

## Documento N°1.- MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA





## MEMORIA





## INDICE

1. Datos iniciales y ubicación
2. Antecedentes y Subsanaciones del Documento
3. Documentación fotográfica
4. Necesidad de zonas de baño
5. Charcos de marea en Canarias
6. Información urbanística
7. Información de deslinde de D.P.M.T.
8. Levantamiento topográfico y referencia a BMVE
9. Clima marítimo, dinámica de litoral y análisis de cambio climático
10. Justificación y objetivos de la actuación
11. Estudio de alternativas
12. Descripción de obras.
13. Presupuesto de obras
14. Programa de trabajos y plazo de ejecución de actuación
15. Superficies de ocupación y usos
16. Estudio Económico-Financiero
17. Análisis ambiental y Compatibilidad con Estrategia Marina Canaria. Evaluación de efectos y medidas ambientales
18. Seguridad y Salud de obras. Plan de Seguridad y Salvamento
19. Gestión de residuos
20. Documentos de que consta el proyecto
21. Declaraciones y Conclusiones



## 1. Datos Iniciales y Ubicación

### 1.1. Promotor

La actuación objeto de este proyecto se encuentra situada en la Isla de Tenerife, en el Término Municipal de Arona, y en el núcleo de El Palm-Mar y más concretamente al Suroeste de la urbanización, lindando con la costa.

El presente proyecto básico para la solicitud de concesión en D.P.M.T. lo encarga la empresa OCIO MENCEY, S. L con C.I.F. B-38769386 y con domicilio en Avenida Flamingo 36, Urbanización el Palmar, 38.632 del T. M. de Arona. Con representante a D. Stanley Weyjens con domicilio en calle Avenida Flamingo 36, Urbanización el Palmar, 38.632 del T. M. de Arona.

### 1.2. Proyectista

La Propiedad y promotor, ha encargado el Proyecto Básico, a la empresa consultora GIUR, S. L. representada por D. Joaquín Soriano Benítez de Lugo, con nº de colegiado 6.548, con domicilio profesional en la calle Fomento 7, Oficina 10, 38003 del Término Municipal de Santa Cruz de Tenerife.



Foto de la zona del charco de marea actualmente existente y que se pretende acondicionar para el uso público

### 1.3. Ubicación

El Palm-Mar es un núcleo residencial consolidado del sur turístico de la isla, situado en el municipio de Arona, con una población cercana a las 2.500-3.000 habitantes. Las posibilidades de crecimiento de este núcleo están limitadas y a día de hoy, queda por rematar algunas bolsas de suelo residencial. Pero a pesar de todo este desarrollo, las dotaciones públicas y los equipamientos no se han ejecutado a la par que las edificaciones, encontrándonos a día de hoy con una urbanización carente de los servicios mínimos, tales como plazas, espacios libres o equipamientos deportivos, tan sólo existe una parte del paseo marítimo que se ha desarrollado. Este enclave litoral, de rasa rocosa áspera de baja pendiente, carece de una estancia y accesos al mar cómodo para los residentes y visitante, y a pesar de las condiciones climáticas favorables de la zona.

El núcleo se sitúa entre dos espacios naturales protegidos, Monumento Natural de Montaña de Guaza y la Reserva Natural Especial del Malpaís de Rasca. El ámbito costero se ubica en el límite de la Zona de Especial Conservación “Franja Marina Teno-Rasca”



Foto de situación del núcleo residencial del Palm-Mar en el sur de la isla situado entre los Espacios naturales protegidos de Montaña de Guaza y Malpais de Rasca.



## **2. Antecedentes y subsanación del documento**

### **2.1. Antecedentes**

Con la aprobación del deslinde (expediente DL-94 Tenerife) de Dominio Público Marítimo Terrestre (D.P.M.T.) según Orden Ministerial de 5 de julio de 2013, los terrenos actualmente ocupados por las instalaciones del kiosco y hamacas pasaron de ser de propiedad privada a D.P.M.T., este deslinde se incoa con fecha 15 de septiembre de 1997. El anterior deslinde estaba aprobado según OM-14/10/1969.

En Septiembre de 2013 el Servicio Provincial de Costas da autorización para la ocupación de un servicio de temporada (superficie 2.040 m<sup>2</sup> entre mojones M-189 y M-192) consistente en instalación y explotación de un kiosco (20 m<sup>2</sup>), hamacas, sombrillas, mesas y cancha de vóley, en éste ámbito sur del litoral de la Urbanización El Palm-Mar.

En marzo de 2018, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar emite informe donde se reconoce a la entidad mercantil Ocio Mencey S.L., el derecho preferente durante 60 años, para la obtención de concesiones para nuevos usos y aprovechamientos que puedan otorgarse sobre 2.424 m<sup>2</sup>, incorporados al D.P.M.T. y pertenecientes a la finca nº 51.082 del Registro de la Propiedad de Arona (coincidentes con instalación actual de kiosco y hamacas comentadas), al haber quedado acreditada la titularidad privada sobre los terrenos en cuestión con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la Ley 22/1988 de Costas.

En agosto de 2018, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar otorga a Ocio Mencey S.L. la concesión de ocupación de 2.424 m<sup>2</sup> de D.P.M.T. con destino a kiosco-restaurante (150 m<sup>2</sup>), solárium de hamacas y pista de vóley-playa en éste ámbito litoral de la Urbanización El Palm-Mar. El plazo concesional es de 15 años prorrogable por un periodo de igual duración.

Por ello ante la necesidad de facilitar el acceso cómodo al baño en el mar de este núcleo residencial, el promotor de estas instalaciones de kiosco y hamacas solicita esta concesión de ocupación de D.P.M.T. para el acondicionamiento del charco de marea existente.

## 2.2. Subsanaciones del Documento

**2.2.1)** A fecha de 13 de enero de 2020 se recibe, por parte del Servicio Provincial de Costas en Santa Cruz de Tenerife, el Informe de “SUBSANACIÓN de DOCUMENTACIÓN referente a la SOLICITUD de CONCESIÓN”. Atendiendo al mencionado informe se ha procedido a la subsanación de los diferentes puntos citados en el mismo:

- *“La superficie destinada a solárium debería incrementarse de tal modo que la parte destinada a uso gratuito sea al menos el 50% del total”*. Se ha aumentado el solárium sin afectar a la próxima zona rocosa de tosca. El solárium total es ahora de 1.516 m<sup>2</sup> de los cuales en arena son 1.300 m<sup>2</sup> y 216 m<sup>2</sup> en el graderío pavimentado pegado al charco. La superficie correspondiente destinada a hamacas (36 uds x 14 m<sup>2</sup>/ud) es de 504 m<sup>2</sup>, es decir aproximadamente el 33% del total e inferior a la mitad.
- *“Debería preverse accesos al charco que no requiera pasar necesariamente por la superficie de solárium destinada a uso lucrativo con las hamacas”*: Se han incluido dos accesos que no requieren pasar necesariamente por la superficie de solárium destinada a uso lucrativo con hamacas. Uno por el extremo norte del charco y otro por el lado sur.
- *“La procedencia de la arena para el solárium debería especificarse, debiendo adecuarse el color a las características del entorno”*: La arena empleada para el solárium será arena terrestre del Laayoune (África) y que coincide con la actualmente existente en la instalación de hamacas, y que se adapta adecuadamente a las características de la zona, con zonas de tosca rocosa de tono similar a la arena.
- *“Las hamacas y la vegetación deberían situarse fuera de la zona inundable por el oleaje. A los efectos estaría delimitada por el deslinde anterior vigente”*: En los planos se ha modificado teniendo en cuenta esta condición, tal y como se puede apreciar.
- *“Los planos de detalle del pozo de captación deberían corregirse previendo una arqueta que oculte la salida de la tubería”*: Esta cuestión era un error de delineación ya que esta arqueta estaba prevista y la tubería se colocaba enterrada.
- *“Se debería acondicionar el sendero litoral que discurre entre la concesión que se solicita y la ya otorgada por las Disposiciones Transitorias de la Ley de Costas”*: En el proyecto se consideraba el acondicionamiento de este sendero, ahora se ha dejado más claro en los planos y presupuesto del mismo.

**2.2.2)** A fecha de 29 de mayo de 2020 se recibe por parte del Servicio Provincial de Costas en Santa Cruz de Tenerife, un nuevo Informe de “SUBSANACIÓN de DOCUMENTACIÓN”. Solicitando aclaración sobre la superficie de solárium de uso lucrativo, aportándose un plano donde se aprecia que este uso es inferior al 50% de la superficie total de solárium.

**2.2.3)** En octubre de 2020 se facilita el informe de la Subdirección General para la Protección del Mar de fecha 17 de septiembre de 2020, en donde solicita información para la evaluación de la Compatibilidad con la Estrategia Marina de la Demarcación Canaria. Atendiendo al mencionado informe se ha procedido a la subsanación de los diferentes puntos citados en el mismo:

- *“A continuación se aporta información sobre la excavación y la recolocación del material excavado, así como el destino del material sobrante”.* Para el acondicionamiento del ámbito, mejora del acceso al mar en cualquier situación de marea, seguridad de los usuarios al bañarse, y ampliación del charco de marea existente, es necesario excavar aproximadamente 2.500 m<sup>3</sup> en la rasa rocosa. No es necesario la realización de dragado. La superficie a excavar es de 1.615 m<sup>2</sup>, y aproximadamente esta excavación se ejecuta entre la cota +0.15 y la cota +3.50 (es decir la excavación se ejecuta por encima de la bajamar B.M.V.E.) en un espesor medio de la excavación en roca de aproximadamente 1.55 m. El material excavado es pétreo e inerte, no siendo un material peligroso. Los medios que se utilizaran para la excavación son mecánicos, y básicamente formados por dos retroexcavadoras con cazo y martillo, aprovechando las bajamares para realizar este trabajo en seco. Esta actividad se controlara siguiendo el programa de vigilancia ambiental y medidas ambientales establecidas (ver anejo a la memoria nº5). Alrededor de 100 m<sup>3</sup> (4% del volumen de excavación) de este material pedregoso se reutilizara en la formación de las paredes laterales de mampostería del vaso y en la delimitación del solárium, de forma que el aspecto del vaso sea coincidente con el entorno rocoso en las mismas tonalidades, es decir la reutilización de la piedra excavada en la formación del charco es por integrar mejor la actuación en el ámbito rocoso existente, y es el único material excavado que se recolocara en el D.P.M.T. El resto de material de la excavación se cargara con retroexcavadora sobre camión y se trasladara a vertedero autorizado. Por tanto la actuación no se corresponde con el *“epígrafe K del anexo I del RD 79/2019, de 22 de febrero”*.

- El proyecto incluye el aporte de arena para la formación de una zona de solárium similar a la actualmente existente a continuación y próxima al paseo marítimo. No se trata de una regeneración de playa, si no la creación de una zona de estancia cómoda frente al charco de marea y de una superficie de 1.300 m<sup>2</sup>. Esta arena del solárium estará entre la cota +3.35 y +4.00, es decir por encima de la cota de la pleamar máxima viva equinoccial (+2.60) y situado a resguardo de la defensa que ejerce el charco y pegada al sendero litoral existente. Es decir no se corresponde con lo indicado en el *“epígrafe K del anexo I del RD 79/2019, de 22 de febrero”*. Además este pequeño aporte de arena es de origen terrestre y no procede de una extracción marina, no pudiendo aplicarse la *“Instrucción Técnica para la gestión ambiental de las extracciones marinas para la obtención de arena”*.
- *“Dada la naturaleza del proyecto y los valores ecológicos del entorno, se deberá recabar la opinión del órgano gestor de la ZEC “Franja Marina Teno-Rasca”, la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y desertización de este Ministerio, la Dirección General de Pesca Sostenible del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; y el gestor de la Reserva Marina de La Palma”*. Entendemos que el organismo gestor del expediente así lo tramitara.
- *“En relación a lo dispuesto en el artículo 5.2 de RD 79/2019 por el que se regula el informe de compatibilidad con la Estrategia Marina, indica el contenido de la documentación que acompañara a la solicitud de dicho informe”*. Por tanto en el anejo a la memoria nº 6 denominado “Documentación para solicitud de Informe de Compatibilidad con la Estrategia Marina Canaria” se aportara la siguiente documentación indicada en este artículo:
  - Memoria de la actuación.
  - Documentación técnica relativa a los hábitats y especies de la zona.
  - Informe justificativo de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad.

