



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



- **Normas de uso** claras y pictogramadas (uso individual o en pareja, prohibición de embarcaciones, distancia, respeto a la fauna, etc.).
- **Logotipos:** logotipos de Financiación por la Unión Europea, emblema Unión Europea, Ministerio de Industria y Turismo, logo plan de recuperación transformación y resiliencia, emblema de la Comunidad Autónoma, emblema del Ayuntamiento de Cartagena
- Recomendaciones de seguridad (no nadar en solitario, uso de boyas de señalización personal, evitar el uso durante condiciones meteorológicas adversas).
- **Número de emergencias 112** destacado.

La cartelería será de material resistente al ambiente marino (aluminio lacado, PVC expandido con tratamiento UV o similar), con estructura de soporte antióxido anclada al terreno mediante picas o zapata. El formato del cartel debe ser aprobado por el Director del contrato.

Opcionalmente, se podrá añadir señalización auxiliar (banderines, estacas indicativas en arena, pictogramas en pasarela, etc.).

### **Cartel Informativo: Canal de Nado**

#### **CANAL DE NADO**

*Playa de San Ginés / Playa de Levante*

*Excmo. Ayuntamiento de Cartagena*

#### **Normas de Uso del Canal de Nado**

##### **1. Canal exclusivo para nadadores.**

Uso restringido exclusivamente a la práctica de natación en aguas abiertas.

##### **2. Prohibido el acceso de embarcaciones, tablas, motos acuáticas u otros artefactos flotantes.**

No se permite la entrada ni la circulación de vehículos náuticos dentro del canal.

##### **3. Se recomienda no nadar en solitario.**

Es aconsejable realizar la actividad acompañado, especialmente en tramos largos o con menor vigilancia.

##### **4. Uso recomendado de boyas de señalización personal.**

Mejora la visibilidad del nadador y facilita su localización desde tierra o por embarcaciones.

##### **5. No usar el canal en condiciones meteorológicas adversas.**

Evitar su uso durante oleaje, tormentas, niebla, corrientes fuertes o mala visibilidad.

##### **6. Respetar el balizamiento.**

No manipular, mover o alterar las boyas, cables o señalización del canal.

##### **7. No dejar residuos.**

Mantenga el entorno limpio. No arroje plásticos, envases u otros desechos al mar o la playa.

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



### 1. Respetar el entorno marino

No tocar ni dañar la flora y fauna marina.

### 2. En caso de emergencia, llamar al 112.

Contacto directo con servicios de rescate marítimo y emergencias.

---

#### Normas adicionales integradas de la imagen:

##### 9. El uso del canal de nado queda supeditado a que las condiciones del mar lo permitan.

Solo podrá utilizarse si el estado del mar es favorable y no representa riesgo para el usuario.

##### 10. Obligatorio seguir las indicaciones del servicio de socorrismo y señalización de bandera.

Si existe bandera roja o aviso de prohibición, el canal permanecerá cerrado.

##### 11. Nadar preferentemente con buena condición física y conocimientos mínimos del medio marino.

No utilizar el canal si se carece de experiencia suficiente o en condiciones físicas inadecuadas.

##### 12. Se recomienda utilizar gorro, silbato, linterna estroboscópica o accesorios de alta visibilidad.

Especialmente en horarios de baja luz o en tramos de larga distancia.

---

### 4.6. Trabajos auxiliares y medios técnicos requeridos

La empresa adjudicataria deberá disponer de los siguientes **medios técnicos y humanos**:

- **Embarcación auxiliar** tipo neumática rígida o embarcación de trabajo, con capacidad de carga suficiente y sistema de fondeo, matriculada lista 5<sup>a</sup>, trabajos profesionales.
- **Buzos profesionales titulados**, registrado ante la autoridad competente, con equipo completo adecuado al R.D. 550/2020
- Personal auxiliar en tierra para señalización, coordinación y asistencia en labores de fondeo.
- Herramientas manuales, ganchos, mosquetones, flotadores auxiliares, defensas y cabos de maniobra.
- Medios de comunicación: Una red de comunicación con cobertura en todo el Término Municipal, que permita la
- comunicación entre cualquiera de los trabajadores de la empresa y los Servicios Técnicos

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



- del Ayuntamiento.
- **EPIs obligatorios:** chalecos salvavidas, calzado antideslizante, guantes náuticos, protección ocular, etc.
- **Vehículos:** El adjudicatario pondrá a disposición del servicio los vehículos necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos, no pudiendo alegar la falta de vehículos para transporte para la realización de los trabajos que le sean requeridos.
- **Comprobación de los trabajos:** Correrá a cargo del personal municipal adscrito al Área del Litoral o de Infraestructuras, y sobre ellos recaerá la misión y responsabilidad de controlar, el que los servicios se realicen sobre las zonas previamente planificadas, y que éstas se ejecuten conforme al pliego de condiciones técnicas municipales y a las normas de buena

Asimismo, deberá presentarse un **plan de trabajo detallado** con calendario, cronograma de ejecución, sistema de aseguramiento de la calidad y protocolo de prevención de riesgos laborales específico para operaciones en el medio acuático.

## 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

Todos los materiales empleados para la instalación del canal de nado deberán estar específicamente diseñados para uso en entornos marinos, y cumplir los estándares internacionales en materia de visibilidad, durabilidad, flotabilidad, resistencia mecánica y sostenibilidad ambiental. A continuación, se detallan las especificaciones mínimas exigibles por categoría de componente:

### 5.1. Boyas señalizadoras: tipos, tamaños y colores (según AIS-M-IALA y RD 1685/83)

Las boyas deberán cumplir los criterios establecidos por el **Sistema de Balizamiento Marítimo IALA (Asociación Internacional de Señalización Marítima)**, adoptado en España a través del **Real Decreto 1685/1983**, así como con los estándares del **Código de Señales Náuticas**.

#### Especificaciones mínimas:

- **Material:** Polietileno rotomoldeado de alta densidad (HDPE), resistente a UV, salinidad, impactos y abrasión.
- **Color:** Blanco, conforme a señalización de advertencia o canal de uso exclusivo.

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

- **Tamaño:**
  - Boyas estándar: ≥ 400 mm de diámetro.
  - Boyas de inicio/fin: ≥ 400 mm de diámetro, forma o color especial para diferenciación.
- **Relleno interno:** Flotabilidad acecuada o con relleno de espuma de célula cerrada, para evitar hundimiento en caso de perforación.
- **Flotabilidad mínima:** 40 kg por boyas.
- **Visibilidad diurna:** ≥ 1 milla náutica en condiciones normales.
- **Identificación:** Posibilidad de incluir numeración visible o marca reflectante.



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBierno  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA,  
TURISMO Y  
CONSUMO



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



Ciudad de Cartagena



## 5.2. Cadenas, cabullería, corcheras (resistencia, flotabilidad)

El sistema de unión entre boyas, así como los elementos de fondeo, deberán utilizar materiales náuticos de alta calidad, resistentes a tracción, abrasión y ambientes marinos.

### Cabullería (opcional zonas de descanso):

- **Tipo:** Cabo trenzado de polietileno o polipropileno de alta tenacidad (mínimo Ø 12 mm).
- **Color:** Preferiblemente blanco o azul para control visual bajo el agua.
- **Flotabilidad:** Neutra o semiflotante, para evitar el arrastre sobre el fondo.
- **Resistencia mínima a tracción:** ≥ 1.200 kg.

