelará de forma que el tubo apoye en toda su longitud para lo que se extenderá o bien una capa de arena del espesor indicado en las secciones tipo o se nivelará la solera.

Los taludes en general serán los definidos en las secciones tipo, si bien y debido a las características concretas del terreno podrán variarse de acuerdo con el criterio del Director de la obra. En caso de ser necesaria la entibación para estabilizar las paredes laterales de la zanja se hará de acuerdo con las normas contenidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra aprobado. Para poder retirar el Contratista los apeos y entibaciones será siempre necesaria la autorización del Director de la obra.

ART° 20.3.- INSTALACION DE TUBERIAS, VALVULAS Y PIEZAS ESPECIALES

Excavada la zanja, se extenderá la capa de asiento de arena definida en la sección tipo o se nivelará la solera de la zanja para que la tubería apoye en toda su longitud asentándola perfectamente y teniendo cuidado de no golpearla. Seguidamente se ejecutarán las uniones cuidando de forma muy especial que no constituyan puntos débiles del sistema. Una vez montada la tubería y antes de cerrar la zanja se probará por tramos la perfecta estanqueidad e la tubería, debiéndose adoptar las precauciones debidas para el buen control de la operación.

En cuanto a las válvulas, cualesquiera que sea su tipo (compuerta, ventosa, reductoras de presión, etc.) , y las piezas especiales junto con sus alojamientos serán comprobadas en sus uniones a la tubería y en el accionamiento de los mecanismos de funcionamiento y asimismo probadas conjuntamente con la tubería, cumpliéndose estrictamente las instrucciones facilitadas por la empresa suministradora, pudiéndose exigir al Contratista un montador acreditado. Colocada la tubería se rellenará la zanja con los materiales especificados en las secciones tipo correspondientes.

ART° 21.- TERRAPLENES

La ejecución de los terraplenes se efectuará de acuerdo con el artículo 330 del P.P.T.G.

El tipo de suelos para los cimientos de los terraplenes será TOLERABLE y con un espesor mínimo de 50 centímetros.

El tipo de suelo para el núcleo será ADECUADO.

El tipo de suelo para la coronación será ADECUADO, con un espesor mínimo de 50 centímetros.

ART° 22.- RELLENOS LOCALIZADOS

Todos los rellenos localizados se ejecutarán de acuerdo con el artículo 332 del P.P.T.G.

ART° 23.- SUBBASES GRANULARES

Podrá utilizarse para subbases granulares los áridos que tengan una curva granulométrica comprendida dentro de los husos S4, S5 y S6.

En general se cumplirá todo lo especificado para tráfico ligero en el artículo 500 del P.P.T.G.

ART° 24.- ZAHORRA ARTIFICIAL

La base de la explanada está constituida por un material granular tipo zahorra. El huso a emplear será un Z1, y el recebo cumplirá todas las especificaciones del artículo 501 del P.P.T.G., así como la ejecución de las obras,

ART° 25.- RIEGOS DE IMPRIMACION

Para la ejecución de los riegos de imprimación se cumplirán todas las especificaciones del artículo 530 del P.P.T.G. El ligante a utilizar será del tipo MCO y llevará una dosificación de un (1) kilogramo por metro cuadrado de superficie.

ART° 26.- DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL

La capa de rodadura en este caso constará de un doble tratamiento superficial con ligante RC-4 y árido 20/10 y 10/5. Se cumplirán todas las especificaciones del artículo 532 del P.P.T.G.

ART° 27.- MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO O CALIENTE

En el caso de que la capa de rodadura se realice con mezcla bituminosa en frío, tendrá un espesor de cuatro a seis centímetros, y cumplirá las especificaciones del artículo 541 del P.P.T.G.

En caso de que la capa de rodadura se realice con mezcla bituminosa en caliente, el espesor será de cuatro a seis centímetros y cumplirá las especificaciones del artículo 542 del P.P.T.G.

ART 28°.- HORMIGON EN MASA O ARMADO

La ejecución de las obras de hormigón, se realizará de acuerdo con el artículo 610 del P.P.T.G., así como con el artículo 630 del referido Pliego.

ART° 29.- MACADAM

Las obras que se hayan de ejecutar con este tipo de material deberán cumplir todas las especificaciones del artículo 502 del P.P.T.G.

ART° 30.- MAMPOSTERIA EN SECO

La ejecución de las obras de mampostería en seco se realizarán de acuerdo con el artículo 654 del P.P.T.G.

ART° 31.- MAMPOSTERIA ORDINARIA

La ejecución de las obras de mampostería ordinaria se realizarán de acuerdo con el artículo 655 del P.P.T.G.

ART° 32.- ENCOFRADOS Y MOLDES

La ejecución incluye las operaciones de:

- a) Construcción y montaje.
- b) Desencofrado.

