



**PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN PARA LA OCUPACIÓN
DEL DPMT, ENTRE LOS HITOS DP-14 Y DP-15 DEL DESLINDE
DL-29-MU, EN LA PARCELA Y-81 DE LA MANGA DEL MAR MENOR,
SAN JAVIER - MURCIA**



PROMOTOR: D. ANA MARÍA CASCALES VELÁZQUEZ

SITUACIÓN: PLAYA BELLAVISTA
LA MANGA DEL MAR MENOR, SAN JAVIER

AUTOR: ANTONIO SABATER SOTO
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
Expediente	Fecha
2022/04425/01	19/12/2022
VISADO	



DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA.

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



ÍNDICE

DOCUMENTO N° 1. MEMORIA

DOCUMENTO N° 1. MEMORIA.	2
1.1 INTRODUCCIÓN.	4
1.2 PROMOTOR Y AUTOR DEL PROYECTO.	5
1.3 OBJETO.	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.	5
1.5 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.	9
1.6 SUPERFICIE DE CONCESIÓN.	10
1.7 LISTADO DE VÉRTICES DEL DPMT.	10
1.8 CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA.	11
1.9 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS.	11
1.10 SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO.	12
1.11 ANÁLISIS AMBIENTAL.	12
1.12 ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO.	13
1.13 CUMPLIMIENTO LEY DE COSTAS.	15
1.14 EVALUACIÓN DE LAS OBRAS A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.	15
1.15 ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL.	21
1.16 CONCLUSIÓN.	21

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		
Expediente	Fecha	
2022/04425/01	19/12/2022	
VISADO		



1.1 INTRODUCCIÓN.

En relación con el expediente AUT 02/22/30/0046 de la Demarcación de Costas del Estado en Murcia, con fecha marzo de 2.022 se redactó “ANEJO DE ESTUDIO DE OLA SIGNIFICANTE y RUN UP, del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE RESTITUCIÓN REQUERIDAS POR EL EXP. SAN001/14/30/0068-2 DE LA DEMARCACIÓN DE COSTAS DE MURCIA EN SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO Y D.P.M.T.”

En junio de 2.022 se solicitó autorización para la colocación de arriates de gaviones de obra en la zona de servidumbre de tránsito de la parcela 81 del polígono Y de la Manga del Mar Menor, en San Javier. En relación a la solicitud se ha recibido oficio en el que se deniega la solicitud de autorización de obras en la zona de servidumbre de tránsito.

La parcela en la que se solicita la concesión se encuentra situada en primera línea del mar Mediterráneo siendo objeto durante los temporales de entrada de arena y agua al estar el frente de la parcela totalmente desprotegido. Es por ello que la propietaria, ante los continuos episodios de temporales con la consiguiente entrada de arena y agua a su parcela y a la vivienda, y considerando lo indicado en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, en los artículos 27, 42 y Disposición transitoria 3ª, punto 3, se redacta el presente proyecto.

Se redacta el proyecto considerando la colocación de un muro desmonstable vegetal de un metro de altura en todo el frente de la parcela a fin de impedir la entrada de agua y arena, no obstante, y caso de no ser autorizadas las obras proyectadas, también se solicita la posibilidad de colocar el muro de forma parcial, de manera que se pueda proteger la parcela.

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



1.2 PROMOTOR Y AUTOR DEL PROYECTO.

1.2.1 PROMOTOR.

El promotor del presente proyecto es D^a Ana María Cascales Velázquez,

1.2.2 AUTOR.

Antonio Sabater Soto, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, colegiado N^o 20.427;

1.3 OBJETO.

El objeto del presente proyecto es la elaboración de la documentación necesaria para la solicitud por parte del Promotor, de concesión administrativa para ocupación del dominio público marítimo terrestre, entre los hitos DP-14 y DP-15 del deslinde DL-29-MU, en la parcela Y-81 de la Manga del Mar Menor, San Javier – Murcia, **para la colocación de muro de contención desmontable con vegetación para destinarlo a protección de la vivienda.**

El presente Proyecto tiene por finalidad estudiar los servicios e instalaciones a implantar, de acuerdo con la legislación y reglamentación vigente, especialmente la legislación en materia de Costas y en materia Ambiental, justificar los diversos elementos que intervienen en ellos y fijar sus características técnicas, constructivas y de seguridad.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

La solicitud de concesión para la ocupación del DPMT responde a la necesidad del Promotor, de proteger la parcela y la edificación, frente a los temporales de viento al estar situada la vivienda en primera línea del mar Mediterráneo, y por tanto expuesta a dichos temporales.