### Cadenas y grilletes:

- Cadenas cortas en fondeos o conexiones: **galvanizado en caliente.**
  - *Diámetro cadenas: 12 mm.*
  - *Paso: 35 / 46 mm.*
  - *Peso: 2,05 / 2,95 Kg / m. (aprox.)*
  - *Resistencia rotura 4.000 Kg*
  - *Carga de trabajo: 1.000 Kg.*
- Grilletes náuticos con seguro: resistentes a corrosión, apertura ≥ 10 mm, carga mínima 400 kg.
  - Forma: lira con cabeza punzón o tuerca con seguro
  - Diámetro: 12 / 16 mm (1/2" y 5/8").
  - Carga de trabajo: 400 / 950 Kg.
- Giratorios/quitarvueltas galvanizados en caliente

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



#### Corcheras (opcional en tramos de descanso):

- Polietileno expandido de gran visibilidad, unidos con cable interno de alta resistencia.

#### 5.3. Fondeos ecológicos: materiales, placas de anclaje, sistemas sin impacto

Los fondeos deberán cumplir el principio de **mínimo impacto ambiental** sobre el fondo marino.



CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS			
Longitud	Diámetro	Nº Discos	Diámetro discos
>1,5m	>3mm	2-3	>250mm



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



#### 5.4. Cartelería de normas de uso: materiales resistentes y UV, dimensiones, anclaje

La cartelería informativa será un elemento obligatorio y deberá estar fabricada para resistir ambientes marinos (radiación solar, viento, arena, salinidad).

##### Características mínimas:

- **Material del panel:** Tablero marino + vinilo, PVC espumado o composite.
- **Dimensiones:** Mínimo 80 x 100 cm. Diseño en formato vertical o apaisado, según punto de ubicación.
- **Impresión:** Vinilo adherido con protección UV sobre panel sándwich aluminio o impresión directa en rígido
- **Anclaje:** estructura de madera tratada en autoclave CLASE 4, recercado todo el perímetro de sujeción de base de 3 cm de espesor, con dos postes torneados de diámetro de 10 cm, 3 m de longitud.
- **2,40 m de altura libre y 50-60 cm hincados en la arena,** con zapata de anclaje o pica profunda (mín. 50 cm en arena).
- **Contenido obligatorio:** Nombre del canal, normas de uso, prohibiciones, iconografía accesible, logs oficiales, y contacto de emergencias (112).

Opcionalmente podrá incluir información en varios idiomas o códigos QR con normativa ampliada.

---

## 6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

La ejecución del presente contrato deberá ajustarse a los principios de seguridad, calidad, respeto ambiental y eficacia técnica, garantizando que todas las fases de instalación del canal de nado se realicen conforme a la normativa vigente y bajo supervisión profesional. A continuación se especifican las condiciones mínimas exigibles al adjudicatario para llevar a cabo los trabajos.

---

### 6.1. Plazo máximo de ejecución

El plazo máximo para la ejecución de todos los trabajos objeto del contrato será de **30 días naturales** a contar desde la firma del acta de replanteo (no se contabilizarán los días que por condiciones meteorológicas adversas no se pueda trabajar desde embarcación)

Durante este periodo deberán completarse íntegramente las siguientes fases:

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



- Suministro de materiales y medios.
- Instalación completa del sistema de balizamiento en ambas ubicaciones.
- Instalación de fondeos ecológicos.
- Señalización terrestre (cartelería informativa).
- Revisión y pruebas de estabilidad y alineación del canal.
- Entrega de documentación final de ejecución y certificados.

El contratista deberá presentar un **cronograma detallado de trabajos** antes del inicio de la obra, indicando los hitos diarios o semanales, así como los medios humanos y técnicos asignados.

## 6.2. Equipos técnicos y humanos requeridos

El contratista deberá disponer, como mínimo, del siguiente **personal especializado**:

- **1 jefe de obra** con experiencia acreditada en obras marítimas o instalaciones costeras.
- **5 buzos profesionales**, conforme a RD 550/2020, con todos los certificados en vigor.
- **1 patrón de embarcación** con título profesional y conocimientos de fondeo.
- **2 operarios auxiliares** en tierra con formación en prevención de riesgos.

Y los siguientes **medios materiales mínimos**:

- Embarcación de apoyo lista profesional de trabajos, lista 5<sup>a</sup>
- Equipos completos de buceo profesional según RD 550/2020 para el tipo de trabajo
- Kit de fondeo, boyas, cabos, mosquetones, corcheras y señalización.
- EPIs para todo el personal (chaleco, arnés, guantes, calzado náutico, casco, radio VHF).

## 6.3. Condiciones meteorológicas y marítimas para ejecución

Los trabajos solo podrán realizarse bajo **condiciones meteorológicas y oceánicas favorables**, que garanticen la seguridad del personal y la estabilidad de los elementos a instalar. Se establece como condiciones mínimas para poder trabajar:

- Altura significativa de ola ( $H_s$ ): ≤ 0,5 m
- Velocidad del viento: ≤ 20 km/h
- Buena visibilidad
- Ausencia de corrientes fuertes, resacas u oleaje transversal.

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



En caso de previsión meteorológica adversa o aviso de fenómenos costeros (AEMET), los trabajos deberán interrumpirse de forma preventiva. El contratista deberá contar con un **plan de contingencia** y adaptar su calendario a la ventana meteorológica más segura posible.

#### 6.4. Seguridad en la ejecución de trabajos en el mar (buceo, fondeo, embarcación)

Toda actuación en el medio marino deberá ejecutarse conforme a lo dispuesto en:

- Real Decreto 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 550/2020, sobre condiciones de seguridad en actividades subacuáticas.
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista deberá presentar antes del inicio de la obra un Plan de Seguridad y Salud específico, que contemple:

- Protocolos de entrada y salida del agua para buzos.
- Gestión de señalización marítima temporal (boyas provisionales, banderas de trabajo en el agua).
- Coordinación con Capitanía Marítima, Cruz Roja o servicio de socorrismo si fuera necesario.
- Revisión diaria del estado del mar y parte meteorológico actualizado.
- Comunicación bidireccional constante entre buzo y superficie (línea umbilical, señales o radio).

Se deberá instalar, en el área de trabajo, una bandera de buceo (bandera Alfa) cada vez que haya personal sumergido, tal y como establece la normativa de seguridad marítima.

### 7. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

A fin de completar y contextualizar adecuadamente el contenido técnico del presente pliego, se acompaña una serie de **documentos gráficos y visuales** que permiten una mejor comprensión del emplazamiento, diseño y elementos incluidos en el sistema de canal de nado proyectado.

Dicha documentación será de carácter **complementario e ilustrativo**, y servirá de base para la redacción del proyecto técnico definitivo, que deberá ser desarrollado por el adjudicatario en caso de requerirse para su ejecución formal o para la obtención de permisos ante organismos competentes (Demarcación de Costas, Capitanía Marítima, etc.).

---

#### ÁMBITO- PREFIJO

**GEISER**

Nº registro

**REGAGE26e00006063470**

#### CSV

**GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f**

#### DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

**<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>**

#### FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

**23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular**

#### Validez del documento

**Copia Electrónica Auténtica**



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



## 7.1. Croquis de ubicación con coordenadas georreferenciadas

Se adjuntan croquis con las **coordenadas geográficas en formato decimal WGS84**, identificando los puntos de inicio y final de los canales de nado proyectados en:

- Playa de San Ginés (La Azohía)
- Playa de Levante (La Manga del Mar Menor)

Los croquis están elaborados sobre ortoimágenes base tipo Google Earth o cartografía del Instituto Geográfico Nacional (IGN), señalando claramente el **trazado lineal del canal (500 m)**, su disposición paralela a costa y las distancias orientativas a la línea de orilla.