### 3. Documentación fotográfica

A continuación se aportan fotos del ámbito de actuación, las primeras históricas y posteriormente recientes y que ayudan a caracterizar la zona.



Foto de 1970 con el inicio de la Urbanización Palm-Mar



Foto de la Urbanización en 1982.





Foto de la Urbanización en 1987.



Foto de la urbanización y paseo marítimo en 2004.





Vista del tramo costero del núcleo urbano del Palm-Mar, costa rocosa áspera de pequeña pendiente que prácticamente imposibilita el acceso al mar



Vista del charco de marea en bajamar, con la rasa rocosa de este tramo litoral





Foto del charco de marea, rasa rocosa existente, talud trasero de arena del lugar, detrás actuales instalaciones de hamacas y sombrillas, y paseo marítimo.



Ámbito costero donde se ubica el charco existente, al fondo el muelle y playa de callao de la Arenita.





Foto de las instalaciones de kiosco y hamacas con concesión desde el 17 de Agosto de 2018



Sendero litoral próximo a la zona de hamacas, y frente costero

#### 4. Necesidad de zonas de baño en el Palm-Mar

El Palm-Mar es un núcleo aislado de uso solo residencial, no existiendo uso turístico (hoteles o apartamentos turísticos). Este enclave litoral carece de zona de estancia cómoda, y accesos al mar adecuados para los residentes y visitantes dado el frente de costa baja y rocosa irregular existente, además de ser de baja pendiente. Que hace que la batimétrica de bajamar este alejada del borde costero, dificultando el baño a través de esta rasa áspera. El frente marítimo de la urbanización es de aproximadamente 750 metros, disponiendo de un dique-muelle de baño deteriorado (50 metros) y sin calado en bajamar en el lado norte, y una playa de callao próxima al dique con fondo rocoso que en bajamar dificulta el baño, de longitud 120 metros, con un poco de arena y bolos de tamaño medio 10-40 cm (Playa La Arenita). Además en el lado sur existe un pequeño charco de marea de reducido calado. Como zonas de estancia destaca el entorno de la playa de callao de La Arenita, donde existe un kiosco de temporada. Y también en la zona sur la instalación del kiosco y hamacas ubicadas en el entrante del paseo marítimo y próximo al charco.

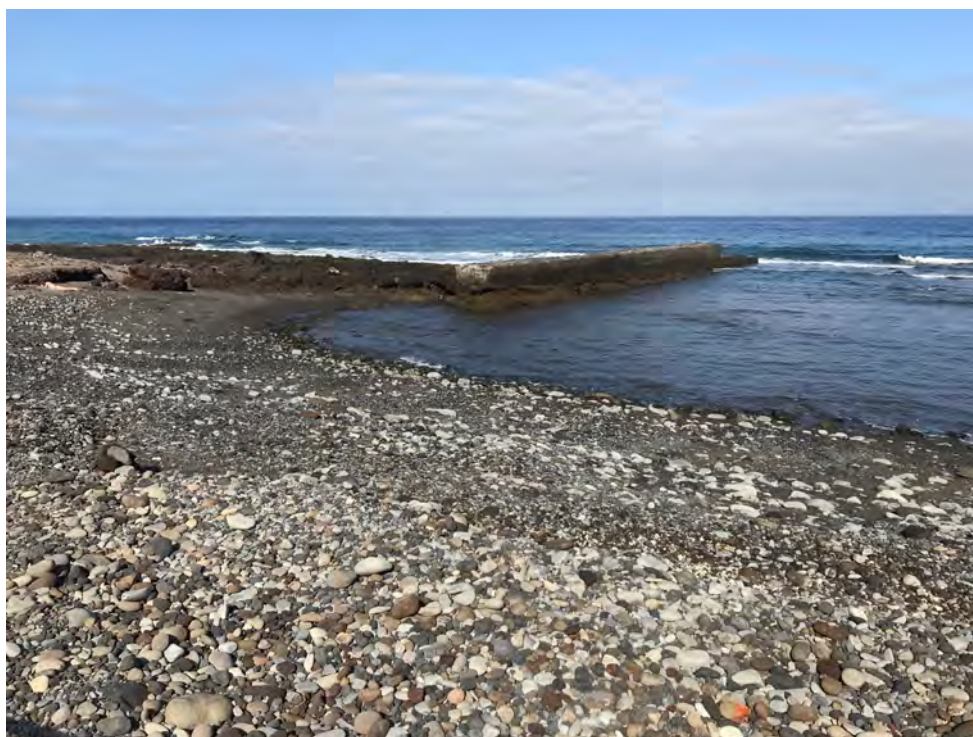


Esquema del ámbito costero donde se quiere actuar para acondicionar el charco existente





Aspecto de la rasa rocosa intermareal de baja pendiente existente en este tramo costero



Playa de callao de La Arenita, con bolos de 10-40 cm y arena en la zona más resguardada, al fondo rasa rocosa emergida y dique rígido de 50m de longitud

El modelo imperante como zona de baño idónea para residentes y turistas sigue siendo la “playa de arena”, que permite un acceso cómodo y directo al mar. La playa de arena fina más próxima a este núcleo costero se sitúa a 11 km., Playa de Los Cristianos. Situándose la Playa de las Galletas a 6.8 km. formada por callaos de tamaño reducido. Es decir las playas adecuadas se sitúan lejos de esta población, consideramos por tanto que es necesario mejorar el acceso al mar en algunos puntos de este tramo de costa, respetando los valores ambientales de la zona.



Plano donde se aprecia la situación de este núcleo aislado y el recorrido hasta para llegar a estas playas



## 5. Charcos de marea en Canarias

No es hasta mitad del siglo XIX en que se inicia el turismo de mar, cuando por las clases más pudientes se empieza a reconocer las bondades de los baños de agua salada, o de los balnearios de época. Extendiéndose a todas las clases sociales a finales del siglo XX, incentivado además por la práctica de los deportes marinos. Si bien el modelo imperante como zona de baño sigue siendo la “playa de arena”, que permite un acceso cómodo y directo al mar, nos encontramos en este caso y como antítesis con el modelo del “charco de marea”. Estamos hablando en este caso de un charco que se llena con el refluo de la pleamar y cuyo fondo es impermeable, manteniéndose la calidad de las aguas con la continua renovación de las mareas y el mantenimiento de sus fondos naturales, permitiendo al remanso de sus aguas un baño cómodo y tranquilo.



Charco mareal de La Jaquita-Tenerife ejecutado por DG Costas

Existen en todas las geografías del mundo, allí donde el azar geológico fue capaz de crear un charco, existiendo en Canarias multitud de ellos, gran parte naturales sin intervención alguna y otra parte importante creados de forma artificial a partir de su condición natural, allí donde el sustrato rocoso y las fuerzas del oleaje lo permitía y el ingenio local los reprodujera de manera empírica. Hablar de los charcos en Canarias es hacerlo de un fenómeno natural muy arraigado en este paisaje. Formados por la naturaleza volcánica de las Islas a lo largo de 1.600 km de costa, son parte de nuestra vida desde la primera infancia.

Así el intermareal, se conforma como un lugar fronterizo entre dos espacios físicamente distintos, la tierra y el mar, donde la biodiversidad presenta una riqueza exclusiva que provoca la convivencia dinámica de diversos mundos, originando charcos naturales donde cangrejos, pulpos, morenas, güeldes, ..., conviven con distintas algas y una gran variedad de aves. Para los canarios, todos estos elementos forman parte de las primeras miradas, de las primeras experiencias, de las primeras sensaciones con el mar.

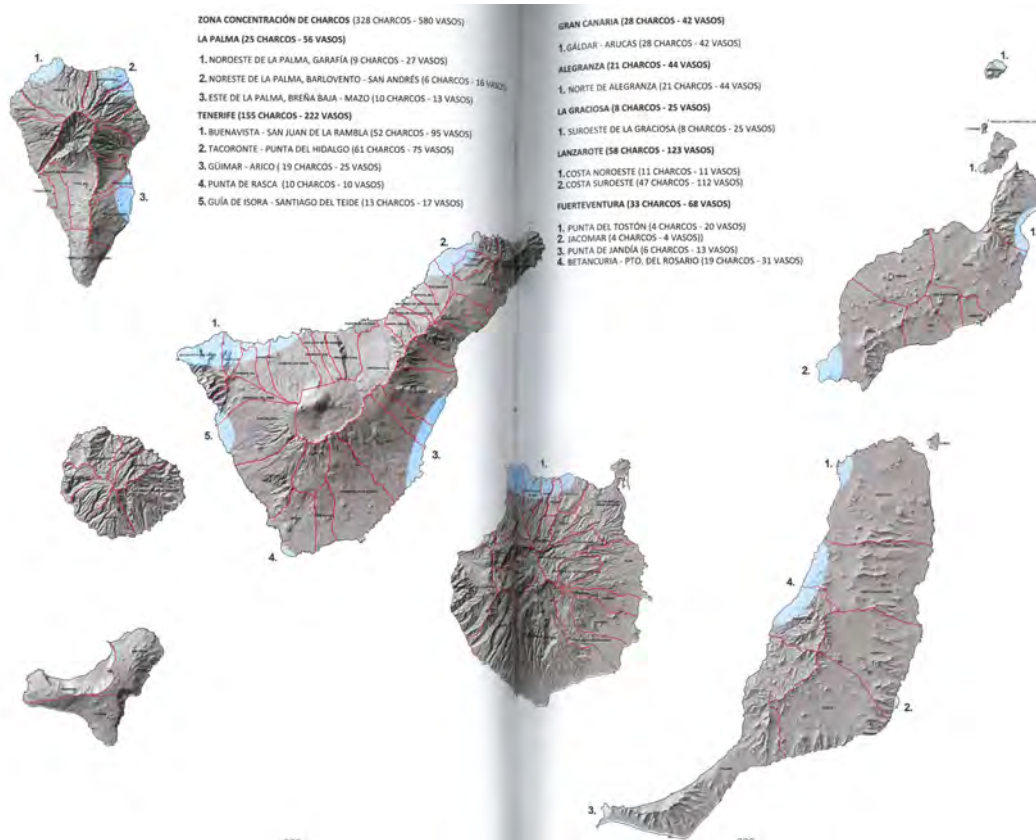
La naturaleza ha construido a su azar, verdaderas arquitecturas espontáneas donde se explicitan distintos modelos de intervención de charcos de marea, que la cultura popular ha hecho suyos, los ha mejorado y con el tiempo los ha reproducido. Intervenir en el borde del mar aprovechando los recursos y las capacidades naturales del lugar ha marcado la historia de la cultura popular litoral, que con poco esfuerzo es capaz de mantener la dinámica litoral, el equilibrio biológico y crear una obra que no solo refuerza dichos valores naturales, sino que también los mejora con la sencillez y durabilidad de su diseño, añadiendo una nueva dimensión cultural.

Dadas las limitaciones orográficas del litoral de las islas Canarias, con prominencia de costa acantilada o con rasa rocosa intermareal o playa de callaos, la playa de arena salvo en algunas islas como Fuerteventura, es bien escasa y representa un bajo porcentaje del perímetro litoral. Por el contrario las pocas oportunidades de playa, se ven contrarrestadas con las posibilidades que tiene la costa en cantil o rasa para albergar charcos ya sean naturales o de nueva creación.