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



La vivienda se encuentra calificada como SUELO URBANO, en el texto refundido de las Normas Subsidiarias de Planeamiento General del Ayuntamiento de San Javier.

El proyecto atiende a lo indicado en el artículo 42 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, que indica:

Artículo 42.

Para que la Administración competente resuelva sobre la ocupación o utilización del dominio público marítimo-terrestre, se formulará el correspondiente proyecto básico, en el que se fijarán las características de las instalaciones y obras, la extensión de la zona de dominio público marítimo-terrestre a ocupar o utilizar y las demás especificaciones que se determinen reglamentariamente. Con posterioridad y antes de comenzarse las obras, se formulará el proyecto de construcción, sin perjuicio de que, si lo desea, el peticionario pueda presentar éste y no el básico acompañando a su solicitud.

El área es colindante con el mar Mediterráneo, que se encuentra dentro de la Red Natura 2000, en la zona del “Espacio marino de Tabarca-Cabo de Palos (SiteCode: ES0000508)”, por lo que se estima imprescindible adoptar una solución que respete al máximo los valores medioambientales y tradicionales existentes, por ello se colocará un muro desmontable de contención con vegetación.

Cabe destacar que no se prevé ningún tipo de intervención ni en la zona de la playa ni en el fondo marino.

La ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, indica lo siguiente:

Disposición transitoria tercera.

1. ...
2. ...
3. Los terrenos clasificados como suelo urbano a la entrada en vigor de la presente Ley estarán sujetos a las servidumbres establecidas en ella, con la salvedad de que la

MEMORIA		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



anchura de la servidumbre de protección será de 20 metros. **No obstante, se respetarán los usos y construcciones existentes**, así como las autorizaciones ya otorgadas, en los términos previstos en la disposición transitoria cuarta. **Asimismo, se podrán autorizar nuevos usos y construcciones de conformidad con los planes de ordenación en vigor, siempre que se garantice la efectividad de la servidumbre y no se perjudique el dominio público marítimo-terrestre.** El señalamiento de alineaciones y rasantes, la adaptación o reajuste de los existentes, la ordenación de los volúmenes y el desarrollo de la red viaria se llevará a cabo mediante Estudios de Detalle y otros instrumentos urbanísticos adecuados, que deberán respetar las disposiciones de esta Ley y las determinaciones de las normas que se aprueban con arreglo a la misma.

...

El Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, indica lo siguiente:

Artículo 46. Prohibiciones en la zona de servidumbre de protección.

En la zona de servidumbre de protección estarán prohibidos:

- a) Las edificaciones destinadas a residencia o habitación, ...
- b) La construcción o modificación de vías de transporte interurbanas ...
- c) Las actividades que impliquen la destrucción de yacimientos de áridos naturales o no consolidados, ...
- d) El tendido aéreo de líneas eléctricas de alta tensión.
- e) El vertido de residuos sólidos, escombros y aguas residuales sin depuración.
- f) La publicidad a través de carteles o vallas o por medios acústicos o audiovisuales.

Artículo 47. Actuaciones sujetas a autorización.

1. Con carácter ordinario, ...
2. La ejecución de terraplenes y desmontes deberá cumplir ...
3. La tala de árboles se podrá permitir ...
4. **Sólo se autorizarán los cerramientos relativos a:**
 - a) Las paredes de las edificaciones debidamente autorizadas.
 - b) **Los vallados perimetrales de cierre de parcelas colindantes con el dominio público marítimo-terrestre, que se podrán ejecutar de conformidad con lo determinado en el**

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



planeamiento urbanístico municipal, con la salvedad de que solo podrán ser totalmente opacos hasta una altura máxima de un metro.

c) Los vinculados a las concesiones ...

Disposición transitoria décima. Desarrollo del apartado 3 de la disposición transitoria tercera de la Ley 22/1988, de 28 de julio.

1. Los terrenos clasificados como suelo urbano a la entrada en vigor de la Ley 22/1988, de 28 de julio, estarán sujetos a las servidumbres establecidas en ella, con la salvedad de que la anchura de la servidumbre de protección será de veinte metros. No obstante, se respetarán los usos y construcciones existentes, así como las autorizaciones ya otorgadas, en los términos previstos en la disposición transitoria cuarta de la Ley 22/1988, de 28 de julio, y concordantes de este reglamento. ...