## 7.2. Planos de detalle de fondeo y distribución de boyas

Se incluyen **planos esquemáticos a escala** representando:

- La **disposición longitudinal de boyas** (una cada 25 metros aprox.)
- Las **líneas de ida y vuelta**.
- El detalle de elementos de fondeo ecológico:
  - Tipo de lastre (plano, manta, helicoidal, bloque ecológico)
  - Cadena galvanizada en caliente, mínimo 12mm





- Grilletes adecuados a tensión máximo tren fondeo
- Boya señalizadora

Estos planos, aunque de carácter orientativo, deberán ser replicados o mejorados por el contratista adjudicatario en el proyecto técnico definitivo.

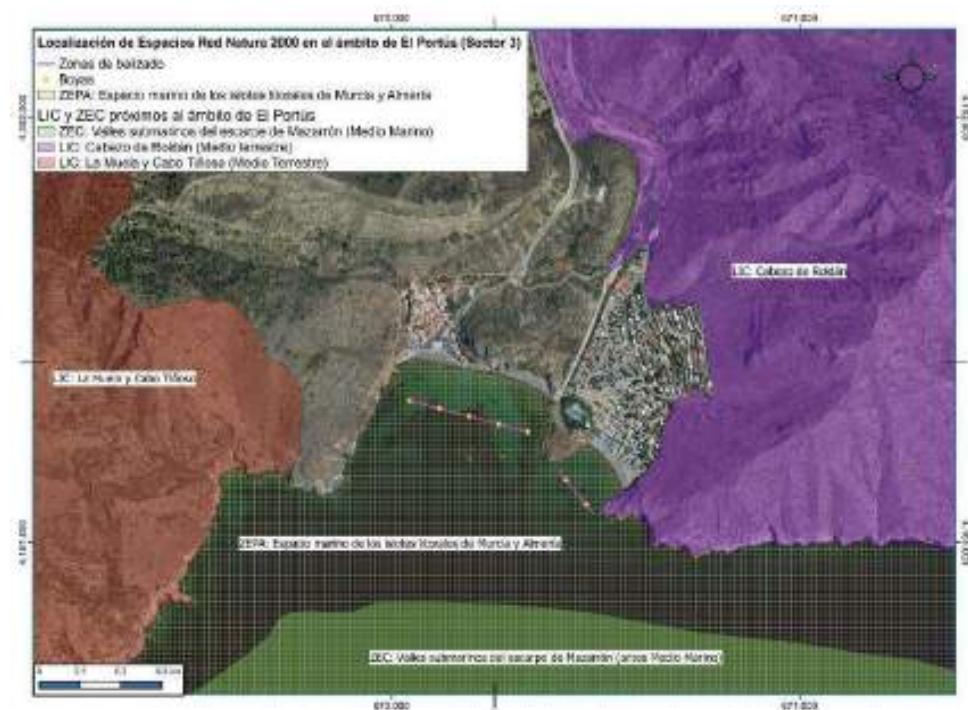
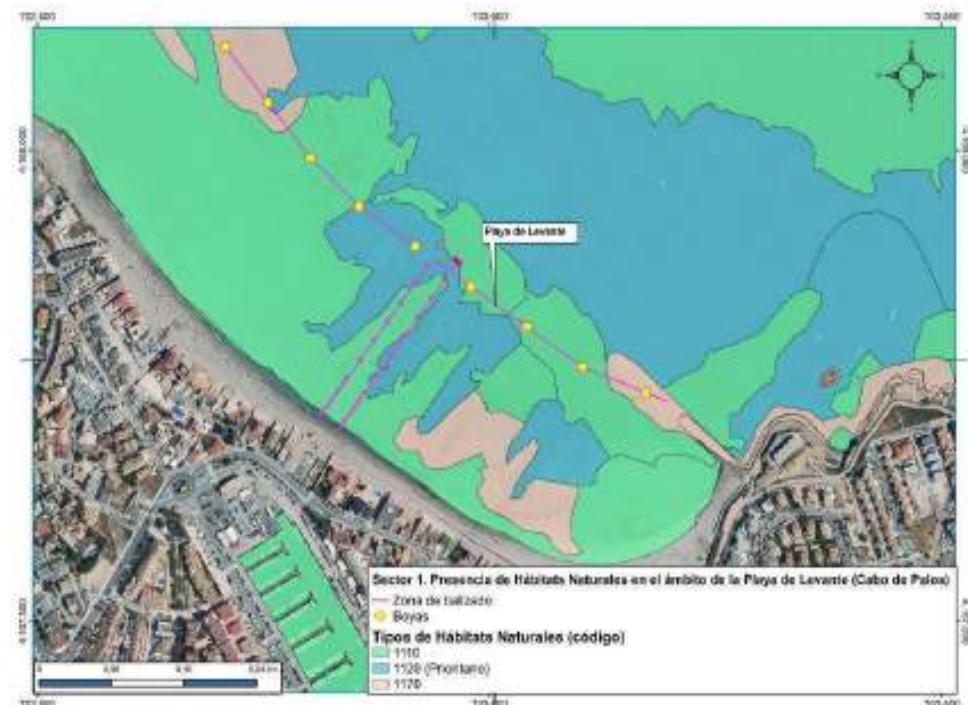
### 7.3. Fotografías del entorno e imágenes ilustrativas de la zona de instalación

Como material complementario se incorporan **fotografías reales de las zonas de actuación**, tomadas desde diferentes puntos de vista, tanto desde la playa como desde el mar, donde se aprecia:

- La morfología costera.
- Las condiciones de accesibilidad y visibilidad.
- El entorno urbano/natural inmediato.
- La delimitación visual aproximada de los canales.

Estas imágenes resultan esenciales para una adecuada comprensión del entorno físico y de la lógica de implantación de los canales propuestos.