Si bien existen charcos naturales e incluso contruidos en todas las geografías del planeta, el caso de Canarias es paradigmático tanto por la intensidad de charcos naturales existentes, como la actividad local para reproducirlos, pudiendo el conjunto de las islas e islotes del archipiélago Canario aproximarse a los 900 charcos, de los 467 charcos identificados en Canarias se desglosan por islas del siguiente modo.

ISLA	Nº CHARCOS	%
El Hierro	19	4,06
La Gomera	4	0,85
La Palma	35	7,49
Tenerife	182	38,97
Gran Canaria	42	8,99
Aleganza	25	5,35
Montaña Clara	3	0,64
La Graciosa	13	2,78
Lanzarote	76	16,27
Lobos	7	1,49
Fuerteventura	61	13,06
	<b>467</b>	<b>100,00</b>

A pesar de la escasez de esta actuación litoral, el Charco de Marea aparece como una alternativa clara de actuación máxime en litorales en cantil o rasa, donde la "playa de arena" supone una transformación radical del lugar con costes de inversión a veces no justificados.

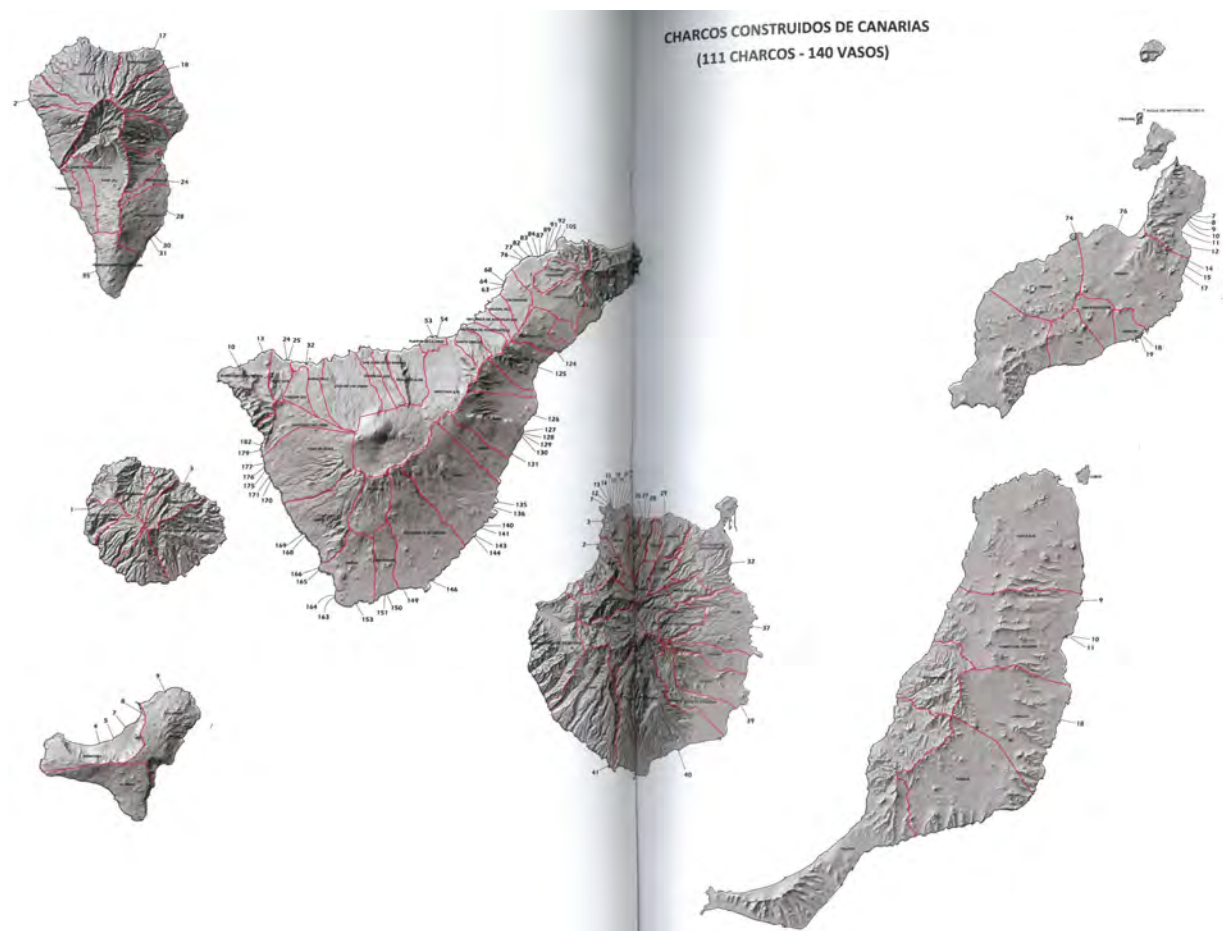


Zona de concentración de charcos en el litoral Canario



Charco Azul-La Palma, de gran uso en el norte de la isla





Charcos contruidos en el litoral Canario



Charco de Las Macetas-El Hierro





Charco de marea en Galdar-Gran Canaria



Charco de marea en Guía-Gran Canaria





Charco de marea Las Caldosas-El Hierro



Charco de marea Jover-Tenerife





Charco de marea El Arenisco-Tenerife, que tiene ayuda de bombas en épocas de poco oleaje



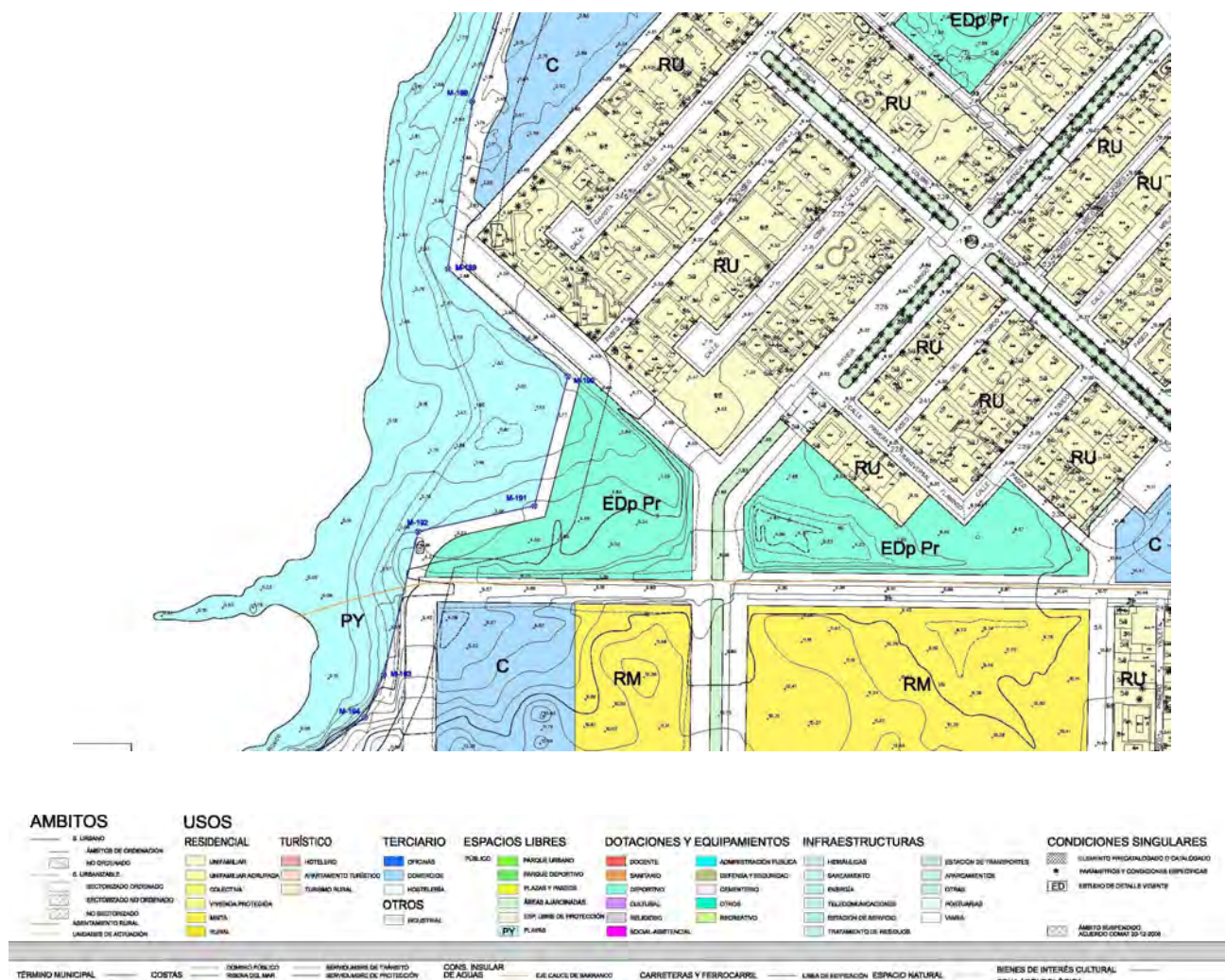
Charco de marea en Moya-Gran Canaria

## 6. Información Urbanística

El espacio donde se pretende actuar, según el nuevo PGO (Plan General de Ordenación del municipio de Arona) 2011, tiene un uso de espacio libre (playa), compatible con la actuación que se pretende ejecutar.

Después de la aprobación definitiva de este planeamiento, se han dictado diferentes sentencias que anulan el PGO en distintos aspectos.

A continuación se aporta ordenación pormenorizada de este ámbito.

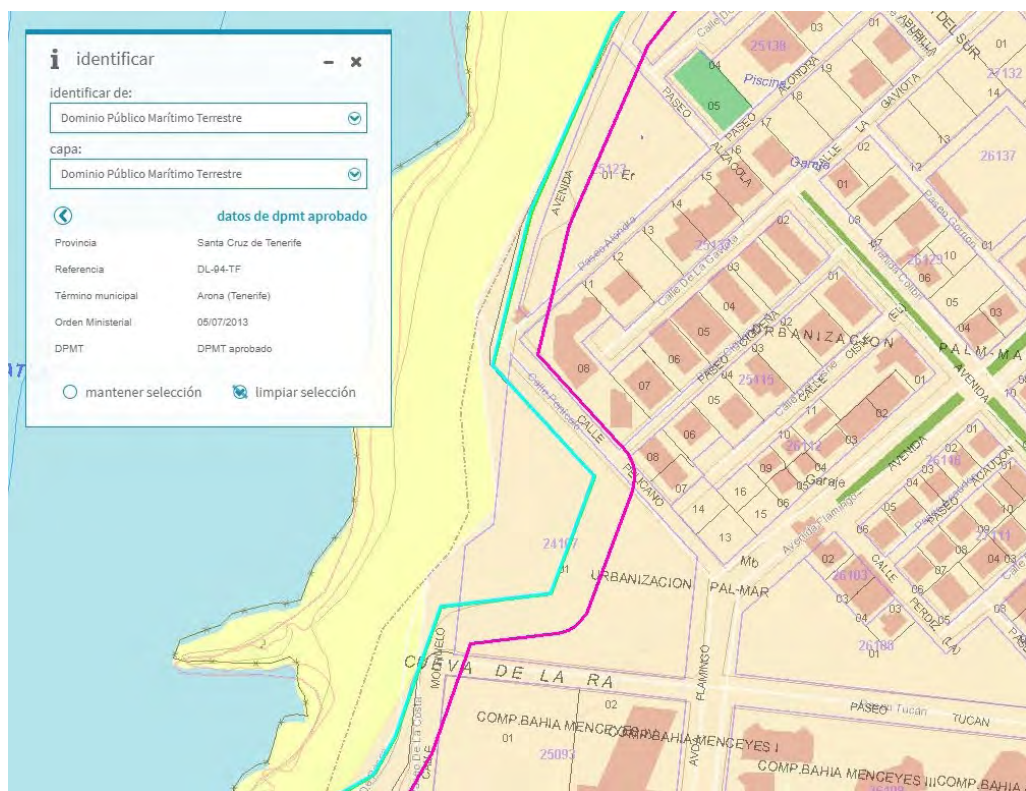




## 7. Información de deslinde de D.P.M.T.

El deslinde antiguo de Dominio Público Marítimo-Terrestre fue aprobado según OM-14/10/69. El procedimiento del nuevo deslinde se incoa con fecha 15 de septiembre de 1997, y finalmente ha sido aprobado según O.M. de 5 de julio de 2013 (DL-94-TF).