2. Para la autorización de nuevos usos y construcciones, de acuerdo con los instrumentos de ordenación en los términos del apartado anterior, se aplicarán las siguientes reglas:

a) Cuando se trate de usos y construcciones no prohibidas en el artículo 25 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, y reúnan los requisitos establecidos en el apartado 2 del mismo, se estará al régimen general en ella establecido y a las determinaciones del planeamiento urbanístico.

b) Cuando se trate de edificaciones destinadas a residencia o habitación, ...

c) En los núcleos ...

3. A los efectos de la aplicación del apartado 1 anterior, sólo se considerará como suelo urbano el que tenga expresamente establecida esta clasificación en los instrumentos de ordenación vigentes en la fecha de entrada en vigor de la Ley 22/1988, de 28 de julio, salvo que se trate de áreas urbanas en que la edificación estuviera consolidada o los terrenos dispusieran de los servicios exigidos en la legislación urbanística en la citada fecha y la Administración urbanística competente les hubiera reconocido expresamente ese carácter

Por lo expuesto queda justificada la adecuación del proyecto a la legislación vigente en materia de Costas.

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



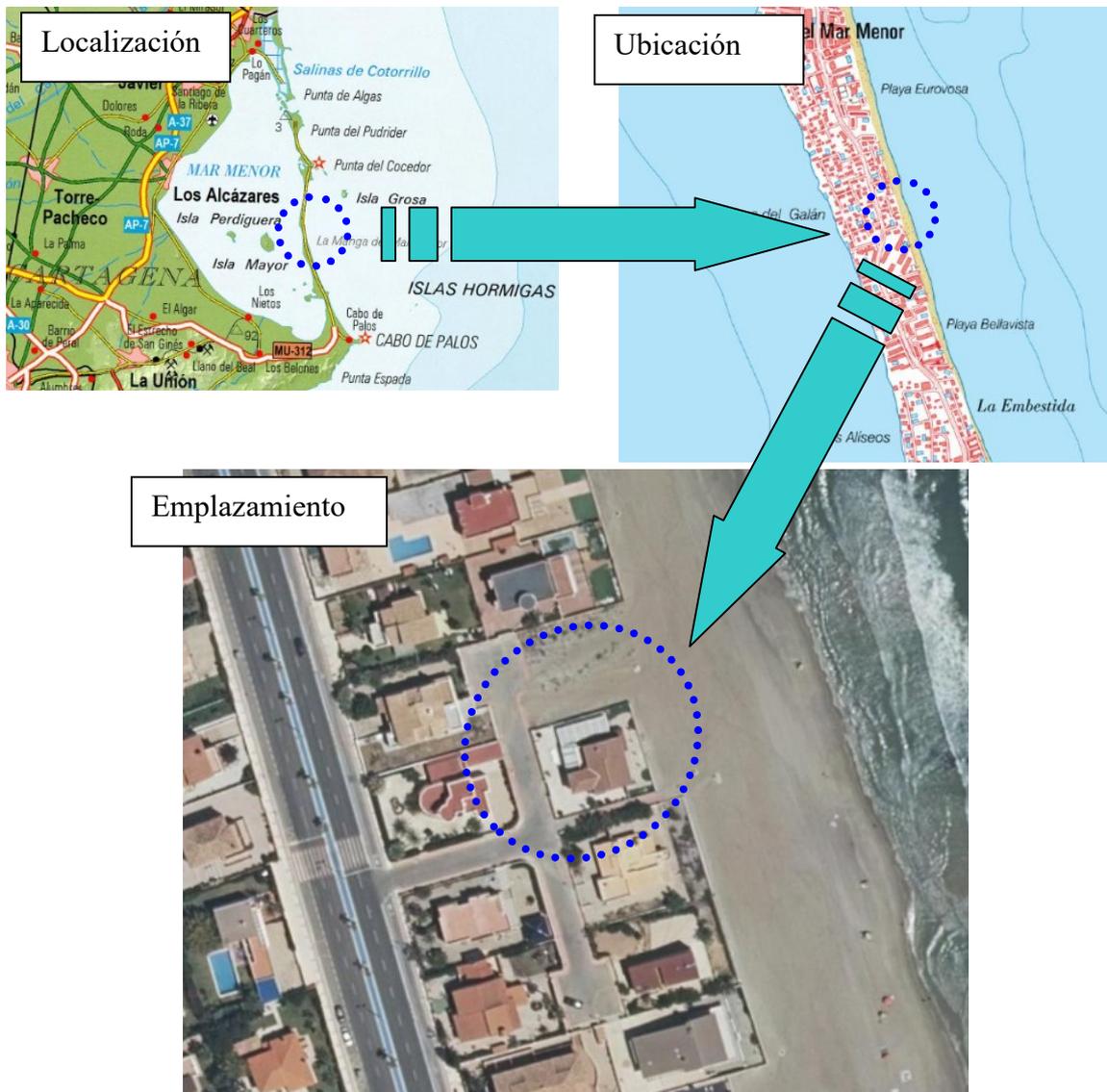
1.5 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