---

**ÁMBITO- PREFIJO**

**GEISER**

Nº registro

**REGAGE26e00006063470**

**CSV**

**GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f**

**DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN**

**<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>**

**FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO**

**23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular**

**Validez del documento**

**Copia Electrónica Auténtica**



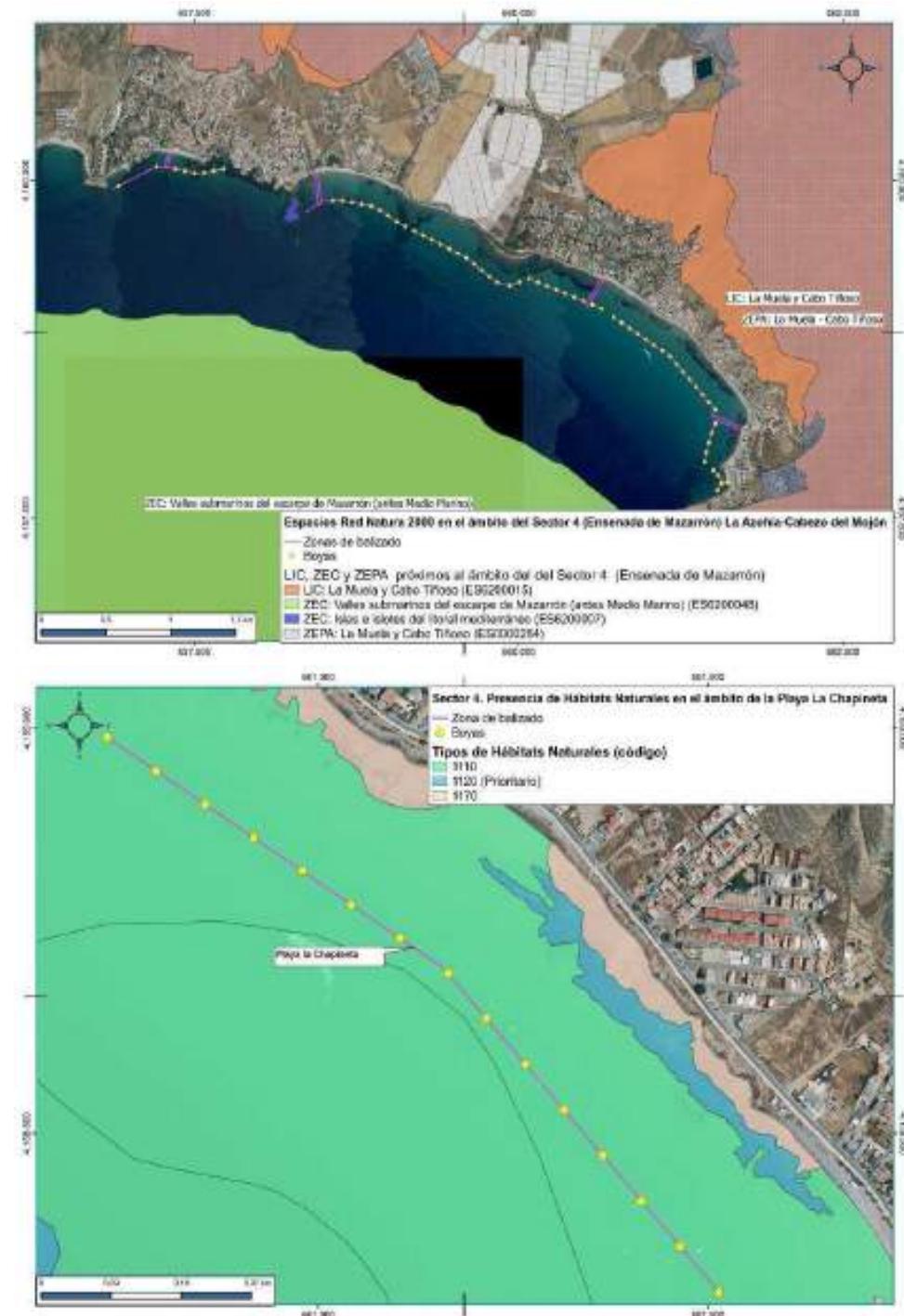
GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



---

**ÁMBITO- PREFIJO****GEISER**

Nº registro

REGAGE26e00006063470

**CSV****GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f****DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN**<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>**FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO****23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular****Validez del documento****Copia Electrónica Auténtica**

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



#### 7.4. Diseño gráfico del cartel informativo

Se incorpora, como documento anexo, el **diseño gráfico del cartel informativo** que se instalará en cada uno de los accesos principales al canal de nado. Este cartel incluye:

- Normas de uso detalladas y pictogramadas.
- Identificación del canal (“Canal de Nado – Uso exclusivo para nadadores”).
- Logotipo oficial del Ayuntamiento de Cartagena.
- Señales de prohibición y recomendaciones.
- Contacto de emergencia 112.

El diseño ha sido elaborado en formatos vertical y horizontal, con estilo adaptado para impresión en rígido resistente UV, y será replicado por el adjudicatario con las características técnicas establecidas en el apartado 5.4 del presente pliego.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcR">https://run.gob.es/hsbIF8yLcR</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



## ANEXOS OPCIONALES

### a) MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN

En caso de que el contrato incluya la fase de mantenimiento tras la instalación del sistema de balizamiento y señalización del canal de nado, el adjudicatario estará obligado a garantizar la correcta conservación, funcionalidad y seguridad de todos los elementos durante el periodo indicado en el contrato.

El mantenimiento deberá realizarse mediante un programa de revisiones periódicas, actuaciones correctivas y seguimiento técnico conforme a lo indicado en los siguientes apartados:

#### a.1. Inspecciones periódicas del sistema

El contratista deberá realizar al menos dos inspecciones periódicas completas por temporada de baño, preferiblemente:

8. Una antes del inicio oficial de la temporada (abril/mayo).
9. Otra a mitad o final del verano (julio/agosto).

Estas inspecciones incluirán:

- Verificación del estado de boyas, cadenas, fondeos y señalización terrestre.
- Revisión de tensiones, flotabilidad, orientación y posible deriva de las líneas de balizamiento.
- Comprobación de integridad de los anclajes, desgaste de elementos sumergidos y acumulación de incrustaciones.
- Comprobación de funcionamiento de boyas LED, si las hubiera.

De cada revisión se levantará un acta técnica o informe resumido, que será entregado al órgano de contratación para su archivo o requerimientos de inspección de la autoridad competente.

#### a.2. Sustitución de elementos deteriorados

En caso de detectarse rotura, pérdida o deterioro visible de alguno de los componentes del canal (boyas, cabos, fondeos, cartelería, etc.), el contratista estará obligado a su reposición en un plazo máximo de 5 días naturales desde la notificación o detección.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



Ciudad Autónoma de  
Cartagena

Las sustituciones deberán realizarse con materiales de iguales o superiores características técnicas a las inicialmente instaladas, y sin coste adicional si el contrato contempla dicha obligación.

Los elementos repuestos deberán ser recogidos del mar de forma segura, retirados a puerto o zona de acopio, y gestionados según normativa medioambiental vigente (RAEE, plásticos, metales, etc.).

#### a.3. Informe de revisión ambiental y funcional anual

En contratos de duración superior a un año o en caso de renovación, se exigirá al contratista la entrega de un informe técnico de evaluación ambiental y funcional del sistema instalado.

Dicho informe deberá contener:

- Diagnóstico del estado general del canal y su estructura.
- Propuesta de mejoras o reajustes (tensión de cadenas, desplazamiento de líneas, cambio de señalización, etc.).
- Evaluación del impacto ambiental (presencia de residuos, afección a fauna o flora, integridad del fondo marino).
- Registro de intervenciones realizadas, incidencias y tiempos de respuesta.

Este documento servirá de base para la renovación del sistema en campañas siguientes o como justificación ante autoridades medioambientales o portuarias si se requiere autorización renovada.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



## b. POSIBLES MEJORAS

Con carácter voluntario y no obligatorio, los licitadores podrán proponer una o varias mejoras sobre el objeto base del contrato, siempre que resulten técnica y legalmente viables, y no alteren sustancialmente el equilibrio del contrato ni modifiquen su naturaleza esencial.

Las mejoras ofertadas podrán referirse a elementos de **infraestructura terrestre**, **equipamiento marítimo adicional**, o bien a sistemas tecnológicos y de apoyo, orientados a la seguridad, la sostenibilidad y la experiencia del usuario.

### b.1. Mejoras Terrestres

Estas mejoras estarán ubicadas en la zona terrestre de acceso a los canales y deberán integrarse paisajísticamente en el entorno natural o urbano del frente costero.

#### a) Instalación de estación sanitaria / punto de socorro fijo o estacional

Instalación de una estructura modular (fija o desmontable) que funcione como **punto de primeros auxilios**, equipada con botiquín, señalética visible, sombra, asiento elevado para vigilancia y material básico para asistencia en playa. Esta mejora contribuirá a consolidar un entorno de playa segura y accesible.