En los planos del proyecto se aporta el deslinde de D.P.M.T. vigente y el antiguo, así como las servidumbres de protección correspondientes.



## 8. Levantamiento topográfico y referencia a BMVE

El fin de este trabajo realizado los días el 23 y 24 de Enero de 2019, es conseguir obtener una visión real y detallada de todos los elementos naturales y artificiales existentes en esta zona litoral, así como su referencia con respecto a la Bajamar Máxima Viva Equinoccial y facilitar la labor del diseño de la actuación.

Dicho plano base se producirá como refundido de tres fuentes de datos diferentes para poder aprovechar el grado de exactitud y de actualización de cada uno de ellos, dependiendo de su origen y producción. Los planos fuente de los datos son:

- Cartografía 1/1000, facilitada por Servicio Provincial de Costas, de dicha cartografía se extraerá la zona de tierra, incluyendo edificaciones cercanas, viales de acceso, paseo, etc.
- Batimetría de Tenerife, realizada por el Cabildo de Tenerife dentro de los estudios Ecocartográficos, para la realización de los Estudios Bionómicos de la isla.
- Levantamiento Topográfico, realizado por métodos clásicos, para poder actualizar y densificar las dos cartografías anteriores así como realizar comprobaciones de la bondad de las mismas y comprobación de sistema de altitudes.

Todas las fuentes mencionadas anteriormente se reflejarán en el mismo sistema de referencia planimétrico y altimétrico que serán:

- Elipsoide de referencia: World Geodetic System 84 (W.G.S. 84)
- Proyección: Universa Transversa Mercator (U.T.M.)
- Huso: 28
- Hemisferio: Norte
- Elevaciones: Cotas referidas a la Bajamar Máxima Viva Equinoccial (B.M.V.E.)

## 9. Clima marítimo, dinámica litoral y análisis de cambio climático

### A) Clima marítimo

Este tramo de la costa sur de la isla de Tenerife está expuesto a oleajes reinantes y dominantes del NNW-NW, y el oleaje medio está entre 0.5-1 metro de altura. Tal y como se puede apreciar en la tabla adjunta correspondiente al punto WANA – SIMAR 4021009 y situado frente a este tramo de costa (datos de año 1958 a año 2017).

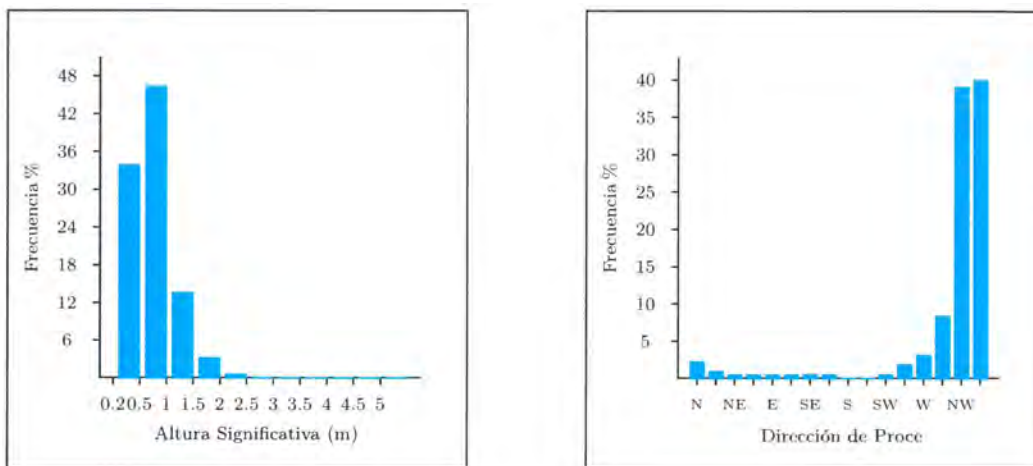
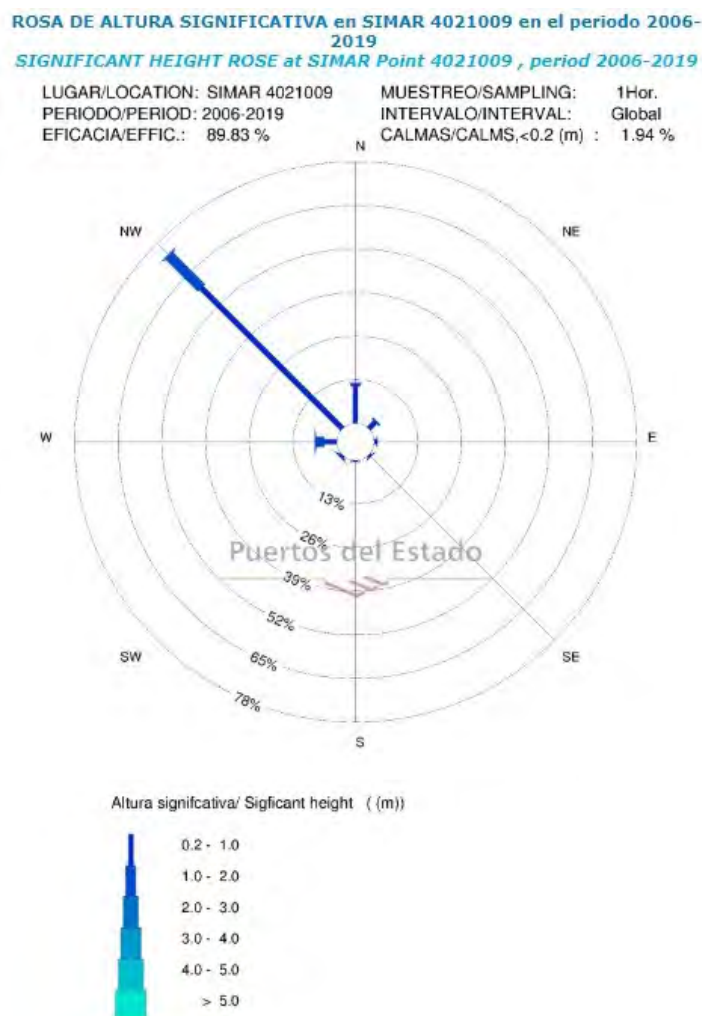


Tabla Altura Significativa (Hs ) - Dirección de Procedencia en %

Dirección	Hs (m)												Total
	≤ 0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	> 5.0	
CALMAS	2.258												2.258
N 0.0		1.276	1.015	.079	-	-	-	-	-	-	-	-	2.370
NNE 22.5		.237	.471	.026	-	-	-	-	-	-	-	-	.735
NE 45.0		.168	.303	.026	-	-	-	-	-	-	-	-	.498
ENE 67.5		.145	.165	.030	-	-	-	-	-	-	-	-	.340
E 90.0		.119	.237	.036	-	-	-	-	-	-	-	-	.392
ESE 112.5		.096	.211	.069	-	-	-	-	-	-	-	-	.376
SE 135.0		.129	.168	.069	.033	-	-	-	-	-	-	-	.399
SSE 157.5		.013	.092	.099	.026	-	-	-	-	-	-	-	.231
S 180.0		.003	.053	.096	.013	-	-	-	-	-	-	-	.165
SSW 202.5		.020	.073	.033	.013	.003	-	-	-	-	-	-	.142
SW 225.0		.023	.132	.115	.049	.049	.007	-	-	-	-	-	.376
WSW 247.5		.115	.455	.541	.323	.148	.049	.007	.007	.010	-	-	1.655
W 270.0		.580	1.134	.841	.284	.056	.020	.020	.023	.007	-	-	2.964
WNW 292.5		1.500	4.774	1.691	.382	.105	.020	.007	-	-	-	-	8.479
NW 315.0		9.962	20.512	6.349	1.579	.349	.063	.010	.016	.010	-	-	38.851
NNW 337.5		19.223	16.674	3.280	.557	.036	-	-	-	-	-	-	39.771
Total	2.258	33.609	46.469	13.381	3.260	.748	.158	.043	.046	.026	-	-	100 %

La rosa de oleaje correspondiente a estos datos es:

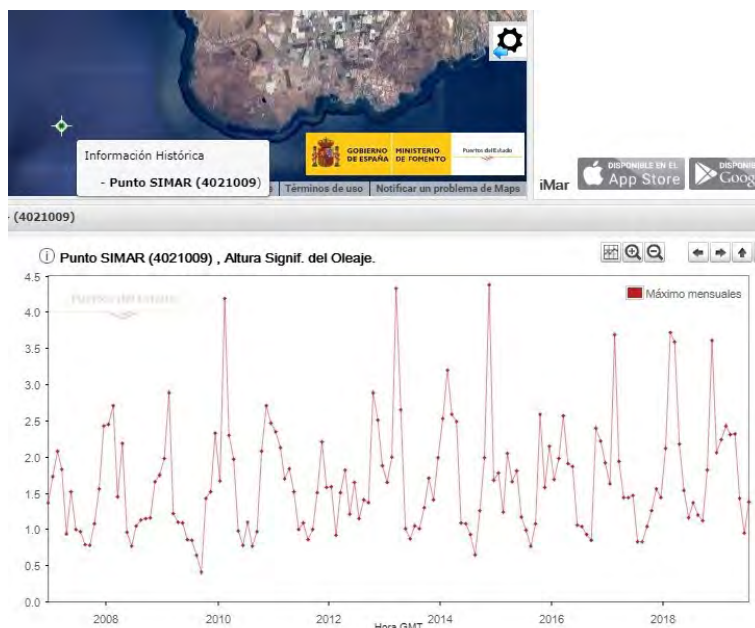


En relación a las mareas es importante destacar que analizada la tabla de mareas astronómicas del Puerto de Los Cristianos, situado en las proximidades de esta actuación se puede comprobar que aproximadamente el 37% de las mareas supera la cota +2 en pleamar. Y que en los meses de verano (julio, agosto, septiembre y octubre) de menor oleaje este porcentaje aumenta al 50 %, facilitando la renovación natural del charco de marea.

En resumen considerando que el oleaje medio es de 0.5-1 m. de altura y que en los meses de menor oleaje la marea supera en un porcentaje elevado la cota +2 establecida como límite de los muros del charco, la renovación natural de las aguas del charco será elevada. A pesar de ello el promotor ante posibles episodios sin oleaje y periodos de 7-8 días que existen sin pleamares que superan la cota +2, prefieren tener por una mayor seguridad un pozo y bombas de emergencia para realizar una posible renovación del agua del charco.