El muro para el que se solicita la concesión se construirá en la parcela 81 del polígono Y de la Manga del Mar Menor, en San Javier, Murcia. Se corresponde con la parcela catastral 9833501XG9793.

Las coordenadas ETRS89 UTM Huso 30 del origen y final del muro de contención desmontable con vegetación son:

Punto 1: X = 699.828,43 m ; Y = 4.173.135,57 m.

Punto 2: X = 699.821,73 m ; Y = 4.173.156,18 m.



IMÁGENES 1, 2 y 3.

FUENTE: www.ign.es.

MEMORIA		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



1.6 SUPERFICIE DE CONCESIÓN.

La superficie del DPMT a ocupar es de 13,0 m².

Se prevé destinar la ocupación del DPMT, en la zona de ribera a muro de contención desmontable con vegetación.

1.7 LISTADO DE VÉRTICES DEL DPMT.

LISTADO DE VÉRTICES DEL DPMT		
Nº	X (m)	Y (m)
1	699.828,44	4.173.135,57
2	699.821,73	4.173.156,18
3	699.821,16	4.173.156,00
4	699.827,86	4.173.135,39

Coordenadas ETRS-89, ED50



IMAGEN 4.

FUENTE: Elaboración propia

MEMORIA

PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
Expediente	Fecha
2022/04425/01	19/12/2022
VISADO	



1.8 CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA.

El término municipal de San Javier cuenta con Normas Subsidiarias, aprobadas definitivamente el 22 de noviembre de 1.990, con publicación en el BORM el 19 de diciembre de 1.990.

Además, cuenta con Plan General Municipal de Ordenación (PGMO), que cuenta con acuerdo de aprobación provisional, de 11/12/2014.

La parcela está calificada como suelo urbano.

1.9 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS.

Se prevé la construcción de un muro desmontable con vegetación, formado por bloques de hormigón prefabricado, tipo Alpeinstein.



El muro tendrá una longitud de 21,66m, una altura máxima de 1,0 m y un ancho en la base de 60 cm. El bloque se construye mediante piezas apoyadas entre sí, por lo que el muro es fácilmente desmontable.

El interior de cada bloque se rellenará con tierra vegetal y turba, a fin de posibilitar la plantación de vegetación.

La obra que se proyecta respeta al máximo los valores medioambientales.

MEMORIA

PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
Expediente	Fecha
2022/04425/01	19/12/2022
VISADO	



1.10 SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO.

La ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas indica lo siguiente:

Artículo 27

1. *La servidumbre de tránsito recaerá sobre una franja de 6 metros, medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar. Esta zona deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios especialmente protegidos.*
2. *En lugares de tránsito difícil o peligroso dicha anchura podrá ampliarse en lo que resulte necesario, hasta un máximo de 20 metros.*
3. *Esta zona podrá ser ocupada excepcionalmente por obras a realizar en el dominio público marítimo-terrestre. En tal caso se sustituirá la zona de servidumbre por otra nueva en condiciones análogas, en la forma en que se señale por la Administración del Estado. También podrá ser ocupada para la ejecución de paseos marítimos.*

La ocupación de las obras en la zona de DPMT prevista en el presente proyecto cumple con lo establecido en el art. 27.3 de la Ley de Costas y 52.3 de su Reglamento, quedando a resultas de lo que indique la Administración.

1.11 ANÁLISIS AMBIENTAL.

Las actuaciones definidas en el Proyecto no se encuentran incluidas dentro de los proyectos que se deben someter a evaluación de impacto ambiental por no afectar a espacios Red Natura 2000, en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



1.12 ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO.

El Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, indica lo siguiente:

“Artículo 87 Estudio Económico-Financiero.

Cuando no se trate de utilización por la Administración, se acompañará un estudio económico-financiero cuyo contenido será el definido en el artículo 89 de este reglamento y el presupuesto estimado de las obras emplazadas en el dominio público marítimoterrestre (artículo 42.4 de la Ley 22/1988, de 28 de julio)”.

Artículo 89. Contenido del estudio económico-financiero.

En el caso de que no se prevea la gestión directa por la Administración el estudio económico-financiero a que se refiere el artículo 87 de este reglamento desarrollará la evolución previsible de la explotación, considerando diversas alternativas de plazo de amortización acordes con las disposiciones de este reglamento, y contendrá:

- 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 proyectos y 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 correctoras 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.*

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.

MEMORIA		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



Se indican a continuación los conceptos indicados en el artículo 89:

a) Relación de ingresos estimados. No procede.

b) Relación de gastos.

<i>ud</i>	<i>Concepto</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Total</i>
<i>m2</i>	<i>Construcción de 21,66 ml de muro vegetal de bloques prefabricados de hormigón, tipo Alpeistein, de 1,0 m de altura, i/p.p. de transporte y colocación, relleno de bloques con tierra vegetal y turba y plantación de especies vegetales, i/ primer riego, terminado.</i>	<i>21,66</i>	<i>101,57</i>	<i>2.200,00 €</i>
<i>ud</i>	<i>Redacción, dirección de ejecución y coordinación de seguridad y salud, de proyecto de muro desmontable vegetal en parcela Y-81 de la Manga.</i>	<i>1,00</i>	<i>600,00</i>	<i>600,00 €</i>
			SUMA:	2.800,00 €
			<i>21% IVA</i>	<i>588,00 €</i>
			TOTAL:	3.388,00
	<i>Impuesto de construcción, instalaciones y obras del Ayuntamiento de San Javier (ICIO, 3,9%, s/2.800,00 €)</i>			109,20 €
			TOTAL GASTOS: 3.388.00 + 109,20=	3.497,20

c) Evaluación de la rentabilidad neta, antes de impuestos. No procede.

La ejecución de la obra prevista en la concesión supone un gasto de 3.497,20 €.

MEMORIA		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



1.13 CUMPLIMIENTO LEY DE COSTAS.

En cumplimiento del artículo 97 del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988 de 28 de Julio, de Costas, SE DECLARA que el presente proyecto cumple las disposiciones de la Ley 22/1988, de 28 de julio, y las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación (artículo 44.7 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

1.14 EVALUACIÓN DE LAS OBRAS A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

El objeto de este apartado es evaluar los posibles efectos del Cambio Climático, sobre el proyecto, y tiene como objetivo la evaluación de indicadores e índices que aporten información objetiva para el establecimiento de medidas de adaptación para prevenir los efectos del cambio climático en el ámbito de actuación en los términos de la normativa de referencia.

El artículo 91. Contenido del proyecto, dentro del Capítulo II, del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas mencionado Reglamento, indica: “los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada, según se establece en el artículo 92 de este reglamento.”

El Artículo 92. Contenido de la evaluación de los efectos del cambio climático, establece que:

“1. La evaluación de los efectos del cambio climático incluirá la consideración de **la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales** y en general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona, en los siguientes periodos de tiempo:

a) **En caso de proyectos cuya finalidad sea la obtención de una concesión, el plazo de solicitud de la concesión, incluidas las posibles prórrogas.**

b) En caso de obras de protección del litoral, puertos y similares, un mínimo de 50 años desde la fecha de solicitud.

MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



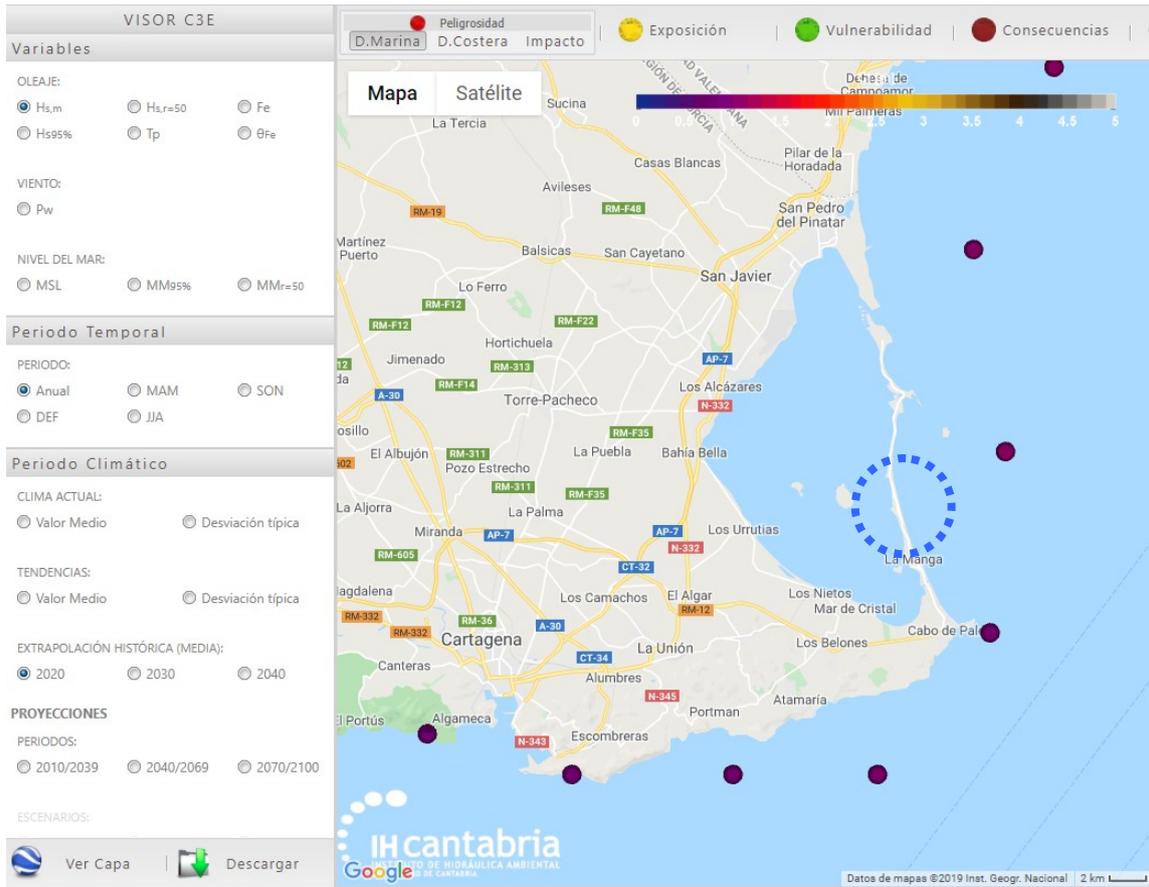
2. Se deberán considerar las medidas de adaptación que se definan en la estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, establecida en la disposición adicional octava de la Ley 2/2013, de 29 de mayo.

1.14.1 PROYECCIONES SEGÚN C3E.

Para la evaluación de los efectos del cambio climático, utilizamos la documentación del programa: **Cambio Climático en la Costa de España - C3E**, elaborado por la Universidad de Cantabria. El programa C3E integra la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de los sectores, sistemas y recursos vulnerables al cambio climático en las zonas costeras.

El objetivo general de C3E es elaborar bases de datos y desarrollar metodologías y herramientas destinadas a la evaluación de los impactos y la vulnerabilidad, e identificar las medidas de adaptación que pueden dar respuesta a las necesidades del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en las zonas costeras, sobre una base científica, técnica y socio-económica, teniendo en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático presente y futuro. El proyecto C3E proporciona los resultados de las principales dinámicas susceptibles de ser modificadas por el cambio climático como lo son la altura de ola, marea meteorológica y el viento entre otras, tanto en aguas profundas (dinámica marina), como en aguas someras (dinámica costera). En particular para el ámbito de la actuación, se ha analizado el punto 161.

MEMORIA		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



MEMORIA		 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PARCELA Y-81 DE LA MANGA		Expediente	Fecha
		2022/04425/01	19/12/2022
VISADO			



1.14.2 RESULTADOS DEL C3E

Entre los datos que proporciona este estudio de predicción de valores en función de los datos actualmente existentes y para distintas proyecciones temporales, son de especial relevancia para esta actuación los siguientes:

- Inundación en costa y playas
- Retroceso por cambio de dirección del oleaje
- Rebase de obras marítimas.