#### b) Taquillas alimentadas con placa solar para nadadores

Instalación de taquillas individuales de acero inoxidable o polímero técnico, con **alimentación autónoma mediante panel solar** y sistema de cierre digital o mecánico. Estarán destinadas a que los usuarios puedan guardar efectos personales de forma segura mientras nadan.

#### c) Instalación de playa cardioprotegida con desfibrilador (DESA)

Colocación de un **desfibrilador semiautomático (DESA)** en vitrina homologada IP65, visible y accesible las 24h durante la temporada de baño. Deberá incluir instrucciones claras, sistema de alarma y conexión con servicios de emergencia.

#### d) Camilla flotante o sistema de rescate auxiliar

Dotación de material de rescate acuático como **camilla rígida flotante**, boya de arrastre tipo "torpedo", cinturones de rescate o tabla de rescate, disponible en el punto de socorro. Facilita la intervención inmediata ante incidentes dentro del canal.

### b.2. Mejoras Marítimas

Estas mejoras están destinadas a aumentar la **seguridad, visibilidad y funcionalidad** del canal de nado desde el mar.

#### a) Boyas con iluminación LED solar en entrada y salida del canal

Incorporación de **balizas autónomas LED** en las boyas de inicio y final del canal, con sensor crepuscular, visibilidad nocturna  $\geq 0,5$  MN, y resistencia IP67. Aumenta la seguridad en horas de baja luz o visibilidad.





Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



**b) Boyas con marcas de distancia (placa Inox o similar)**

Instalación de **pequeñas placas de acero inoxidable grabadas o rotulación grabada** en determinadas boyas (ej. cada 100 m), indicando la distancia recorrida o restante. Permite al nadador conocer su progreso en tiempo real.

**c) Diferenciación de colores o tamaños para señalizar entrada y salida**

Uso de boyas especiales en **color distinto (rojo, azul, blanco)** o de **mayor tamaño** en los extremos del canal. Esta diferenciación facilitará la orientación y aumentará la percepción espacial del recorrido.

**d) Implementación de webcam de supervisión en tiempo real**

Colocación de **cámara de videovigilancia en tiempo real**, orientada al canal, con acceso restringido a los servicios de seguridad, socorrismo o gestión municipal. Puede complementarse con panel de información pública si se desea. Requiere conexión eléctrica o alimentación solar y cobertura de datos.

**d) Cabos flotantes zona descanso/fatiga nadadores**

---

Todas las mejoras serán valoradas de forma adicional siempre que estén **debidamente justificadas, presupuestadas y técnicamente detalladas** por el licitador, y que **no supongan incremento económico para la administración salvo adjudicación expresa**.

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



## c. PRESUPUESTO ORIENTATIVO

Este capítulo tiene como finalidad ofrecer una estimación económica aproximada del coste de suministro e instalación de los elementos que componen el sistema de balizamiento y señalización de los canales de nado proyectados en las playas de San Ginés y Levante, dentro del término municipal de Cartagena.

### c.1. Precios unitarios Pliego Prescripciones Técnicas Balizamiento Cartagena

El presupuesto aquí reflejado no es vinculante, sino meramente orientativo, y se basa en tarifas de mercado, referencias técnicas previas y el análisis de precios extraído del Anexo 3 del Pliego de Prescripciones Técnicas del Servicio de Balizamiento de Playas del Ayuntamiento de Cartagena (2023–2025).

La finalidad es facilitar un marco económico inicial sobre el que puedan compararse las ofertas técnicas, considerando que el proyecto está concebido para una **instalación estable, de uso anual**, lo que exige materiales sobredimensionados y de alta durabilidad.

Nº	Designación	Importe (en cifra)	Importe (en letra)
1.3.1	<b>Suministro de boyas cilíndricas</b> – esféricas de 40 cm de diámetro color AMARILLO según descripción en el presente Pliego de Condiciones.	37,66 €	TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.4.2	<b>Suministro de fondeo ecológico</b> (lastre plano, cuerda náutica y mosquetones inox) según especificaciones técnicas del pliego. Instalación mediante buceo y medios flotantes.	203,79 €	DOSCIENTOS TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.5.1	<b>Cartelería informativa:</b> suministro e instalación de cartel resistente UV, tamaño 80 x 60 cm, con estructura de anclaje y rotulación según diseño oficial.	725,01 €	SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON UN CÉNTIMO
2.1.1	<b>Instalación de balizamiento:</b> colocación de elementos en mar mediante buceo, embarcación y medios auxiliares, por unidad instalada.	148,80 €	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
1.3.2	<b>Ud Suministro de fondeo para boyas de 40 cm LATERALES Y BANDA LITORAL</b> formado por anclaje ecológico (2 lastres de hormigón), 2 grilletes de 5/8 pulgada, 12 m de cadena de 10 mm, y 1 grillete quitavueltas de 5/8, boya de proundidad flotador tipo EVA 200 mm, según descripción en el presente pliego de condiciones.	185,46 €	CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS





Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



## c.2. Desglose por partidas

A continuación, se detalla una estimación por categorías de suministro e instalación:

<b>Partida</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio unitario estimado (€)</b>	<b>Cantidad aprox. por canal</b>	<b>Total estimado por partida (€)</b>
1.1	Boyas cilíndricas Ø40 cm (color amarillo)	37,66 €	21 (x 2 líneas) = 42	1.581,72 €
1.2	Fondeos ecológicos (lastre + cuerda + grillete inox)	203,79 €	42	8.557,18 €
1.3	Carteles informativos resistentes UV	725,01 €	2 (uno por canal)	1.450,02 €
1.4	Instalación de sistema de balizamiento (precio por unidad instalada)	148,80 €	42	6.249,60 €
<b>TOTAL ESTIMADO</b>	—	—	—	<b>17.838,52 €</b>
<b>APROX.</b>				

*Los importes reflejan valores orientativos basados en contratos anteriores y precios medios de mercado para suministros en entorno marino. No incluyen IVA, transporte especial ni seguros de instalación.*

---

*Las cifras deben considerarse como referencia básica. El coste real podrá variar en función de la calidad de los materiales ofertados, mejoras técnicas voluntarias y condiciones logísticas del montaje.*

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBiERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA,  
TURISMO Y  
CONSUMO



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



REGIÓN  
DE MURCIA

Cartagena

# CANAL DE NADO



## NORMAS DE USO



Canal exclusivo para  
nadadores



Prohibido el paso  
de embarcaciones



No adelantarse ni  
obstaculizar a otros usuarios



Nadar siempre dentro  
del canal, respetar  
las boyas

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBiERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA,  
TURISMO Y  
CONSUMO



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBiERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA,  
TURISMO Y  
COMERCIO



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



Ayuntamiento  
de Cartagena



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



# NORMAS DE USO DEL CANAL DE NADO



- Canal exclusivo para nadadores.
- Prohibido el acceso de embarcaciones, tablas, motos acuáticas u otros artefactos flotantes.
- Se recomienda no nadar en solitario.
- Uso recomendado de boyas de señalización personal.
- No usar el canal en condiciones meteorológicas adversas.
- Respetar el balizamiento.
- No dejar residuos. No relajar estandas de canal ni no descartar plásticos, rentecues o no desgranelos al mar o a la playa.
- En caso de emergencia, llamar al 112.
- El uso del canal de nado queda supeditado a que las condiciones del mar lo permitan.
- Obligatorio seguir las indicaciones del servicio de socorrismo y señalización de bandera.
- Nadar preferentemente con buena condición física y conocimientos mínimos del medio marino.
- Se recomienda utilizar gorro, silbato, linterna estroboscópica o accesorios de alta visibilidad.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