Se realizarán de acuerdo con el artículo 680 del P.P.T.G.

ART° 33.- SEÑALES DE BALIZAMIENTO Y CIRCULACION

Todas las señales necesarias para la perfecta información al usuario y que deban colocarse en la obra, cumplirán las especificaciones al respecto del artículo 701 del P.P.T.G.

ART° 34.- OBRAS Y TRABAJOS NO PREVISTOS

En la ejecución de trabajos no previstos para los que no existiesen prescripciones explícitamente consignadas en el presente Pliego ni en los Planos, el Contratista se atenderá a las instrucciones que por escrito reciba del Ingeniero Director de Obra.

CAPITULO IV.- MEDICIONES Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

ART° 35.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES DE OBRA

En el Cuadro de Precios n°1 están incluidos suministros, transporte y puesta en obra de los materiales de cada unidad de obra.

La Dirección de obra formulará, cada cierto tiempo, una relación valorada al origen de las obras ejecutadas, que servirán de base para abonar la diferencia al Contratista. Estas relaciones valoradas, a buena cuenta, se harán mediante certificaciones extendidas por el Director de obra.

ART° 35.1.- DEFINICION DE LAS UNIDADES DE OBRA

Denominaremos unidad de obra de cualquier clase, a la unidad misma ejecutada y completamente terminada de acuerdo con lo especificado en el presente Pliego. Los precios del Cuadro de Precios n°1 se refieren a la unidad definida de esta manera, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y la forma de ejecución.

ART° 36.- MEDICION Y ABONO DE TUBERIAS, VALVULAS Y PIEZAS ESPECIALES.

Para toda clase de tuberías, el precio asignado se refiere al metro lineal de tubería totalmente colocado y probado. La medición de las tuberías se realizará directamente sobre las mismas, descontando el espacio ocupado por las válvulas y demás accesorios, dado que estos elementos van como unidad de obra independiente o bien como parte proporcional en los metros de tubería en el caso de piezas especiales o de unión.

Se abonará de acuerdo con los precios contenidos en el Cuadro de Precios n° 1. No serán de abono en ningún caso los tramos de tubería deteriorados en manipulaciones o pruebas, debiendo ser sustituido por cuenta del Contratista cualquier elemento que resulte inadecuado a juicio del Director de la obra. Las válvulas se medirán por unidades completamente colocadas y probadas de acuerdo con el Pliego y se abonarán de acuerdo con el Cuadro de

ART° 37.- MEDICION Y ABONO DEL METRO CUBICO DE EXCAVACION Y/O RELLENO

Se entenderá por excavación y/o relleno, los metros cúbicos a extraer y/o rellenar de acuerdo con las dimensiones señaladas en los planos. Estas excavaciones y/o rellenos se abonarán de acuerdo con el Cuadro de Precios n°1. Dicho precio incluye: materiales, incluso explosivos en su caso y elementos auxiliares, así como todas las demás operaciones necesarias para la total terminación de la unidad de obra.

ARTº 38.- MEDICION Y ABONO DEL METRO CUBICO DE HORMIGON EN MASA O ARMADO DE CUALQUIER TIPO Y DOSIFICACION

Se entenderá por metro cúbico de hormigón en masa o armado de cualquier tipo y dosificación, al que corresponda a dicha unidad de obra completamente terminada de acuerdo con el presente Pliego. Se abonará de acuerdo con los tipos, según los precios señalados en el Cuadro de Precios nº1, estando incluido en ellos todos los materiales incluso encofrados y cuantas operaciones sean necesarias para la terminación de la unidad de obra

Los elementos metálicos ya sean armaduras o perfiles se medirán por kilogramo realmente colocado en obra y se abonarán según el Cuadro de Precios nº 1, no siendo de abono los excesos que no estén autorizados por el Director de la obra.

ARTº 39.- MEDICION Y ABONO DEL METRO CUBICO DE ARIDO PARA BASES Y SUBBASES

Se entenderá por metro cúbico de árido para bases y subbases, aquel que corresponda a dicha unidad de obra completamente terminada, con arreglo al presente Pliego. Se abonarán según los precios señalados en el Cuadro de Precios nº1, estando incluidos en ellos los materiales y puesta en obra y compactación, para la perfecta terminación de la unidad de obra.

ARTº 40.- MEDICION Y ABONO DEL KILOGRAMO DE LIGANTE

Se entenderá por kilogramo de ligante, al correspondiente a la unidad de obra para riegos de imprimación, o adherencia, con arreglo al presente Pliego. Se abonará de acuerdo con el Cuadro de Precios nº1, estando incluidos los materiales, barrido previo, y todas las demás operaciones necesarias para la completa terminación de la unidad.