Cambio Climático en la Costa Española



Punto	161	Longitud:	-0.68	Latitud:	37.62	CMBIOS ABSOLUTOS			CMBIOS RELATIVOS (%)		
						Actual	2020	2030	2040	2020	2030
INUNDACION COSTA	Cota de Inundación (m)	CI50	0,771	0,004	0,009	0,013	0,542	1,154	1,704		
		umbral	0,388	-	-	-	-	-	-		
		Poisson Media	6,472	0,59	1,328	2,066	9,123	20,526	31,93		
		Poisson Desv	0,655	0,112	0,254	0,398	17,071	38,822	60,858		
PLAYAS	Retroceso por Nivel del Mar (m)	media	-	0,7	1,603	2,538	-	-	-		
		desviación	-	-	-	-	-	-	-		
	Retroceso por cambio Dirección Oleaje (m/m.l.)	media	-	0,015	0,018	0,022	-	-	-		
		desviación	-	-	-	-	-	-	-		
	Erosión/Acreción por Transporte Longitudinal Sedimento Marino (m3/año)	media	-189,061	1,689	2,09	2,492	-0,893	-1,106	-1,318		
		desviación	38,156	1,407	1,818	2,23	3,687	4,765	5,844		
	Cota de Inundación, Playas Disipativas (m)	CI50	2,313	0,027	0,059	0,089	1,171	2,557	3,869		
		Poisson Media	5,971	0,375	0,845	1,314	6,288	14,148	22,009		
Poisson Desv		0,65	0,114	0,26	0,409	17,563	40,045	62,889			
OBRAS MARITIMAS	Rebase por cambio el el nivel del mar (l/s)	media	67,413	0,969	2,218	3,512	1,437	3,291	5,209		
		desviación	-	-	-	-	-	-	-		
	Rebase por cambio en el oleaje (l/s)	media	67,413	-19,044	-23,578	-28,112	-28,249	-34,975	-41,702		
		desviación	-	-	-	-	-	-	-		

MEMORIA

PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PASEO DEL ATALAYÓN

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

Expediente	Fecha
2022/04425/01	19/12/2022

VISADO



Cambio Climático en la Costa Española



Punto			VALORES ANUALES												
Longitud:															
Latitud:															
			Histórico				Proyecciones								
			Actualidad	2020	2030	2040	2010-2040			2040-2070			2070-2100		
							B1	A1B	A2	B1	A1B	A2	B1	A1B	A2
VIENTO	PW(W/m2)	media	255,719	-7,896	-9,776	-11,655	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		desviación	23,298	-1,078	-1,335	-1,592	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OLEAJE	Hs (m)	media	0,967	-0,019	-0,023	-0,028	0,001	-0,005	-0,005	-0,006	-0,007	-0,006	-0,007	-0,008	-0,011
		desviación	0,044	0,007	0,008	0,01	-0,002	-0,002	0	0,002	0,002	0,003	0	0	0,003
	Hs95% (m)	media	2,005	-0,02	-0,025	-0,03	0,006	-0,006	-0,004	-0,013	-0,013	-0,005	-0,014	-0,013	-0,015
		desviación	0,151	0,012	0,015	0,018	-0,008	-0,01	-0,004	0,005	0,006	0,009	0,002	0,001	0,006
	Hs12 (m)	media	3,977	-0,194	-0,24	-0,286	0,047	0,021	0,022	-0,003	-0,005	-0,003	-0,016	-0,006	-0,007
		desviación	0,8	0,02	0,024	0,029	-0,026	-0,028	-0,04	0,013	-0,013	-0,01	-0,005	-0,015	-0,013
	Tp (s)	media	5,248	-0,023	-0,028	-0,033	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		desviación	0,105	-0,033	-0,041	-0,049	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FE (kW/m)	media	2,49	-0,119	-0,147	-0,175	0,043	0,09	0,172	0,024	0,046	0,071	0,024	0,074	0,118
		desviación	0,406	0,036	0,045	0,053	-0,024	-0,026	-0,01	0,018	0,003	0,02	0,003	0,005	0,016
	Dir FE (°)	media	87,578	1,684	2,085	2,485	-2,026	-3,613	-5,513	-3,074	-3,851	-4,07	-3,062	-5,612	-7,543
		desviación	10,892	2,611	3,233	3,854	-0,605	-1,977	-2,485	0,062	-1,094	-1,535	-2,338	-3,493	-2,913
	Hs extremal (m)	Hs50	6,717	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		umbral	3,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Media escala Pareto	0,75	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Desv escala Pareto	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Media Forma Pareto	-0,027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Desv Forma Pareto	0,065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poisson Media		2,298	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Poisson Desv		0,194	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NIVEL DEL MAR	Referencia Alicante (cm)		1,692	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Rango marea (cm)		38,069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MSL (cm)	Media	2,234	1,329	3,044	4,818	-	-	-	-	-	-	-	-	
		desviación	0,491	0	0,004	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MM95% (cm)	Media	5,42	-1,903	-2,357	-2,81	-	-	-	-	-	-	-	-	
		desviación	2,911	-0,168	-0,208	-0,248	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MM extremal (m)	MM50	0,337	-0,016	-0,035	-0,055	-	-	-	-	-	-	-	-	
		umbral	0,181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Media escala Pareto	0,046	-0,004	-0,008	-0,013	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Desv escala Pareto	0,013	0,003	0,006	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Media Forma Pareto	-0,139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Desv Forma Pareto	0,086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Poisson Media		1,987	-0,254	-0,571	-0,888	-	-	-	-	-	-	-	-		
Poisson Desv	0,47	0,097	0,222	0,349	-	-	-	-	-	-	-	-			