# CANAL DE NADO



AYUNTAMIENTO  
DE CARTAGENA



EN CASO DE EMERGENCIA  
LLAMAR AL 112



SE RECOMIENDA NO NADAR  
EN SOLITARIO



SE RECOMIENDA EL USO DE BOYAS  
DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL



# CANAL DE NADO CANAL EXCLUSIVO PARA NADADORES



EN CASO DE  
EMERGENCIA  
LLAMAR AL 112



SE RECOMIENDA  
NO NADAR  
EN SOLITARIO



SE RECOMIENDA EL USO  
DE BOYAS DE SEÑALIZACIÓN  
PERSONAL



AYUNTAMIENTO  
DE  
CARTAGENA

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBiERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA,  
TURISMO Y  
CONSUMO



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



# CANAL DE NADO



AYUNTAMIENTO  
CARTAGENA



**CANAL EXCLUSIVO PARA NADADORES  
EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR AL 112  
SE RECOMIENDA NO NADAR EN SOLITARIO  
SE RECOMIENDA UTILIZAR BOYAS  
DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL**



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



# CANAL DE NADO



## CANAL EXCLUSIVO PARA NADADORES



- Prohibido el uso de embarcaciones, tablas, motos acuáticas o cualquier dispositivo flotante.
- Uso exclusivo para natación.
- Se recomienda no nadar en solitario.
- Se recomienda utilizar boyas de señalización personal para mejorar la visibilidad y seguridad del nadador.
- Evitar nadar en condiciones meteorológicas adversas. No se recomienda el uso del canal durante tormentas, oleaje o mala visibilidad.
- Respetar el entorno marino. No dejar residuos. Mantenga la playa y el mar limpios.
- En caso de emergencia, llamar al 112.



Ayuntamiento de  
**CARTAGENA**

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



# NORMAS DE USO DEL CANAL DE NADO

- 1. Canal exclusivo para nadadores.**  
Uso restringido exclusivamente a la práctica con aguas abiertas.
- 2. Prohibido el acceso de embarcaciones, tablas, motos acuáticas u otros artefactos flotantes.**  
No se permite la entrada ni la circulación de vehículos náuticos o inflables.
- 3. Se recomienda no nadar en solitario.**  
Es recomendable realizar la actividad acompañado, especialmente en tramos largos o con menor vigilancia.
- 4. Uso recomendado de boya de señalización personal.**  
Mejora la visibilidad del nadador y facilita su localización desde tierra o por embarcaciones.
- 5. No usar el canal en condiciones meteorológicas adversas.**  
Evitar su uso durante oleaje, tormentas, niebla, corrientes fuertes o mala visibilidad.
- 6. Respetar el balizamiento.**  
No manipular, mover o alterar las boyas, cabos o señalización del canal.
- 7. No dejar residuos.**  
Mantener el entorno limpio. No arroje plásticos, envases u otros desechos al mar o la playa.
- 8. En caso de emergencia, llamar al 112.**  
Contacto directo con servicios de rescate marítimo y emergencias.

La utilización del canal de nado queda supeditada a las condiciones servicio de socorrismo, y se respetará el cejar destituir e frigdeo-red flajos.

La información del mar oceánico, use goueo, silvato, recunemsderic accesorios de agua vizorimimo.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBiERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA,  
TURISMO Y  
CONSUMO



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



AUTONOMÍA  
Cartagena

Montaje NO A ESCALA, perspectiva visual montaje en Playa de Levante:



---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-61e9-9c01-be03-e61a-8fc8-80fc-5408-8c1f

Excmo. Ayuntamiento de Cartagena Área de Playas y Medio Litoral

**PROYECTO TÉCNICO INSTALACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE CANALES DE NADO EN LAS PLAYAS  
DE SAN GINÉS Y LEVANTE (Término Municipal de Cartagena)**

**Fecha:** 10 de Julio de 2025

**ÍNDICE PROPUESTO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**DESARROLLO PROPUESTO PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALES DE NADO EN LAS PLAYAS DE SAN GINÉS Y LEVANTE, T.M. DE CARTAGENA

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL CONTRATO

- 1.1. Introducción
- 1.2. Objeto del contrato
- 1.3. Justificación de la necesidad del canal de nado
- 1.4. Normativa aplicable

---

### 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN

- 2.1. Ubicación de los canales de nado
- 2.2. Coordenadas geográficas
- 2.3. Longitud y configuración de los canales
- 2.4. Condiciones medioambientales y climatológicas, batimetría y análisis de fondo marino

---

### 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS CANALES DE NADO

- 3.1. Canal de Nado en Playa de San Ginés (500 m)
- 3.2. Canal de Nado en Playa de Levante (500 m)
- 3.3. Inspecciones subacuáticas y justificación ambiental de la ubicación
  - Corrientes y condiciones oceánicas
  - Preservación del fondo y especies marinas
  - Selección del punto de anclaje óptimo

---

### 4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

- 4.1. Instalación del sistema de balizamiento
- 4.2. Instalación de fondeos (tipología, materiales, trenes de fondeo)
- 4.3. Dimensionamiento de cadenas y de los fondeos
- 4.4. Suministro de material por parte del Licitador del contrato
- 4.5. Señalización terrestre (cartelería informativa con normas de uso)
- 4.6. Trabajos auxiliares y medios técnicos requeridos

---

### 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

- 5.1. Boyas señalizadoras: tipos, tamaños y colores (según AIS-M-IALA y RD 1685/83)
- 5.2. Cadena, caballería, corcheras (resistencia, flotabilidad)
- 5.3. Fondeos ecológicos: materiales, placas de anclaje, sistemas sin impacto
- 5.4. Cartelería de normas de uso: materiales resistentes y UV, dimensiones, anclaje

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcr">https://run.gob.es/hsbIF8yLcr</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

## 6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

- 6.1. Plazo máximo de ejecución
- 6.2. Equipos técnicos y humanos requeridos
- 6.3. Condiciones meteorológicas y marítimas para ejecución
- 6.4. Seguridad en la ejecución de trabajos en el mar (buceo, fondeo, embarcación)

## 7. PLANOS Y DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

- 7.1. Croquis de ubicación con coordenadas georreferenciadas
- 7.2. Planos de detalle de fondeo y distribución de boyas
- 7.3. Fotografías del entorno e imágenes ilustrativas zona de instalación
- 7.4. Diseño gráfico del cartel informativo

## ANEXOS OPCIONALES:

### A. MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN (si aplica)

- a.1. Inspecciones periódicas del sistema
- a.2. Sustitución de elementos deteriorados
- a.3. Informe de revisión ambiental y funcional anual

### B. POSIBLES MEJORAS

#### b.1. Mejoras Terrestres

- Instalación de estación sanitaria / punto de socorro
- Taquillas alimentadas con placa solar para nadadores
- Instalación de playa cardioprotegida con desfibrilador (DESA)
- Camilla flotante o sistema de rescate auxiliar

#### b.2. Mejoras Marítimas

- Boyas con iluminación LED solar en entrada y salida del canal
- Boyas con marcas de distancia (placa Inox o similar)
- Diferenciación de colores/tamaños para señalizar entrada/salida
- Implementación de webcam de supervisión en tiempo real

## C. PRESUPUESTO ORIENTATIVO

- c.1 Precios unitarios Pliego Prescripciones Técnicas Balizamiento Cartagena
- c.2 Desglose por partidas (materiales, fondeos, boyas, cartelería)

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcr">https://run.gob.es/hsbIF8yLcr</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALES DE NADO EN LAS PLAYAS DE SAN GINÉS Y LEVANTE, T.M. DE CARTAGENA

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL CONTRATO

#### 1.1. Introducción.

La creciente demanda de espacios seguros para la práctica de la natación en aguas abiertas por parte de la ciudadanía y clubes deportivos ha motivado al Excmo. Ayuntamiento de Cartagena a proceder a la instalación de dos canales de nado delimitados por balizamiento flotante.