ARTº 41.- MEDICION Y ABONO DEL METRO CUBICO DE MACADAM

Se entenderá por metro cúbico de macadam, los que realmente resulten de acuerdo con los Planos. Se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo señaladas en los Planos.

ARTº 42.- MEDICION Y ABONO DEL METRO CUADRADO DE DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Se entenderá por metro cuadrado de doble tratamiento superficial, los que realmente resulten de acuerdo con las dimensiones de los Planos. Se abonarán de acuerdo al Cuadro de Precios nº1, y comprende los materiales y demás operaciones necesarias para la terminación de la unidad de obra.

ARTº 43.- MEDICION Y ABONO DEL METRO CUADRADO O LA TONELADA DE MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO O CALIENTES

Se entenderá por metro cuadrado o tonelada de mezcla bituminosa en frío o caliente, los que realmente resulten de acuerdo con las dimensiones asignadas en los Planos. Se abonarán de acuerdo al Cuadro de Precios nº1, y comprende los materiales y demás operaciones necesarias para su terminación.

ARTº 44.- MEDICION Y ABONO DE LA UNIDAD DE OBRA PEQUEÑA DE PASO

Se entenderá por unidad de obra pequeña de paso, aquella unidad como Caños, Tajeas, Alcantarillas o Pontones, necesarios para la realización de la obra. Se medirán por unidades necesarias y tipos. Se abonarán con arreglo al Cuadro de Precios nº1 las unidades de obra completamente terminadas.

ARTº 45.- MEDICION Y ABONO DE LA UNIDAD DE SEÑAL DE BALIZAMIENTO Y CIRCULACIONES

Se entenderá por unidad de señal de balizamiento y circulación, la unidad completa, es decir, placa y elementos de sustentación y anclaje. Se medirá por unidades y se abonará según unidad de obra correspondiente del Cuadro de Precios nº1 que comprende todas las operaciones necesarias para la completa terminación de la unidad de

ART° 46.- MEDICION Y ABONO DE RAMPA DE ACCESO A FINCAS

Se entenderá por unidad de rampa de acceso a fincas, la unidad de acceso completamente terminada, incluso paso salvacunetas con tubos de hormigón. Se abonará según unidad correspondiente del Cuadro de precios n°1, que comprende todas las operaciones necesarias para la completa terminación de la unidad de obra.

ART° 47.- OBRAS ACCESORIAS

Cuando deba realizarse alguna unidad de obra no contemplada por el presente Pliego, se abonará según las mediciones efectuadas en obra, a los precios que figuran en los cuadros; en el caso de no figurar en los mismos, se abonarán según precio acordado previamente y por escrito entre la Dirección de la obra y la Contrata.

En ningún caso serán de abono los excesos de obra no aprobados por el Ingeniero Director.

ART° 48.- CONSERVACION DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA

Los gastos de conservación durante el período de garantía serán por cuenta del Contratista. Este se encargará de que las obras estén en perfectas condiciones de conservación.

ART° 49.- OBRAS INADECUADAS O DEFECTUOSAS

Todo elemento de la obra que no cumpla las prescripciones especificadas y exigidas en el presente Pliego, habrán de ser demolidas y sustituidas por el Contratista sin indemnización alguna. Si la dirección de obra admitiera algún elemento de la misma, no cumpliendo las prescripciones correspondientes, el Contratista podrá optar por su sustitución o por la aceptación de una baja que presentará la Dirección de obra.

ART° 50.- PARALIZACION DE LAS OBRAS

En caso de paralización de las obras, pérdida de materiales, mano de obra o maquinaria, por causas imputables a la Propiedad o a la Dirección de obra, se abonarán estas o las unidades de obra incompletas con arreglo a lo realmente realizado, de acuerdo con el cuadro de precios n° 2. Así mismo, el Contratista podrá solicitar un plazo de ejecución de igual duración que el periodo de paralización.

CAPITULO V.- DISPOSICIONES GENERALES

ART° 51.- INSPECCION DE LAS OBRAS

El contratista proporcionará al Director de la obra y a cuantas personas en quien delegue, toda clase de facilidades para la inspección de la obra, replanteos, pruebas y ensayos, permitiendo el libre acceso a las mismas y a las fábricas o talleres donde se realicen los trabajos relacionados con aquellas. Todos los gastos ocasionados por lo citado anteriormente, serán de cuenta del Contratista.

ART° 52.- PLAZO DE EJECUCION

Plazo de ejecución 2 meses a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo.

ART° 53.- RECEPCION DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTIA

Finalizadas las obras, se procederá a la recepción de las mismas, siempre que estas se encuentren en las debidas condiciones. A partir de esta fecha, comenzará a contar el plazo de garantía que es de DOCE MESES (12), corriendo a cargo del Contratista, durante este período, los trabajos de conservación y reparación en su caso de la obra.

La recepción de las obras se efectuará en la forma y condiciones señaladas en el artículo 218 de la L.C.S.P.