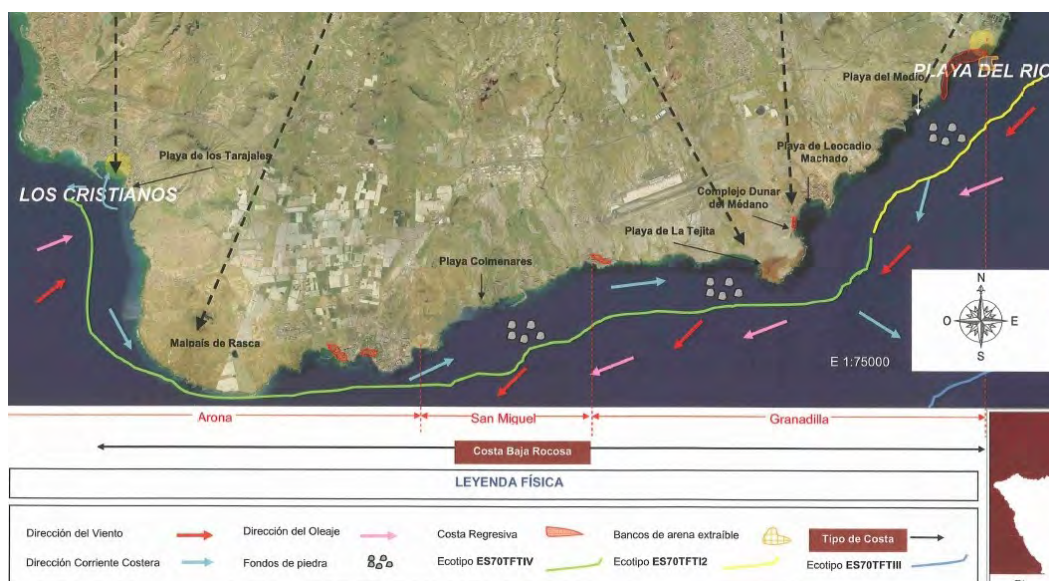


A continuación aportamos gráfico de los principales temporales detectados en esta zona costera, donde se puede apreciar que son del NW y entorno a 4 metros de altura.



## B) Dinámica litoral

La actuación que se pretende ejecutar se sitúa por encima de la cota +1 y en una rasa rocosa cuyo pie esta a una profundidad aproximada de la cota -2, no afectando a la dinámica litoral, además los muros tiene una escasa altura sobre la costa existente (máximo de 1 metro), ya que el charco se inserta en la plataforma rocosa mediante una excavación. La dinámica costera tiene una dirección Noroeste ya que el oleaje reinante tiene esta dirección y la corriente general entre islas también. A continuación se aporta esquema de dinámica litoral de este tramo costero.



### C) Análisis cambio climático

El proyecto C3E desarrollado por la Universidad de Cantabria para la Oficina Española de Cambio Climático Costero del Ministerio, estima predicciones de valores en función de una base amplia de datos de dinámicas marinas a lo largo de la costa española. En este caso de la costa sur de Tenerife las predicciones estimadas se corresponden con el punto 389 y que se adjuntan en la siguiente figura.

C3= XXI		Cambio Climático en la Costa Española				
Punto	389					
Longitud:	-16.73					
Latitud:	28.04					
			Histórico			
			Actualidad	2020	2030	2040
VIENTO	PW(W/m2)	media	159.66	-27.104	-33.557	-40.01
		desviación	22.842	-7.063	-8.744	-10.426
OLEAJE	Hs (m)	media	0.711	-0.014	-0.017	-0.021
		desviación	0.035	-0.003	-0.003	-0.004
	Hs95% (m)	media	1.155	-0.005	-0.006	-0.008
		desviación	0.156	0.038	0.047	0.056
	Hs12 (m)	media	2.58	-0.138	-0.171	-0.204
		desviación	0.521	0.062	0.077	0.092
	Tp (s)	media	9.81	0.691	0.856	1.02
		desviación	0.397	-0.088	-0.11	-0.131
	FE (kW/m)	media	0.939	-0.021	-0.026	-0.031
		desviación	0.187	0.026	0.032	0.039
	Dir FE (°)	media	267.749	-4.471	-5.536	-6.6
		desviación	5.57	-1.395	-1.727	-2.059
	Hs extremal (m)	Hs50	3.871	0	0	0
		umbral	2.267	-	-	-
		Media escala Pareto	0.647	0	0	0
		Desv escala Pareto	0	0	0	0
		Media Forma Pareto	-0.296	-	-	-
		Desv Forma Pareto	0	-	-	-
		Poisson Media	1.739	0	0	0
		Poisson Desv	0.169	0	0	0
NIVEL DEL MAR	Referencia Alicante (cm)		36.89	-	-	-
	Rango marea (cm)		228.062	-	-	-
	MSL (cm)	Media	3.312	2.069	4.836	7.804
		desviación	0.542	0	0.005	0.019
	MM95% (cm)	Media	1.445	-1.042	-1.29	-1.538
		desviación	0.962	-0.026	-0.032	-0.038
	MM extremal (m)	MM50	0.171	-0.003	-0.009	-0.015
		umbral	0.065	-	-	-
		Media escala Pareto	0.03	0	0	0
		Desv escala Pareto	0.004	0	0	0
		Media Forma Pareto	-0.065	-	-	-
		Desv Forma Pareto	0.094	-	-	-
		Poisson Media	1.17	-0.161	-0.362	-0.563
		Poisson Desv	0.349	0.071	0.163	0.257

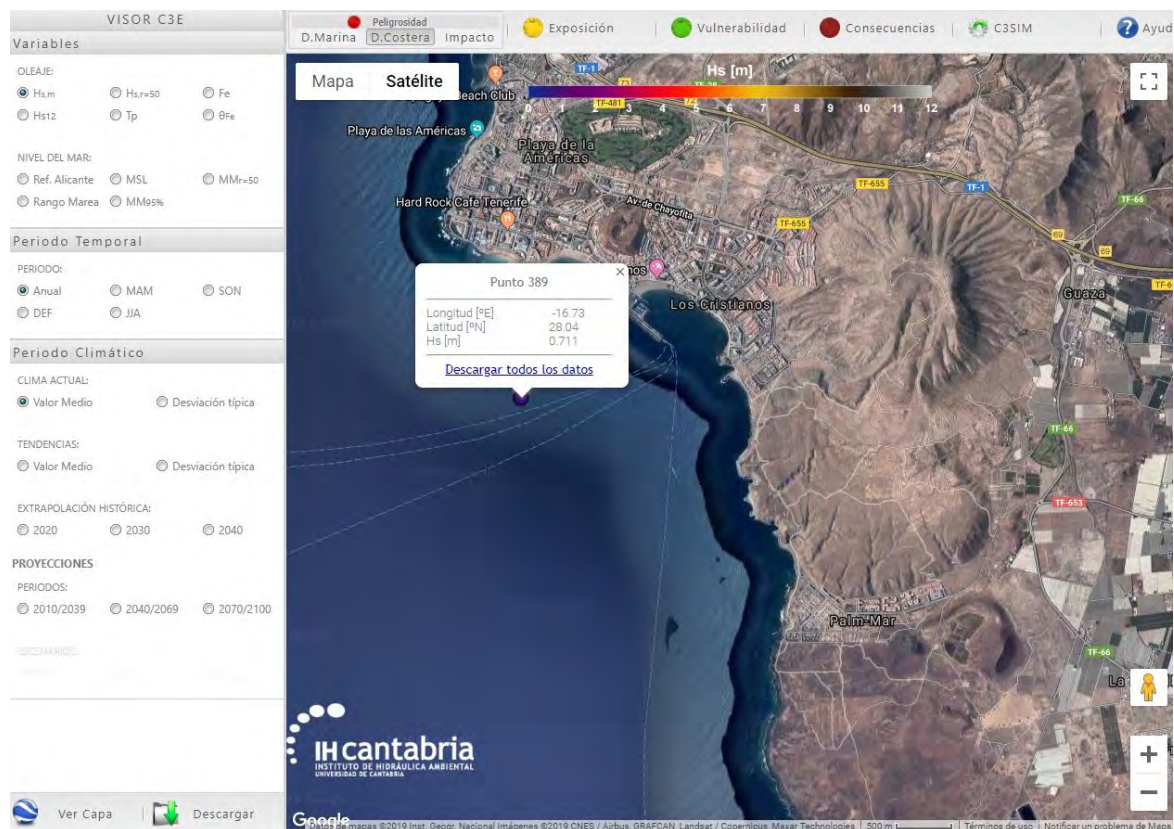


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



GIUR  
ESTUDIO DE  
INGENIERÍA  
CIVIL Y  
URBANISMO



Tal y como se aprecia se estima que el nivel medio del mar en 2040 subirá 7,8 cm, el oleaje medio y el oleaje extremal se mantendrá y el flujo medio de energía girará 6,6 grados hacia el sur en este tramo de la costa. Es decir, lo más destacable es esa posible subida del nivel medio del mar de 2-3 cm. cada 10 años en esta zona, y que habrá que seguir analizando en los próximos años, pero que para esta actuación favorecería la renovación de las aguas del charco.



## 10. Justificación y objetivos de la actuación

Esta urbanización residencial de aproximadamente 2.500-3.000 habitantes, creada a principio de los 70, y con múltiples visitantes, a pesar de la bonanza climática y proximidad al litoral, entendemos carece de acceso al mar adecuados. Por tanto este promotor, implicado en esta urbanización desde hace aproximadamente 40 años, pretende mejorar con este charco de marea, muy característico de las costa baja rocosa canaria, estas carencias, y actuando sin afectar a los valores ambientales de la zona. Además alentado por la aceptación entre los residentes y turistas de los servicios de temporada que están en funcionamiento desde hace seis años aproximadamente, en este ámbito costero.

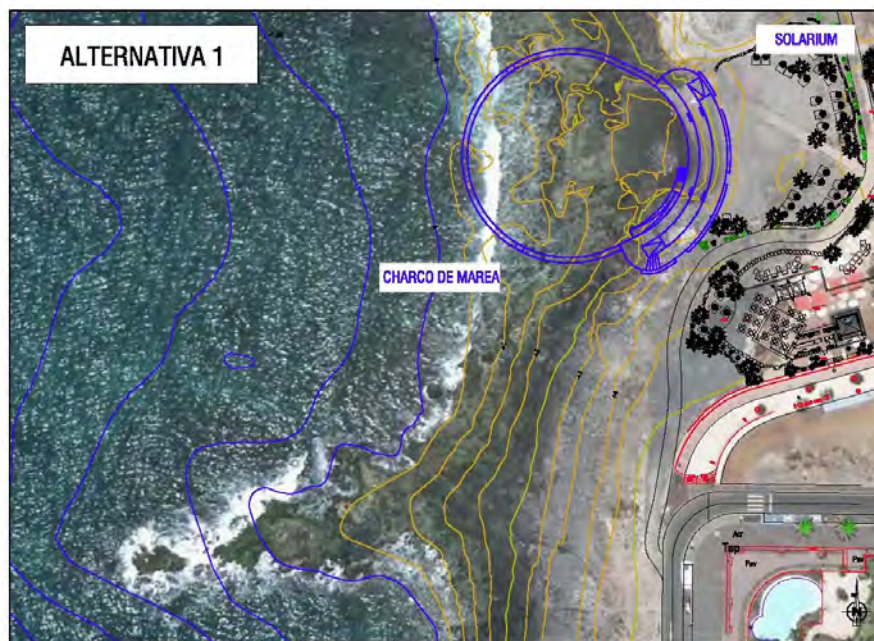
Es objeto de este documento la definición justificada de la solución expuesta. Aportando para ello la memoria y anejos, los planos y el presupuesto de las actuaciones.