#### 1.2. Objeto del contrato

El presente contrato tiene por objeto el **suministro, instalación, señalización y adecuación funcional de dos canales de nado en el dominio público marítimo-terrestre (DPMT)** del municipio de Cartagena, concretamente en:

- Playa de San Ginés (La Azohía)
- Playa de Levante (La Manga)

La actuación contempla la ejecución de todas las unidades técnicas necesarias para la delimitación de estos espacios acuáticos mediante sistemas de balizamiento flotante, con el objetivo de crear zonas seguras para la práctica de la natación en aguas abiertas, separadas del resto de usos lúdico-deportivos o náuticos del litoral.

El objeto del contrato incluye, entre otros, los siguientes elementos y servicios:

- Suministro de boyas, cadenas, fondeos ecológicos y señalización vertical terrestre.
- Instalación y fondeo del balizamiento, con dos líneas paralelas (ida y vuelta).
- Anclaje con sistemas ecológicos de bajo impacto sobre el fondo marino, en cumplimiento con la Estrategia Marina y la normativa de Costas.
- Diseño, fabricación e instalación de cartelería informativa, ubicada en puntos visibles de acceso a la playa, con las normas de uso del canal de nado y elementos de seguridad.

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



El contrato comprende tanto la fase de ejecución como la entrega de toda la documentación técnica justificativa, planos de distribución, memoria de diseño, certificados de materiales y croquis georreferenciados que acompañarán a la solicitud de autorización ante la Demarcación de Costas y/o Capitanía Marítima correspondiente.

En todo momento, la actuación se ajustará a lo establecido en la legislación vigente sobre seguridad marítima, protección del medio marino y uso del DPMT, bajo los criterios de eficiencia, sostenibilidad y durabilidad de los elementos instalados.

### 1.3. Justificación de la necesidad del canal de nado.

La instalación de canales de nado delimitados en las playas del término municipal de Cartagena responde a una necesidad estratégica en materia de seguridad, ordenación del litoral y fomento de la práctica deportiva segura en el medio natural.

El incremento de la afluencia de usuarios que practican natación en aguas abiertas, tanto de manera recreativa como organizada (entrenamientos, travesías, pruebas deportivas), ha generado una creciente demanda de espacios delimitados específicamente para esta actividad, que ofrezcan garantías de seguridad y eviten conflictos de usos con embarcaciones, artefactos flotantes, motos náuticas u otras actividades recreativas motorizadas o no motorizadas.

Desde un punto de vista técnico y preventivo, los canales de nado:

- Separan físicamente la zona destinada a la natación del resto de la lámina de agua sometida a tráfico recreativo o deportivo, reduciendo significativamente el riesgo de colisión o accidente.
- Ordenan los usos del litoral, dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento General de Costas (Real Decreto 876/2014) y a los planes de explotación de playas autorizados por la administración competente.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



- Facilitan la intervención de los servicios de socorrismo y vigilancia, al concentrar la actividad en un espacio definido, identificado mediante señalización marítima y terrestre.
- Contribuyen a la protección ambiental, al evitar fondeos incontrolados o usos dispersos sobre zonas sensibles del fondo marino, gracias a la planificación previa y a la utilización de fondeos ecológicos.

Adicionalmente, el canal de nado se considera una **infraestructura blanda de bajo impacto**, que no altera de forma significativa la morfología costera ni introduce elementos fijos que interfieran con los procesos naturales del litoral, siendo por tanto compatible con los objetivos de sostenibilidad de la Estrategia Marina (Real Decreto 79/2019).

Esta actuación, además, da cumplimiento a recomendaciones recogidas en guías de buenas prácticas de ordenación del espacio litoral impulsadas por organismos como el Ministerio para la Transición Ecológica y el Instituto de Hidráulica Ambiental, fomentando el uso responsable, saludable y seguro de los recursos costeros

#### 1.4. Normativa Aplicable

El presente proyecto deberá ejecutarse conforme a la legislación vigente, tanto a nivel estatal, autonómico como local, que regula los contratos públicos, la seguridad marítima, la ordenación del litoral, la protección del medio ambiente marino y la prevención de riesgos laborales. Se enumeran a continuación las principales normas de aplicación:

- **Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**  
Regula el procedimiento de licitación, adjudicación y ejecución del presente contrato, garantizando los principios de libre concurrencia, transparencia y eficiencia en el uso de los fondos públicos.
- **Real Decreto 1685/1983, por el que se aprueba el Sistema de Balizamiento Marítimo (IALA)**  
Establece el sistema de señalización marítima adoptado en España, incluyendo características técnicas, colores, formas y disposición de las boyas empleadas en zonas balizadas.
- **Real Decreto 550/2020, de seguridad en actividades subacuáticas**  
Regula las condiciones técnicas y de seguridad en trabajos subacuáticos, siendo de obligado cumplimiento para las empresas que realicen la instalación y revisión de fondeos o elementos en el medio marino.
- **Real Decreto Legislativo 2/2011**, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. Regula la ordenación general del espacio marítimo portuario, la seguridad de la navegación y la coordinación entre las autoridades marítimas, portuarias y locales. Es clave para delimitar las competencias de Capitanía Marítima, especialmente en zonas próximas a la costa y en las condiciones de uso de embarcaciones en canales balizados.



- **Disposiciones complementarias sobre seguridad marítima y navegación en zonas de baño Dictadas por Capitanía Marítima de la zona (Cartagena).**
- **Recomendaciones para Obras Marítimas (ROM) – CEDEX**
  - ROM 0.2-90: Criterios generales de análisis y diseño.
  - ROM 0.3-91: Geometría de obras portuarias.
  - ROM 0.4-95: Cálculo de acciones en obras marítimas.  
Estas recomendaciones técnicas son de aplicación en la planificación y dimensionamiento de elementos flotantes, fondeos y señalización en el litoral.
- **Normativa sobre Costas y Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT)**
  - Real Decreto 876/2014, Reglamento General de Costas
  - Ley de Costas (Ley 22/1988 y modificaciones)  
Regulan el uso, autorización y ocupación del DPMT, siendo preceptiva su aplicación en actuaciones en playas, fondeos y balizamientos.
- **Normativa autonómica de la Región de Murcia**  
Reglamentación técnica y ambiental específica en materia de ordenación del litoral, protección de ecosistemas marinos y aprovechamiento del espacio costero para usos recreativos y deportivos.
- **Normativa de prevención de riesgos laborales**
  - Real Decreto 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
  - Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales  
Aplicable a las actividades desarrolladas durante la ejecución de la obra, especialmente trabajos subacuáticos, fondeos, señalización e instalación en zonas intermareales.
- **Real Decreto 79/2019, por el que se aprueba la Estrategia Marina**  
Determina las condiciones de compatibilidad ambiental que deben cumplir las actividades y proyectos en el medio marino, asegurando la integridad ecológica de los hábitats litorales y especies protegidas.
- **Orden de 16 de diciembre de 1999, sobre normas de despacho y matriculación de embarcaciones**  
Define el procedimiento de inscripción y la clasificación de embarcaciones, especialmente relevante para determinar qué tipos de naves tienen acceso o restricción en zonas balizadas.
- **Real Decreto 875/2014, sobre titulaciones náuticas para el gobierno de embarcaciones de recreo**  
Aplicable en lo relativo a la gestión y control del tráfico recreativo próximo a los

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcr">https://run.gob.es/hsbIF8yLcr</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

canales de nado, así como para determinar el nivel de habilitación exigido a los usuarios de embarcaciones de apoyo o vigilancia.