ART° 54.- LICENCIAS Y PERMISOS

El contratista deberá obtener todas las licencias y permisos necesarios para la ejecución de las obras, exceptuando los correspondientes a las expropiaciones de las zonas afectadas por las mismas.

Deberá, el contratista, indemnizar de todos los daños que causen con motivo de las distintas operaciones a realizar como excavaciones, establecimiento de talleres, yacimientos, caballeros, etc.

ART° 55.- SANCIONES

El incumplimiento injustificado del plazo de ejecución, dará lugar a la imposición de sanciones al Contratista, según se establece en el artículo 196 de la L.C.S.P.. Esta sanción no podrá sobrepasar en su totalidad el 10% del presupuesto total de la obra y las penalizaciones deberán ser proporcionales a la gravedad del incumplimiento.

ART° 56.- REVISION DE PRECIOS

#¡REF!

ART° 57.- CLASIFICACION DE CONTRATISTAS

NO PRECISA

Santander, Mayo 2021

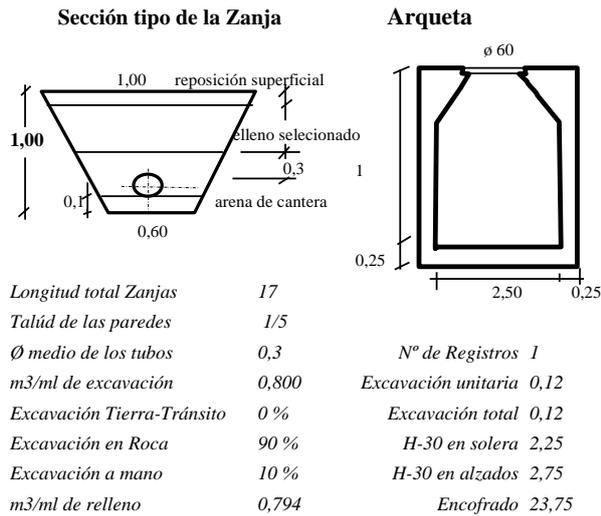
El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo: José Angel del Castillo Igareda

Colegiado n° 26050

DOCUMENTO -4°.- CAPÍTULO I - MEDICIONES

excav-tubos-pozos-piez esp-protoc-obras de F, y S-salúd(2)



n° Orden	Unidad	cantidad
EXCAVACIONES Y RELLENOS		
010001	Ud Preparación de accesos	1
010002	Ud Demolición solera de hormigón	65,72
010003	Ud Demolición forjado de hormigón	42,55
010004	Ud Acondicionamiento zonas entre rocas	136,98
010005	Ud Demolición muro de hormigón	13,50
010006	Ud Carga a contenedor y transporte de residuos	66,03
010007	Ud Reposición de accesos Magdalena	1,00
010008	ud/Bomba centrí. horiz 2,2kw-26m3/h a 9 mca	2,00
010009	ud/ud/ Bomba sumergible de 0,75kw-4,5m3/h-6,5m	1,00
010010	ud/Material conexión eléctrica-hidráulica	1,00
010011	Ud. Obra civil para colocación de bombas	1,00

MEDICIONES -SEGURIDAD Y SALÚD

n° de Operarios 4

Plazo de Ejecución 2

n° orden	unidad	cantidad	n° orden	unidad	cantidad
090200	PROTECCIONES COLECTIVAS		090400	PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
090201	Ud señal normalizada de tráfico	3	090401	Ud instalación de puesta a tierra	0
090202	Ud cartel indicativo de riesgo	4	090402	Ud interruptor diferencial de 300 mA	0
090203	Ud cordón de balizamiento reflectante	70	090403	Ud interruptor diferencial de 30 mA	0
090204	MI valla autónoma metálica	3	090500	INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR	
090205	Ud señalización de riesgos a terceros	2	090501	Ud alquiler de comedor	1
090206	Ud baliza luminosa intermitente	1	090502	Ud alquiler de vestuario	1
090207	MI cable de seguridad para cinturón de seguridad	1	090503	Ud alquiler de local para servicios higiénicos	1
090208	Ud protección de huecos horizontales	0	090504	Ud alquiler de local para botiquín.	1
090209	Ud tope para camión en excavación	2	090600	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	
090210	Ud tacos para acopios de tubos.	2	090601	Ud botiquín instalado en obra	1
090211	Hora de camión de riego	1	090602	Ud de material sanitario para la obra	1
090212	Hora de mano de obra de brigada de seguridad	5	090603	Ud camilla de evacuación	1
090213	Ud jalón de señalización	1	090604	Ud reconocimiento médico obligatorio	1
090300	EXTINCIÓN DE INCENDIOS		090700	FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO	
090301	Ud extintor de polvo polivalente		090701	Hora de técnico de grado medio para prevención	5
			090702	Ud reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud	4
			090703	Hora de formación en Seguridad y Salud	6

Documento n° 4 .- presupuesto
CAPITULO II-1
cuadro de precios N° 1

ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte de la subasta, son los que sirven de base al contrato y, conforme a lo prescrito en el artículo 43 de las condiciones generales, el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Los precios de cada unidad incluyen todos los accesos, transportes, trabajos auxiliares y preparaciones necesarias para la ejecución de la unidad, así como los elementos, adquisiciones y contratos necesarios para cumplir la legislación vigente en señalización, registro sanitario, seguridad y salud, etc., salvo valoración expresa.