Los objetivos de la actuación son:

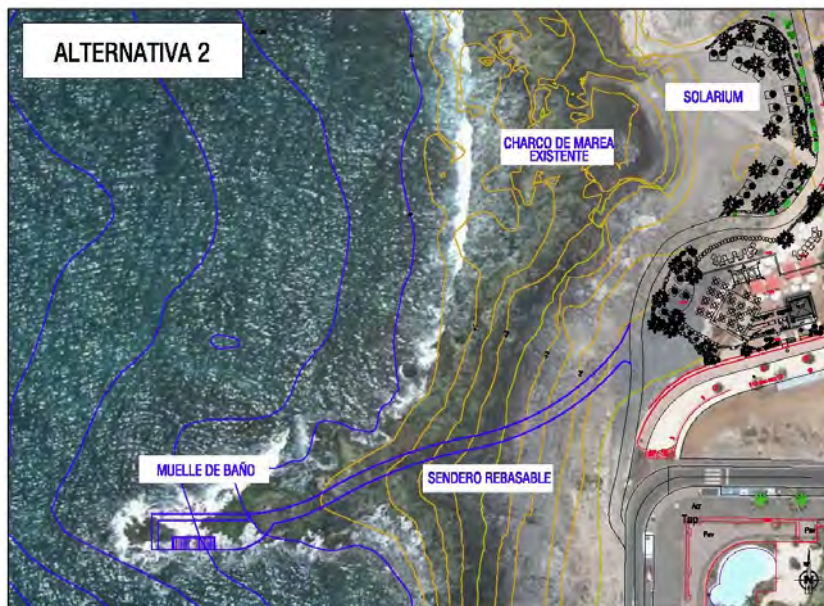
- Mejorar el acceso al baño y disfrute del litoral del Palm-Mar, mediante el acondicionamiento y ampliación del charco de marea existente cuyo vaso tendrá una superficie de 1.330 m<sup>2</sup>, el uso será público y gratuito, y el aforo máximo será de 300 personas.
- Mejorar la estancia de los usuarios de este tramo costero áspero y rocoso, acondicionando un solárium en graderío y arena de aproximadamente una superficie de 1.500 m<sup>2</sup>
- Actuar minimizando los impactos y conservando los principales elementos de interés, integrando ambientalmente la actuación. Para ello el charco se insertara en la propia rasa rocosa, de forma que solo en un 30% de la longitud los muros de borde están por encima de la roca y en una altura menor a 1 metro. El fondo se intentara que sea la propia roca existente pero dependerá de la permeabilidad del mismo.
- Actuar sin afectar a los valores de la ZEC "Franja Marina Teno-Rasca", llevando a cabo las medidas ambientales consideradas.
- Utilizar materiales nobles y duraderos, reutilizando los propios del lugar para así integrar mejor la actuación. Así como colocar vegetación propia del ambiente marino (tarajales, uvilla de mar, salados y lechugas de mar).
- Mantener a costa del peticionario en perfecto estado la totalidad de las instalaciones solicitadas en concesión durante un periodo de 30 años.
- Controlar la renovación natural del charco, pudiendo en casos excepcionales utilizar el sistema de pozo-bomba incluido en las actuaciones.

Es sabida por todos los residentes del Palm-Mar la necesidad de acondicionar en algún punto o varios de este tramo costero de suelo urbano, de forma que se facilite el acceso al baño y la estancia para el descanso y disfrute del mar, respetando los valores ambientales de la zona. La demanda expresada por diferentes vecinos y visitantes, ha hecho estudiar al promotor de la instalación de kiosco y hamacas ubicadas en la zona sur de este enclave litoral, desde hace cuatro años la posibilidad de distintas alternativas de acceso al mar. A lo largo de este tiempo se ha estudiado básicamente 5 alternativas que resumimos en:

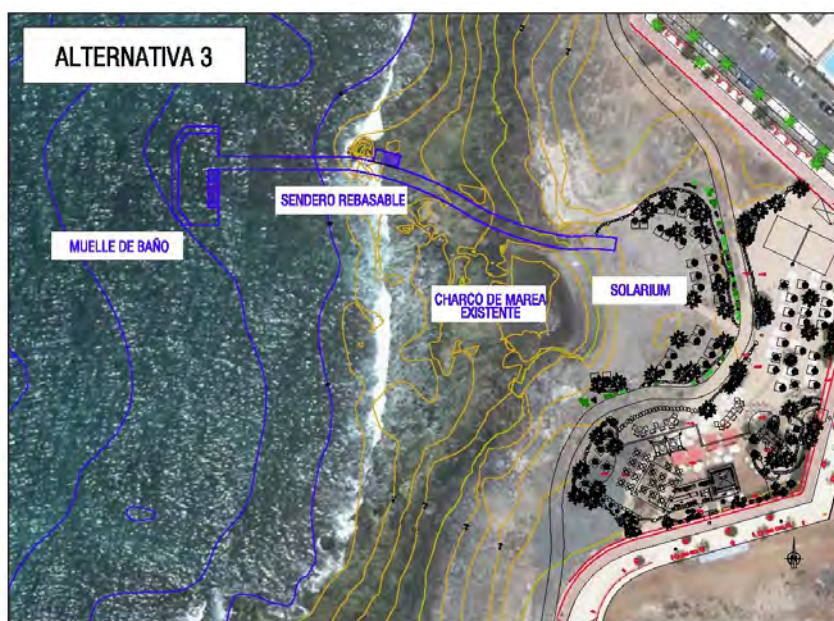
- Alternativa 0: Que sería no hacer ninguna actuación, y que realmente es la que está desde hace años, pero que con las continuas mejoras de este núcleo y aumento de población creemos se hace insostenible desde el punto de vista social.
- Alternativa 1: Fue la primera idea analizada hace años, sería el acondicionamiento y ampliación del charco existente con un vaso de 1.850 m<sup>2</sup>, con muros de cierre de altura máxima de 1.70m. coronados a cota +2.30 y que se acercan a la cota de la bajamar, es decir más metido en el mar para recibir más oleaje y renovación de agua. Con un solárium de gradas y arena en la zona protegida.



- Alternativa 2: La siguiente idea fue aprovechar la punta saliente próxima para realizar un muelle de baño a la cota +3.5 y en el lado más protegido, que mediante escaleras se pudiera acceder a un punto de suficiente calado en marea baja para bañarse. Para ello habría que ejecutar un sendero de aproximadamente 3 m. de ancho y coronado a cota +3.5 sobre la rasa rocosa.

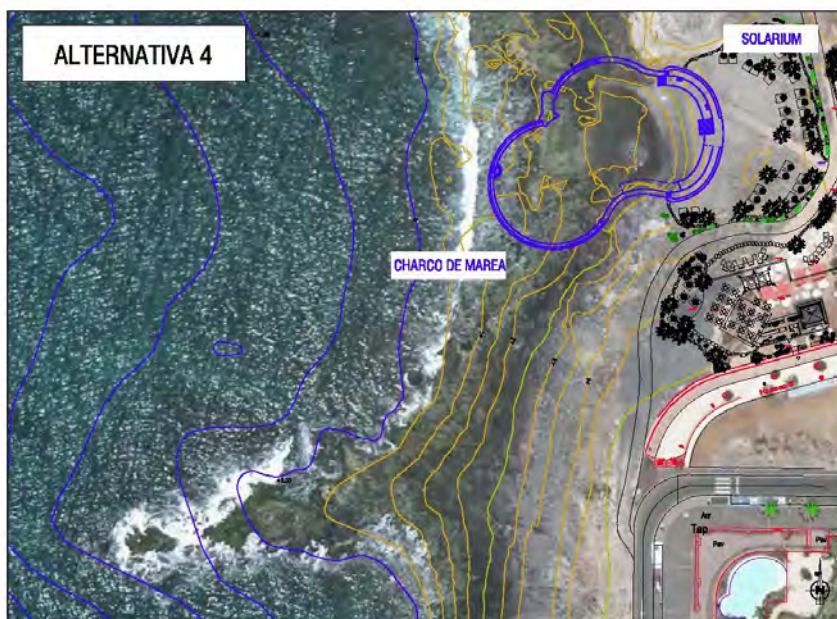


- Alternativa 3: Posteriormente tras comprobar que existe una baja rocosa más cercana a la costa, también se piensa en ejecutar un muelle de baño aislado a la cota +3.5 también con escaleras que acceden a un punto de suficiente calado en marea baja. El sendero de acceso de menor longitud que anterior y mismo ancho, también se coronaría a la cota +3.5 sobre la rasa rocosa.





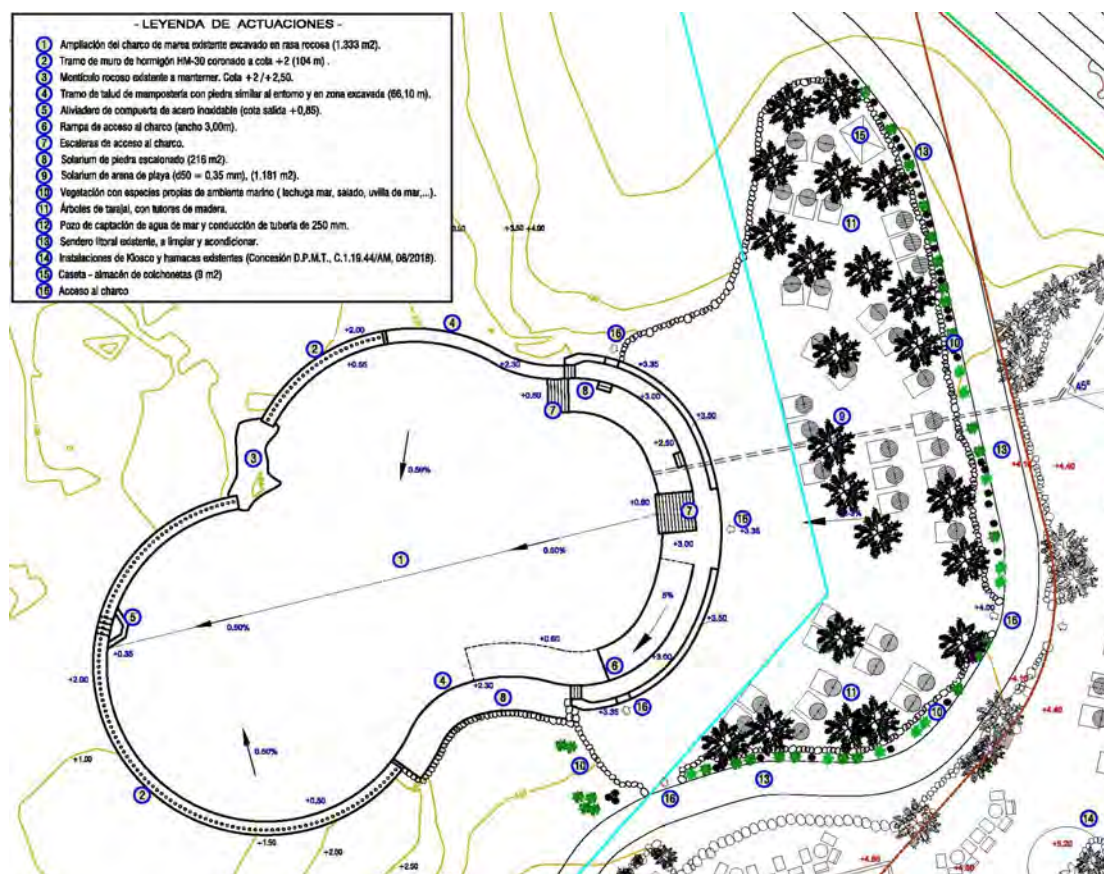
- Alternativa 4: Tras contrastar las limitaciones de uso de los muelles de baño planteados y el impacto de los senderos de acceso a los mismos, se volvió a la posibilidad de ampliar el charco de marea existente con un vaso de menor superficie 1.333 m<sup>2</sup> y sin adentrarse tanto en el mar y más adaptado al terreno existente, de forma que los muros de cierre son inferiores a 1m. de altura máxima, coronados a cota +2.00 e integrados en la rasa rocosa existente. Y también con un pequeño solárium de gradas y arena en la zona protegida.



Se selecciona como alternativa elegida la 4 porque este charco de marea facilita un mayor uso que las opciones de muelle, seguridad en el baño, la que menos se adentra en el mar (estando toda la actuación por encima de la cota +1, es decir situándose en la zona intermareal), la que se integra mejor con el entorno con muretes de pequeña altura en la parte exterior y la mayor parte esta insertada en la rasa rocosa reutilizando los materiales propios de la excavación, porque las obras son de acondicionamiento y ampliación de un charco de marea existente, además con el charco el solárium trasero como zona de descanso esta adecuadamente defendido. En general creemos que con esta reducida actuación se mejora considerablemente la problemática de falta de accesos al baño marino que demanda la población de este núcleo urbano.