MEMORIA

PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PASEO DEL ATALAYÓN

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

Expediente	Fecha
2022/04425/01	19/12/2022

VISADO

1.14.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS.

A la vista de los resultados se pueden apreciar las siguientes tendencias en cuanto a **la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola y la modificación de la duración de temporales.**

El periodo de tiempo que se considera es el de 30 años de concesión. Por considerarse un uso indispensable para el mantenimiento de la edificación, que por la configuración física del tramo de costa en que resulta necesario su emplazamiento, no puede ubicarse en los terrenos colindantes con dicho dominio (Artº 135.2 RLC).

Por su simplicidad, la extrapolación se ha realizado conforme a un modelo lineal, resultando:

		Actual	2020	2030	2040	2050
Cota de Inundación (m)	CI50	0,771	0,004	0,009	0,013	0,018
Retroceso por Nivel del Mar (m)	media	-	0,700	1,603	2,538	3,452
Cota de Inundación, Playas Disipativas (m)	CI50	2,313	0,027	0,059	0,089	0,120
Rebase por cambio del nivel del mar (l/s)	media	67,413	0,969	2,218	3,512	4,776
Rebase por cambio en el oleaje (l/s)	media	67,413	-19,044	-23,578	-28,112	-32,646
Nivel Medio del Mar (cm)	media	2,234	1,329	3,044	4,818	6,553

Las tendencias que se observan son las siguientes:

Aumento de la cota de inundación (en torno a 1,7 cm).

Retroceso por aumento del nivel del mar (en torno a 3,45 m)

Nivel medio del mar (aumento de 6,5 cm)

En los casos analizados las variaciones resultan poco significativas.

1.14.4 MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Considerando los datos aportados en el análisis y el carácter poco significativo de las variaciones estimadas de los parámetros para este tramo de costa, no se estiman necesarias medidas de adaptación adicionales a los criterios de diseño con que se desarrolla la solución planteada.

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
Expediente	Fecha
2022/04425/01	19/12/2022
VISADO	

1.15 ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL.

La puesta en servicio del muro desmontable vegetal no altera la dinámica litoral de la playa por no constituir interrupción a los sedimentos transportados por fondo ni a los sedimentos finos transportados en suspensión, al estar ubicado en el límite interior de la ribera del mar, fuera del DPMT

Dadas las características de las obras proyectadas, éstas provocarán un impacto nulo en la dinámica litoral. Por ello, no se espera que las obras propuestas tengan ningún impacto sobre la playa.

1.16 CONCLUSIÓN.

Con lo expuesto en esta memoria y demás documentos del Proyecto se considera lo suficientemente detallado a los efectos oportunos, esperando merezca la aprobación de la Superioridad.

Murcia, diciembre de 2.022.

El Ingeniero de Caminos, C. y P.

Antonio Sabater Soto

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA	
Expediente	Fecha
2022/04425/01	19/12/2022

PLANOS

PROYECTO PARA TRAMITAR CONCESIÓN DE DPMT EN PASEO DEL ATALAYÚ

VISADO