Las unidades definidas como "**Tipo...xxx...o similar**" no presuponen marca y sí, características mínimas de materiales, funcionamiento, garantía y calidad de dichas unidades.

N° de ORDEN	U N I D A D descripción	P R E C I O S Euros	
		en L E T R A	en CIFRA
010000	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
010001	<u>Ud Preparación de accesos</u> , en el interior del recinto de ña Magdalena, para entrada de maquinaria de trabajo.	mil ciento veinticuatro con treinta y dos euros	1.124,32
010002	<u>Ud demolición de solera de hormigón en masa</u> , por medio de robot eléctrico de demolición teledirigido, incluido la separación y el tratamiento de residuos peligrosos por presencia de amianto pero no la carga ni el transporte de los residuos generados.	ciento cuarenta y nueve con noventa y seis euros	149,96
010003	<u>Ud Demolición forjado</u> de viguetas y bovedillas de hormigón por medios manuales, sin incluir la carga y transporte de los residuos generados.	cuarenta y nueve con setenta y dos euros	49,72
010004	<u>Ud Acondicionamiento de zona entre rocas</u> con demolición del hormigón existente entre ellas por medio de robot eléctrico de demolición teledirigido y medios manuales, pequeñas construcciones de ladrillo y mortero y macizos de hormigón ciclópeo, sin incluir la carga y el transporte de los residuos	ciento treinta y cinco con ocho euros	135,08
010005	<u>Ud Demolición muro de hormigón armado</u> por medios manuales y robot eléctrico de demolición teledirigido, incluyendo medios manuales pero no la carga ni el transporte de los residuos generados.	quinientos setenta y cuatro con ocho euros	574,08
010006	<u>Ud Carga a contenedor y transporte de residuos</u> generados en las operaciones de demolición, incluyendo medios auxiliares, grúas, contenedores, transporte a gestor vertedero, pero no incluye el canon de	ciento setenta y nueve con veinticuatro euros	179,24
010007	<u>Ud Reposición de accesos del recinto de la Magdalena</u> , afectado por el tránsito de maquinaria, a su estado original, incluyendo maquinaria, materiales y medios auxiliares, totalmente rematado.	dos mil seiscientos uno con cincuenta y seis euros	2.601,56
010008	<u>Ud. Bomba centrífuga horizontal 2,2Kw</u> apta para bombear agua de mar, fabricada en acero inoxidable aisi-316, doble sello mecánico, rodete especial para aspiración profunda, caudal de 26 m3/ha 9 m.c.a., motor trifásico de 2,2 kw, incluso bancada y anclaje en acero inoxidable aisi-316	dos mil setenta y dos con noventa y uno euros	2.072,91
020200	<u>Ud. Bomba sumergible de 0,75kw</u> , apta para bombear agua de mar, fabricada en acero inoxidable aisi-316, para un caudal de 4 m3/h a 6,5 m.c.a., motor trifasico de 0 7 kw incluso baya de protección contra trabajo en seco <u>Ud. Interconexión eléctrica-hidráulica, del sistema</u> compuesta por la formación de nuevas aspiraciones de las bombas en fundición acerrojada anclada a la roca mediante abarcones y anclaje químico, 2 válvulas anti descebe especiales para agua de mar en acero súper dúplex, con sistema 2clapper, armario eléctrico de maniobra y protección de las bombas con sistema electrónico para controlar el cebado automático de las aspiraciones con sistema indicador de led y botonera programable, boyas de protección libres de mercurio para evitar el arranque de las bombas cuando el nivel de agua no sea suficiente, anclajes, soportes, bancadas, mangueras, kit estanco de conexión, programación, mano de obra y puesta en servicio de la instalación.	trescientos ochenta y siete con noventa y tres euros cinco mil ciento ocho con ochenta y cinco euros	387,93 5.108,85