## 12. Descripción de Obras.

El ámbito de la actuaciones ocupa una superficie en D.P.M.T. de 3.024 m<sup>2</sup>, y se desglosa básicamente en el vaso del charco de marea de superficie 1.333 m<sup>2</sup> (aforo máximo de 300 personas y volumen de 2.000 m<sup>3</sup>) insertado en la rasa rocosa y coronado a la cota +2. Y en la parte trasera formado por un solárium en gradas (216 m<sup>2</sup>) y de arena fina de origen terrestre (d<sub>50</sub>:0.35mm), y no de procedencia de una extracción marina, de aproximadamente una superficie de 1.300 m<sup>2</sup>, coronado entre la cota +3.35 y cota +4 coincidente con la cota del sendero costero existente y por encima de la pleamar PMVE (+2.60). Este aporte de arena para la formación de una zona cómoda de estancia, situada a resguardo de la defensa que ejerce el charco, no es una regeneración de playa.



Para el acondicionamiento y ampliación del charco de marea existente es necesario excavar aproximadamente 2.500 m<sup>3</sup> en la rasa rocosa, de forma que solo la parte frontal necesita de muros por encima del terreno existente y de altura inferior a 1 metro. No es necesario la realización de dragado. La superficie a excavar es de 1.615 m<sup>2</sup>, y aproximadamente esta excavación se ejecuta entre la cota +0.15 y la cota +3.50 (es decir por encima de la bajamar



BMVE) en un espesor medio de la excavación en roca de aproximadamente 1.55 m.

El material excavado es pétreo e inerte, no siendo un material peligroso. Los medios que se utilizaran para la excavación son mecánicos, y básicamente formados por dos retroexcavadoras con cazo y martillo, aprovechando las bajamares para realizar este trabajo en seco. Esta actividad se controlara siguiendo las medidas ambientales y el programa de vigilancia ambiental (ver anejo a la memoria n°5).

Alrededor de 100 m<sup>3</sup> (4% del volumen de excavación) de este material de piedra se reutilizara en la formación de las paredes laterales de mampostería del vaso y en la delimitación del solárium, de forma que el aspecto del vaso sea coincidente con el entorno rocoso en las mismas tonalidades, es decir la reutilización de la piedra excavada en la formación del charco es por integrar mejor la actuación en el ámbito rocoso existente, y es el único material excavado que se recolocara en el DPMT. El resto de material de la excavación se cargara con retroexcavadora sobre camión y se trasladara a vertedero autorizado. El recorrido de este camión de retirada de material evitara pisar directamente el entorno rocoso costero existente, y las retroexcavadoras también, salvo el vaso a excavar.

Los muros frontales son de 1.20 m. de ancho y se ejecutaran de hormigón HM-30/P/20/Qb+E, similares a los muros del Charco de La Jaquita, que una vez colonizado por algas de la zona se mimetizan en el entorno. También por seguridad para los usuarios se ejecutaran cilindros de 50 cm de altura a modo de empalizada y típicos de este tipo de charcos.

El fondo del vaso se pretende que sea lo más natural posible, pero dependerá de la permeabilidad de la roca una vez excavado, solo aportando hormigón en aquellos tramos que no sean impermeable. Para realizar el vaciado del charco en caso de mantenimiento se ejecutara en el frente una compuerta de acero inox y protegida del oleaje mediante unos muros internos, permitiendo la salida a través de huecos en el muro principal.

La cota elegida para la coronación del charco es la cota +2, que permitirá una renovación natural del agua del vaso. Para casos excepcionales y por evitar en algún periodo de calma de oleaje se ha incluido la ejecución de un pozo de captación de agua de mar (ver anejo 2) con una bomba de 15 kw capaz de elevar un caudal de agua salada de 250 m<sup>3</sup>/h.

Para salvar el desnivel entre la cota +2 del charco y la cota del solárium trasero se genera un graderío escalonado de defensa que sirve de solárium y en donde se inserta una rampa lateral de acceso al charco de 3.00 m. de ancho y pendiente próxima al 8%, una escaleras centrales de 3.5 m. de ancho y una laterales de 3.00 m. de ancho. Los muros de este graderío serán de mampostería de piedra similar a la existente en el ámbito, y el pavimento de piedra ignimbrita gris de piezas regulares.

El solárium de arena situado por encima de pleamar máxima viva equinoccial (+2.60) tendrá un espesor de aproximadamente 1 m, y las características de la arena serán similares a la actualmente existente en las instalaciones traseras, con tamaño medio de 0.35 mm, y que se integre en el entorno. Es por ello, que se empleará arena terrestre del Laayoune (África), mimetizándose adecuadamente en el entorno del charco proyectado. Se ejecutaran dos duchas adicionales a las ya existentes, mástil de bandera, una caseta-almacén de madera de 9 m<sup>2</sup> y se aportaran arboles de tarajal para facilitar sombra.



Aspecto similar de los muros exteriores del charco a acondicionar, ejemplo en Charco La Jaquita.

Ejecutados en esta obra promocionada por la DG Costas

### 13. Presupuesto de las obras

En el presupuesto de las actuaciones que todas están en DPMT, se ha incluido diferentes capítulos para un mejor análisis de las obras, se han considerado gastos generales (13%) y beneficio industrial (6%), al igual que los impuestos, IGIC (7%).

A continuación se desglosan las cantidades de los distintos subcapítulos.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C.01	TRABAJOS PREVIOS Y EXCAVACIONES.....	58.319,09	12,46
C.02	MUROS, LOSAS, RAMPAS Y ESCALERAS.....	155.131,40	33,15
C.03	PAVIMENTOS Y ARENA.....	78.215,25	16,72
C.04	POZO DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR.....	101.046,17	21,59
-C.04.1	-PERFORACIÓN, ENTUBADO Y RELLENO DEL POZO.....	46.055,00	
-C.04.2	-ADQUISICIONES.....	46.435,47	
-C.04.2.1	-HIDRAULICAS.....	35.662,57	
-C.04.2.2	-ELECTRICAS.....	10.772,90	
-C.04.3	-INSTALACIONES.....	6.325,70	
-C.04.3.1	-HIDRÁULICAS.....	4.319,89	
-C.04.3.2	-ELÉCTRICAS.....	2.005,81	
-C.04.4	-OBRAS COMPLEMENTARIAS.....	2.230,00	
C.05	MOBILIARIO Y VARIOS.....	29.658,37	6,34
C.06	JARDINERÍA Y RIEGO.....	12.830,79	2,74
-C.06.1	-JARDINERÍA.....	9.491,72	
-C.06.2	-RIEGO.....	3.339,07	
C.07	MEDIDAS AMBIENTALES.....	12.627,38	2,70
C.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	7.255,75	1,55
C.09	SEGURIDAD Y SALUD.....	12.840,00	2,74
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>467.924,20</b>	
13,00% Gastos generales.....		60.830,15	
6,00% Beneficio industrial.....		28.075,45	
SUMA DE G.G. y B.I.		88.905,60	
7,00% I.G.I.C.....		38.978,09	
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN</b>		<b>595.807,89</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>595.807,89</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



## 14. Programa de trabajos y plazo de ejecución de la obra

El plazo de ejecución de las obras a ejecutar del presente Proyecto será el que se fije en el Contrato de Adjudicación. Se estima de todas formas que cuatro (4) meses es un plazo suficiente para ejecutar todas las obras comprendidas en el proyecto.

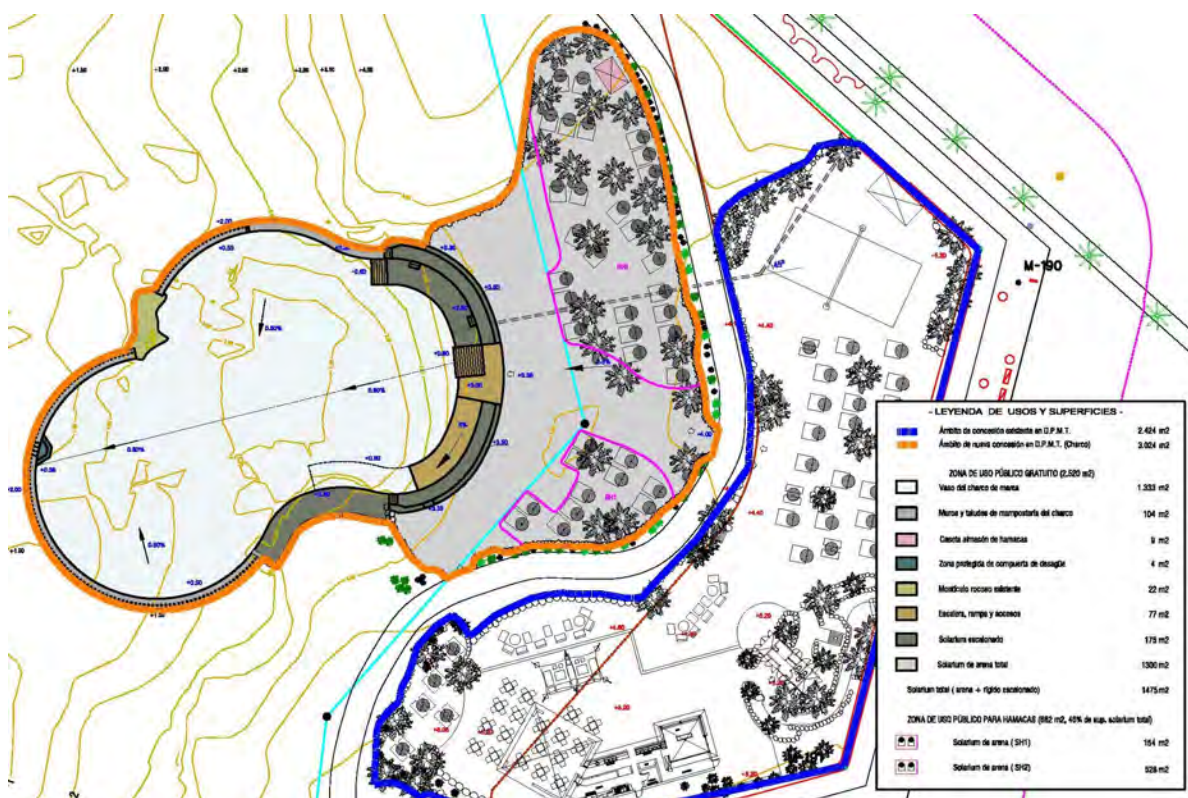
ACTIVIDADES DE OBRA	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
1.1-TRABAJOS PREVIOS																
1.2-EXCAVACIONES en CHARCO																
2.-MUROS,LOSAS,RAMPAS Y ESCALERAS de CHARCO																
3.-PAVIMENTOS y ARENA SOLARIUM																
4.1-PERFORACIÓN, ENTUBADO y RELLENO del POZO																
4.2-INSTALACIONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS de POZO																
5.-MOBILIARIO y VARIOS																
6.-JARDINERIA																
7.-GESTIÓN de RESIDUOS																
8.-SEGURIDAD Y SALUD																



Charco de marea en Arucas-Gran Canaria ejecutada en rasa rocosa

## 15. Superficies de ocupación y usos

- La superficie de ocupación de la actuación en Dominio Público Marítimo – Terrestre es de 3.024 m<sup>2</sup> (2.342 m<sup>2</sup> de uso público gratuito + 682 m<sup>2</sup> de uso público no gratuito de hamacas). Los principales usos están relacionados con el baño y solárium. El charco de marea tiene aproximadamente una superficie de 1.536 m<sup>2</sup> incluido vaso, muros, montículo rocoso, escaleras, rampa y accesos. El solárium total tiene una superficie de 1.475 m<sup>2</sup>, siendo el solárium escalonado de piedra de 175 m<sup>2</sup>; y el solárium de arena de 1.300 m<sup>2</sup>, de los cuales 682 m<sup>2</sup> (aproximadamente 46% del total) es la parte ocupada por 36 hamacas de alquiler. El aforo máximo de usuarios del charco natural en función de su superficie, ubicación del mismo y de los accesos que dispone es de 300 personas.
- A continuación se aporta un plano y tabla esquemática de las superficies de ocupación según usos (correspondiente al plano 3.5 del proyecto básico).