N° de ORDEN	U N I D A D descripción	P R E C I O S Euros	
		en L E T R A	en CIFRA
	<u>instalación. Ud. Obra civil para colocación de bombas y sustitución de tubería</u> incluyendo excavación en roca para asiento de las tuberías en la pared rocosa e integración en ella de la arqueta donde se ubican las bombas. Hormigonado con encofrado vertical y horizontal para ocultación de las aspiraciones e impulsión de las bombas y para la formación de arquetas de 2,5x2,5x1,5 incluyendo encofrados y desencofrados, incrustaciones de roca superficiales en el hormigón para minimizar el impacto visual, tapa de fundición.	dos mil novecientos treinta y tres con setenta y nueve euros	2.933,79
090000	SEGURIDAD Y SALÚD		
090200	PROTECCIONES COLECTIVAS		
090201	<u>Ud señal normalizada de tráfico</u> , metálica, incluso colocación	doce con sesenta y siete euros	12,67
090202	<u>Ud cartel indicativo de riesgo</u> , con soporte metálico, incluso colocación	ocho con ventiocho euros	8,28
090203	<u>Ud cordón de balizamiento</u> reflectante, incluidos soportes, incluido colocación y desmontaje	cero con ocho euros	0,08
090204	<u>M1 valla autónoma metálica</u> de contención de peatones	once con setenta y tres euros	11,73
090205	<u>Ud señalización de riesgos a terceros</u> , de 1,95x0,95m	cuarenta y nueve con noventa y cuatro euros	49,94
090206	<u>Ud baliza luminosa intermitente</u>	sesenta con veintinueve euros	60,29
090207	<u>M1 cable de seguridad</u> para anclaje de cinturón de seguridad en barcas, edificios y varios	siete con ochenta y nueve euros	7,89
090208	<u>M2 protección de huecos horizontales</u> , mediante tableros de madera, incluso confección y colocación	diecinueve con setenta euros	19,70
090209	<u>Ud tope para camión en excavación</u> , incluso colocación.	nueve con sesenta y cinco euros	9,65
090210	<u>Ud tacos para acopios de tubos.</u>	veintisiete con veinte euros	27,20
090211	<u>Hora de camión de riego</u> , incluso conductor.	diecinueve con ochenta y tres euros	19,83
090212	<u>Hora de mano de obra de brigada de seguridad</u> , empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	trece con ventidos euros	13,22
090213	<u>Ud jalón de señalización</u>	once con setenta y tres euros	11,73
090300	EXTINCIÓN DE INCENDIOS		
090301	<u>Ud extintor de polvo polivalente</u> , incluso soporte y colocación	doscientos ochenta y dos con quince euros	282,15
090400	PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
090401	<u>Ud instalación de puesta a tierra</u> , compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra, en cuadros de electricidad	sesenta con diez euros	60,10
090402	<u>Ud interruptor diferencial (300 mA)</u> , media sensibilidad, instalado.	treinta con cinco euros	30,05
090403	<u>Ud interruptor diferencial (30mA)</u> , alta sensibilidad, instalado.	cuarenta y ocho con ocho euros	48,08
090500	INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR		
090501	<u>Ud comedor</u> , acorde con la legislación vigente, conteniendo mesa y sillas para comer, calentador de comidas, calefacción, fregaderos-grifos, acometida de agua y electricidad, depósito de basuras, totalmente instalado, incluso mantenimiento y limpieza.	doscientos sesenta con cero euros	260,00
090502	<u>Ud vestuario</u> , acorde con la legislación vigente, conteniendo taquilla individual con llave y asientos, totalmente instalado, incluso mantenimiento y limpieza.	doscientos veinte con cero euros	220,00
090503	<u>Ud local para servicios higiénicos</u> , acorde con la legislación vigente, conteniendo energía eléctrica, agua fría y caliente y perchas en ducha y lavabos, inodoros, espejo, calentador, totalmente instalado, incluso mantenimiento y limpieza.	ciento cincuenta con cero euros	150,00
090504	<u>Ud de local para botiquín.</u>	ochenta con cero euros	80,00
090600	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS		
090601	<u>Ud botiquín instalado en obra</u>	ochenta y nueve con setenta euros	89,70
090602	<u>Ud de material sanitario para la obra</u>	ciento treinta y seis con seis euros	136,06
090603	<u>Ud camilla de evacuación en cualquier posición</u>	ciento veinticuatro con cincuenta euros	124,50
090604	<u>Ud reconocimiento medico obligatorio</u>	noventa y seis con ochenta y tres euros	96,83

N° de ORDEN	U N I D A D <i>descripción</i>	P R E C I O S <i>Euros</i>	
		en L E T R A	en CIFRA
090700	FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO		
090701	<u>Hora de técnico de grado medio para prevención</u>	veinticinco con setenta y cuatro euros	25,74
090702	<u>Ud reunión mensual del Comité de Seguridad y salud</u>	sesenta y ocho con tres euros	68,03
090703	<u>Hora de formación</u> en Seguridad y Salud, impartida a los trabajadores	dieciseis con cincuenta y siete euros	16,57

Santander, Mayo 2021
El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo: José Angel del Castillo Igareda
Colegiado n° 26050

Documento n° 4 .- presupuesto
CAPITULO II-2
cuadro de precios N° 2

ADVERTENCIA

Conforme a lo dispuesto en el artículo 43 del Pliego de Condiciones Generales, el Contratista no puede, bajo ningún pretexto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en letra en el Cuadro Número 1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente según la mejora que hubiese obtenido en la subasta.

Los precios del presente cuadro se aplicarán, única y exclusivamente, en los casos en que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no llegen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada, en otra forma que la establecida en el siguiente Cuadro de Precios Número 2, con mención expresa a la unidad "sin descomposición", que no se abonará cantidad alguna si no se encuentra totalmente terminada.

N° de orden	UNIDAD <i>La descripción de cada unidad, es la del cuadro de precios N° 1</i>	DESCOMPOSICIÓN			VALOR UNITARIO <i>euros</i>
		materiales	colocación	MOI-MA	
010001	Ud Preparaciúon de accesos			<i>Sin descomposición</i>	1.124,32
010002	Ud Demolición solera de hormigón			<i>Sin descomposición</i>	149,96
010003	Ud Demolición forjado de hormigón			<i>Sin descomposición</i>	49,72
010004	Ud Acondicionamiento zonas entre rocas			<i>Sin descomposición</i>	135,08
010005	Ud Demolición muro de hormigón			<i>Sin descomposición</i>	574,08
010006	Ud Carga a contenedor y transporte de residuos			<i>Sin descomposición</i>	179,24
010007	Ud Reposición de accesos Magdalena			<i>Sin descomposición</i>	2.601,56
010008	ud/Bomba centríf. horiz 2,2kw-26m3/h a 9 mca	1697,50	239,80	135,610	2.072,91
010009	ud/ud/ Bomba sumergible de 0,75kw-4,5m3/h-6,5mca	231,750	130,80	25,380	387,93
010010	ud/Material conexión eléctrica-hidráulica	3924,260	850,370	334,220	5.108,85
010011	Ud. Obra civil para colocación de bombas	1969,670	772,190	191,930	2.933,79
090000	SEGURIDAD Y SALÚD				
				<i>coeficiente de actualización</i>	2,75
090200	PROTECCIONES COLECTIVAS				
090201	Ud señal normalizada de tráfico	9,18	1,38		12,67
090202	Ud cartel indicativo de riesgo	6,00	1,38		8,28
090203	Ud cordón de balizamiento reflectante	0,08	1,00		0,08
090204	MI valla autónoma metálica	8,50	1,38		11,73
090205	Ud señalización de riesgos a terceros	18,16	2,75		49,94
090206	Ud baliza luminosa intermitente	43,69	1,38		60,29
090207	MI cable de seguridad para cinturón de seguridad	2,87	2,75		7,89
090208	Ud protección de huecos horizontales	19,70	1,00		19,70
090209	Ud tope para camión en excavación	9,65	1,00		9,65
090210	Ud tacos para acopios de tubos.	9,89	2,75		27,20
090211	Hora de camión de riego	19,83	1,00		19,83
090212	Hora de mano de obra de brigada de seguridad	13,22	1,00		13,22
090213	Ud jalón de señalización	8,50	1,38		11,73
090300	EXTINCIÓN DE INCENDIOS				
090301	Ud extintor de polvo polivalente	102,60	2,75		282,15
090400	PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
090401	Ud instalación de puesta a tierra	60,10	1,00		60,10
090402	Ud interruptor diferencial de 300 mA	30,05	1,00		30,05
090403	Ud interruptor diferencial de 30 mA	48,08	1,00		48,08
090500	INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR				
090501	Ud alquiler de comedor	260,00	1,00		260,00
090502	Ud alquiler de vestuario	220,00	1,00		220,00

N° de orden	U N I D A D <i>La descripción de cada unidad, es la del cuadro de precios N° 1</i>	DESCOMPOSICIÓN			VALOR UNITARIO <i>euros</i>
		materiales	colocación	MOI-MA	
090503	Ud alquiler de local para servicios higiénicos	150,00	1,00		150,00
090504	Ud alquiler de local para botiquín.	80,00	1,00		80,00
090600	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				
090601	Ud botiquín instalado en obra	65,00	1,38		89,70
090602	Ud de material sanitario para la obra	136,06	1,00		136,06
090603	Ud camilla de evacuación	150,00	0,83		124,50
090604	Ud reconocimiento medico obligatorio	96,83	1,00		96,83
090700	FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO				
090701	Hora de técnico de grado medio para prevención	18,65	1,38		25,74
090702	Ud reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud	68,03	1,00		68,03
090703	Hora de formación en Seguridad y Salud	16,57	1,00		16,57