- El Peticionario se compromete a mantener a su costa en perfecto estado la totalidad de las instalaciones solicitadas en concesión durante un periodo de 30 años. También se puede apreciar que la ocupación de la concesión y de los servicios de temporada no excede de la mitad de la superficie de solárium en DPMT.

## 16. Estudio Económico-Financiero.

En el anejo nº4 se aporta un estudio económico-financiero que desarrolla la evolución previsible de la explotación y que contiene los siguientes apartados:

- a) Relación de ingresos estimados, con tarifas a abonar por el público y, en su caso, descomposición de sus factores constitutivos como base para futuras revisiones.
- b) Relación de gastos, incluyendo los de redacción proyectos, ejecución de obras y los de cánones y tributos a satisfacer, así como los de conservación, consumos energéticos, de personal y otros necesarios para la explotación.

Además se incluirán, cuando éstos existan, los costes derivados de las medidas ambientales a imponer, así como los gastos derivados del plan de seguimiento para la comprobación de la efectividad de dichas medidas.

- c) Evaluación de la rentabilidad neta antes de impuestos.

La rentabilidad neta resultante de un análisis anual general es del 4.63%, considerando un periodo concesional de 30 años.

Es importante destacar que el charco de marea será de acceso público y gratuito, y que los ingresos procederán del alquiler de hamacas del solárium. A pesar de las condiciones climáticas favorables de la zona no se trata de una instalación de la ciudad turística del sur. Es decir no se dan las condiciones para obtener los beneficios de explotación de la zona turística del sur de Tenerife con tramos costeros formados por playas adecuadas de arena, hoteles y apartamentos próximos, dotaciones públicas y de equipamientos complementarios en la zona.

## 17. Análisis Ambiental y Compatibilidad con Estrategia Marina Canaria. Evaluación de efectos y medidas ambientales.

Las actuaciones propuestas en este proyecto, de acondicionamiento y ampliación del charco de marea existente en la zona intermareal, no afectan a los valores del área ZEC “Franja Marina Teno-Rasca”, cuyos elementos principales de protección son por la presencia del hábitat de interés comunitario “Bancos de arena con sebadales” y de las especies de interés comunitario “Tortuga boba y delfín mular”. En el anejo nº 5 se aporta documentación ambiental donde se aportan las características, ubicación, alternativas, evalúan efectos, medidas ambientales y seguimiento de las obras.



En el anejo nº6 se aporta la documentación dispuesta en el artículo 5.2 del RD 79/2019 sobre contenido que ha de acompañarse a la solicitud del informe de compatibilidad con Estrategia Marina Canaria.



Ámbito del Charco de marea y límite de la zona ZEC

A continuación se indican algunas de las medidas ambientales a llevar a cabo con la ejecución de las obras:

- Con el tipo de actuación seleccionado se pretende mejorar el acceso al baño pero adentrándose en el mar lo imprescindible, en la zona intermareal y por encima de la bajamar desde la cota +1.
- Básicamente la intervención consiste en insertar el vaso en la propia rasa rocosa, siendo los muros exteriores de menos de 1m. de altura
- Adaptar el diseño del charco al terreno natural sin afectar las zonas de pumitas existentes en los laterales del charco existente.
- Los acopios de materiales y de maquinaria principal se realizaran fuera del D.P.M.T., en la parcela sin edificar detrás del paseo marítimo, cuyo propietario es el promotor de esta actuación.
- La maquinaria en su recorrido hacia la excavación del vaso no se apoyara directamente sobre el entorno rocoso existente, salvo el propio vaso del charco a excavar.

- [illegible]



**GIUR**  
ESTUDIO DE  
INGENIERÍA  
CIVIL Y  
URBANISMO

## 18. Seguridad y Salud de Obras. Plan de Seguridad y Salvamento

El proyecto y obras a llevar a cabo, cumplirán el RD 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. En el proyecto constructivo se redactará el correspondiente “Estudio de Seguridad y Salud”. A nivel de proyecto básico se estima el presupuesto de estas medidas.

En cumplimiento del Decreto 116/2018, por el que se regulan medidas para la seguridad humana, coordinación de emergencias ordinarias y de protección civil en zonas de baño marítimas de la Comunidad Autónoma Canaria, este promotor colaborara con el Ayuntamiento para elaborar el Plan de Seguridad y Salvamento de esta zona de baño.

## 19. Gestión de Residuos

En el proyecto constructivo se redactara un estudio de gestión de residuos, en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. En él se estimara el volumen de residuos que se generarán en la obra, al objeto de establecer las operaciones de reutilización, valorización o eliminación de éstos. También se señalara tanto las medidas para la correcta separación, como las medidas para la prevención de residuos en la obra.



Foto de un charco de marea (La Jaquita, ejecutado por DG Costas) similar al que se pretende ejecutar



## **20. Documentos de que consta el proyecto.**

### DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

#### MEMORIA

1. Datos iniciales y ubicación
2. Antecedentes y Subsanaciones del Documento
3. Documentación fotográfica
4. Necesidad de zonas de baño
5. Charcos de marea en Canarias
6. Información urbanística
7. Información de deslinde de D.P.M.T.
8. Levantamiento topográfico y referencia a BMVE
9. Clima marítimo, dinámica de litoral y análisis de cambio climático
10. Justificación y objetivos de la actuación
11. Estudio de alternativas
12. Descripción de obras.
13. Presupuesto de obras
14. Programa de trabajos y plazo de ejecución de actuación
15. Superficies de ocupación y usos
16. Estudio Económico-Financiero
17. Análisis ambiental y Compatibilidad con Estrategia Marina Canaria. Evaluación de efectos y medidas ambientales
18. Seguridad y Salud de obras. Plan de Seguridad y Salvamento
19. Gestión de residuos
20. Documentos de que consta el proyecto
21. Declaraciones y Conclusiones

## ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo N°1.- Documentación de Deslinde DPMT y Concesiones

Anejo N°2.- Proyecto de Pozo de Captación de Agua de Mar

Anejo N°3.- Programa de trabajos

Anejo N°4.- Estudio Económico – Financiero

Anejo N°5.- Documentación Ambiental

Anejo N°6.- Documentación para solicitud de Informe de compatibilidad con la  
Estrategia Marina

## DOCUMENTO N°2.- PLANOS

Plano nº 1.	Situación y emplazamiento
Plano nº 2.1.	Estado actual – cartografía (escala 1/500)
Plano nº 2.2.	Estado actual – ortofoto (escala 1/500)
Plano nº 2.3.	Estado actual – Necesidad de zonas de baño (escala 1/ 4.000)
Plano nº 3.1	Planta general (escala 1/300)
Plano nº 3.2.1	Planta general - Fotomontaje (escala 1/ 2.500)
Plano nº 3.2.2	Planta general - ortofoto en bajamar (escala 1/500)
Plano nº 3.2.3	Planta general - ortofoto en pleamar (escala 1/500)
Plano nº 3.3.	Plantas superpuestas (escala 1/300)
Plano nº 3.4.	Planta de datos y materiales (escala 1/300)
Plano nº 3.5.	Planta de superficies y usos (escala 1/400)
Plano nº 3.6.1	Otras actuaciones en el litoral (escala 1/ 4.000)
Plano nº 3.6.2	Otras actuaciones en el litoral (escala 1/ 2.000)
Plano nº 4.1	Planta de secciones transversales (escala 1/250)
Plano nº 4.2	Secciones transversales y detalles constructivos
Plano nº5	Detalles de pozo sondeo de captación
Plano nº6	Planta de Jardinería y riego (escala 1/350)

## DOCUMENTO N°3.- PRESUPUESTO

## 21. Declaraciones y Conclusiones

- El ámbito de actuación es de aproximadamente una superficie de 3.024 m<sup>2</sup> situados en el Dominio Público Marítimo-Terrestre, su uso será como de zona de baño mediante un charco de marea público y de acceso gratuito (aforo máximo 300 personas), y de zona de descanso con un solárium de arena, atendiendo en parte con la demanda de residentes y visitantes en relación a accesos al mar y zonas de estancia.

- En agosto de 2018, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar otorga a Ocio Mencey S.L. la concesión de ocupación de 2.424 m<sup>2</sup> de D.P.M.T. con destino a kiosco-restaurante, solárium de hamacas y pista de vóley-playa en éste ámbito litoral de la Urbanización El Palm-Mar. El plazo concesional es de 15 años prorrogable por un periodo de igual duración.

- Esta zona en el PGO tiene un uso como “Espacio Libre (Playa)”, y por tanto estas actuaciones son compatibles con este uso ya que son propias como zona de baño y de área de descanso y disfrute del mar.



Foto de un charco de marea (La Jaquita, ejecutado por DG Costas) similar al que se pretende ejecutar



- Como anejo a la memoria, este proyecto aporta un “Estudio Económico – Financiero” donde se estiman los ingresos (procedentes de hamacas ya que el uso del charco de marea sería gratuito) y gastos de la concesión, además de detallar los distintos usos, superficies de ocupación, precios y rendimientos estimados. La rentabilidad neta considerando un periodo concesional de 30 años es del 4.63%.

- La superficie de ocupación de la actuación en Dominio Público Marítimo – Terrestre es de 3.024 m<sup>2</sup> (2.342 m<sup>2</sup> de uso público gratuito + 682 m<sup>2</sup> de uso público no gratuito de hamacas). Los principales usos están relacionados con el baño y solárium. El charco de marea tiene aproximadamente una superficie de 1.536 m<sup>2</sup> incluido vaso, muros, montículo rocoso, escaleras, rampa y accesos. El solárium total tiene una superficie de 1.475 m<sup>2</sup>, siendo el solárium escalonado de piedra de 175 m<sup>2</sup>; y el solárium de arena de 1.300 m<sup>2</sup>, de los cuales 682 m<sup>2</sup> (aproximadamente 46% del total) es la parte ocupada por 36 hamacas de alquiler

- Las actuaciones de este proyecto no afectan apreciablemente ni significativamente a la ZEC “Franja Marina Teno-Rasca”. Y además es compatible con los objetivos específicos de la Estrategia Marina Canaria. En el anejo nº 5 se aporta documentación ambiental de la zona y del proyecto. Y en el anejo nº 6 se aporta la documentación requerida según artículo 5.2 del RD 79/2019, como contenido de la solicitud del informe de compatibilidad con la Estrategia Marina. Se aplicaran las medidas ambientales y programa de vigilancia ambiental detallado en la documentación ambiental del anejo nº5.

- De acuerdo con el Artículo 96 del Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988 de 28 de Julio, “Ley de Costas”, el técnico redactor manifiesta la exactitud y veracidad de los datos técnicos consignados y declara que cumplen las disposiciones de la mencionada Ley de Costas.

- El proyecto redactado cumple, con lo que a estos efectos, se especifica en el Artículo 125 y siguientes del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, siendo susceptible de ser entregado al uso público una vez finalizada su ejecución, por tratarse de una obra completa.

- Por ello ante la necesidad de facilitar el acceso cómodo al baño en el mar de este núcleo residencial, el promotor de estas instalaciones de kiosco y hamacas solicita esta concesión de ocupación de D.P.M.T. para el acondicionamiento del charco de marea existente. Y dada la inversión de la obra (595.807,89 euros) en relación a los ingresos y gastos, lo solicita por un periodo de 30 años.

En Santa Cruz de Tenerife, noviembre de 2020



**GIUR S.L.**

**Fdo. Joaquín Soriano y Benítez de Lugo**  
**INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**  
**Colegiado nº 6.548**