Santander, Mayo 2021
El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo: José Angel del Castillo Igareda
 Colegiado n° 26050

Documento nº 4 .- presupuesto
CAPITULO IV
presupuestos parciales

CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO

Ayuntamiento de SANTANDER

Nº ORDEN	CANTIDAD	U N I D A D <i>descripción</i>	PRECIOS euros	IMPORTES
				EUROS
<u>Artículo I.- ZANJA Y TUBERÍA</u>				
010001	1,00	Ud Preparaciúon de accesos	1.124,32	1.124,32
010002	65,72	Ud Demolición solera de hormigón	149,96	9.855,37
010003	42,55	Ud Demolición forjado de hormigón	49,72	2.115,59
010004	136,98	Ud Acondicionamiento zonas entre rocas	135,08	18.503,26
010005	13,50	Ud Demolición muro de hormigón	574,08	7.750,08
010006	66,03	Ud Carga a contenedor y transporte de residuos	179,24	11.835,22
010007	1,00	Ud Reposición de accesos Magdalena	2.601,56	2.601,56
010008	2,00	ud/Bomba centrí. horiz 2,2kw-26m3/h a 9 mca	2.072,91	4.145,82
010009	1,00	ud/ud/ Bomba sumergible de 0,75kw-4,5m3/h-6,5mca	387,93	387,93
010010	1,00	ud/Material conexión electrica-hidráulica	5.108,85	5.108,85
010011	1,00	Ud. Obra civil para colocación de bombas	2.933,79	2.933,79
<u>Artículo IV .- SEGURIDAD Y SALÚD</u>				
<u>PROTECCIONES COLECTIVAS</u>				
090201	3,00	Ud señal normalizada de trafico	12,67	38,01
090202	4,00	Ud cartel indicativo de riesgo	8,28	33,12
090203	70,00	Ud cordón de balizamiento reflectante	0,08	5,60
090204	3,00	MI valla autónoma metálica	11,73	35,19
090205	2,00	Ud señalización de riesgos a terceros	49,94	99,88
090206	1,00	Ud baliza luminosa intermitente	60,29	60,29
090207	1,00	MI cable de seguridad para cinturón de seguridad	7,89	7,89
090208	0,00	Ud protección de huecos horizontales	19,70	0,00
090209	2,00	Ud tope para camión en excavación	9,65	19,30
090210	2,00	Ud tacos para acopios de tubos.	27,20	54,40
090211	1,00	Hora de camión de riego	19,83	19,83
090212	5,00	Hora de mano de obra de brigada de seguridad	13,22	66,10
090213	1,00	Ud jalón de señalización	11,73	11,73
<u>EXTINCIÓN DE INCENDIOS</u>				
090301	0,00	Ud extintor de polvo polivalente	282,15	0,00
<u>PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA</u>				
090401	0,00	Ud instalación de puesta a tierra	60,10	0,00
090402	0,00	Ud interruptor diferencial de 300 mA	30,05	0,00
090403	0,00	Ud interruptor diferencial de 30 mA	48,08	0,00
<u>INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR</u>				
090501	1,00	Ud alquiler de comedor	260,00	260,00
090502	1,00	Ud alquiler de vestuario	220,00	220,00
090503	1,00	Ud alquiler de local para servicios higiénicos	150,00	150,00
090504	1,00	Ud alquiler de local para botiquín.	80,00	80,00
<u>MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</u>				

Nº ORDEN	CANTIDAD	U N I D A D <i>descripción</i>	PRECIOS euros	IMPORTES
				EUROS
090601	1,00	Ud botiquín instalado en obra	89,70	89,70
090602	1,00	Ud de material sanitario para la obra	136,06	136,06
090603	1,00	Ud camilla de evacuación	124,50	124,50
090604	1,00	Ud reconocimiento medico obligatorio	96,83	96,83
		<u>FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO</u>		
090701	5,00	Hora de técnico de grado medio para prevención	25,74	128,70
090702	4,00	Ud reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud	68,03	272,12
090703	6,00	Hora de formación en Seguridad y Salud	16,57	99,42
		Total Artículo IV .- Seguridad y Salud	2.108,67	
		<u>Artículo VI .- GESTIÓN DE RESIDUOS</u>		
		S/ Anejo nº 9		2.772,76
		SUMA		71.243
		6 % de Beneficio Industrial		4.274,58
		13 % de Gastos Generales, Dirección de Obra		9.261,59
		SUMA - Base de aplicación del I.V.A.-		84.779,17
		I.V.A.21 % s/		17.803,63
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		102.582,80

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN de la obra CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR PARA PISCINAS Y RESTITUCIÓN DE TERRENOS DE DOMINIO PÚBLICO a la cantidad de CIENTO DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS Y OCHENTA CENTIMOS DE EURO (102.582,80.-)