- **Real Decreto 1435/2010**, sobre el registro y matriculación de embarcaciones  
Regula la clasificación por listas del Registro Marítimo Español, permitiendo identificar si una embarcación está destinada a uso profesional, recreativo o de servicios, con implicación directa en la prohibición de paso por canales reservados exclusivamente a la natación.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN

### 2.1. Ubicación de los canales de nado

El presente pliego contempla la instalación de dos canales de nado en el litoral del término municipal de Cartagena, localizados en **zonas de uso intensivo para el baño y actividades deportivas**, pero que actualmente carecen de espacios delimitados específicamente para la natación en aguas abiertas.

Las ubicaciones seleccionadas responden a criterios de seguridad, accesibilidad, visibilidad, baja conflictividad de usos y compatibilidad ambiental, conforme a los informes previos de inspección técnica y subacuática realizados en ambos emplazamientos.

Las zonas propuestas son:

---

#### A) Playa de San Ginés (La Azohía):

- Situada en la costa oeste del municipio de Cartagena, en el entorno del núcleo costero de La Azohía.
  - Se trata de una playa de carácter semiurbano, con acceso directo desde el paseo marítimo y una amplia superficie de baño que se prolonga en dirección este-oeste.
  - El canal de nado se instalará de forma **paralela a la línea de costa**, a una distancia aproximada de entre **80 y 120 metros** de la orilla, sobre fondos arenosos y con ausencia de infraestructuras portuarias cercanas.
  - El trazado parte desde la zona de playa donde se encuentra instalada la torre de vigilancia y socorrismo y se extiende en dirección este
  - Esta ubicación cuenta con fácil accesibilidad para usuarios, cercanía a servicios sanitarios y presencia habitual de socorristas en temporada alta.
- 

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

### B) Playa de Levante (La Manga):

- Ubicada en la franja litoral este de La Manga del Mar Menor, dentro del término municipal de Cartagena.
- Corresponde a una playa urbana de alta ocupación, con acceso directo desde el paseo marítimo y una red consolidada de equipamientos turísticos.
- El canal de nado se desplegará frente al **tramo central de la playa de Levante**, próximo al espigón de rocas que delimita la playa en el este, siguiendo un recorrido paralelo a la línea de costa y alejado de las zonas balizadas para embarcaciones recreativas o canales náuticos.
- Se instalará a una distancia de **aproximadamente entre 80 y 120 metros de la orilla**, en aguas con pendiente suave y visibilidad elevada.
- Su situación favorece la vigilancia natural desde la costa, y su entorno presenta condiciones idóneas de abrigo frente a temporales predominantes.

---

Estas ubicaciones han sido seleccionadas para evitar interferencias con otras actividades marítimas, minimizar el impacto ecológico y ofrecer a los usuarios un entorno seguro, accesible y señalizado para la práctica de la natación en aguas abiertas.

### 2.2. Coordenadas geográficas

Las coordenadas geográficas de referencia para los extremos de los canales de nado proyectados han sido obtenidas a partir de ortoimágenes satelitales, datos SIG y levantamientos visuales sobre cartografía del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y la Infraestructura de Datos Espaciales de la Región de Murcia (IDE-RM).

Estas coordenadas tienen una precisión suficiente para su inclusión en la documentación a presentar ante la Demarcación de Costas y Capitanía Marítima, como parte del procedimiento de autorización para la ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) y la instalación de elementos flotantes.

---

#### 💡 A) Canal de nado – Playa de San Ginés (La Azohía)

- **Coordinada inicio:**  
-1.180185,37.564838,0.00,EPSG:4258
- **Coordinada final:**  
-1.176745,37.563115,0.00,EPSG:4258



Estas coordenadas delimitan un tramo lineal de 500 metros aproximadamente, con separación entre líneas de boyas de entre 25 y 30 metros para delimitar los carriles de ida y vuelta.



---

**B) Canal de nado – Playa de Levante (La Manga, Cabo de Palos)**

- **Coordinada inicio:**  
-0.697259,37.634059,0.00, EPSG:4258
- **Coordinada final:**  
-0.702087,37.636510,0.00, EPSG:4258

Este canal, también de 500 metros de longitud, discurre de forma paralela a la costa. La zona cuenta con batimetría favorable y visibilidad clara desde tierra, lo que permite una vigilancia natural y complementaria a medios de control remoto o señalización costera.



---

Las coordenadas indicadas deberán reflejarse también en los planos de situación y de implantación a escala 1:1.000 o superior, acompañados por un **croquis georreferenciado** de los elementos a instalar.

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



## 2.3. Longitud y configuración de los canales

Con el fin de garantizar una práctica segura, controlada y funcional de la natación en aguas abiertas, se ha definido una configuración específica para cada uno de los dos canales de nado proyectados, adaptada a la morfología de la costa, las condiciones oceanográficas y los criterios técnicos establecidos por normativa y experiencias previas en otros litorales.

### Canal de nado – Playa de San Ginés (La Azohía)

El canal de nado previsto para esta playa tendrá una **longitud total de 500 metros**, discurriendo en sentido **oste-este, paralelo a la línea de costa**, a una distancia media de entre **80 y 120 metros de la orilla**, en una zona caracterizada por fondo arenoso y pendiente suave.

La configuración contempla un **canal doble**, es decir, un trazado formado por dos líneas de boyas que delimitan **dos carriles paralelos de nado**: uno de ida y otro de vuelta. La **separación entre ambas líneas será de entre 15 y 20 metros**, suficiente para permitir el tránsito cómodo y simultáneo de varios nadadores, incluso durante actividades organizadas como travesías o entrenamientos en grupo.

Las **boyas se dispondrán cada 25 metros**, permitiendo al nadador tener una **referencia constante de su progreso**. Esta distancia es adecuada tanto desde el punto de vista técnico como perceptivo: permite al nadador controlar su ritmo, saber en todo momento su ubicación aproximada dentro del canal, y actuar con previsión ante condiciones adversas o fatiga.

Cada boyas podrá incluir una **numeración visible o distintivo gráfico**, en uno o ambos sentidos, lo que permitirá establecer referencias para planificación de ejercicios, rescate, control de tramos o puntos de descanso. Las **boyas de inicio y fin** estarán diferenciadas visualmente, ya sea por cambio de color, por tamaño o por incorporación de elementos como sistemas LED autónomos con energía solar, visibles incluso con baja luminosidad.

Esta configuración favorece también la monitorización desde tierra por parte de personal de vigilancia o webcam, al mantener una disposición lineal clara, sin interferencias con embarcaciones ni estructuras flotantes. Se ha buscado que el trazado se ubique en una zona libre de usuarios con artefactos flotantes (patines, kayaks) y con buena accesibilidad desde la playa, para poder contar con un punto de entrada y salida señalizado.

### Canal de nado – Playa de Levante (La Manga)

El canal previsto en esta ubicación también tendrá una **longitud de 500 metros**, orientado en dirección **noreste-suroeste**, paralelo a la línea de playa y a unos 80-120 metros de distancia media de la orilla.

En este caso, dadas las condiciones de ocupación y el entorno urbano más consolidado, se ha previsto un **canal doble**, es decir, un trazado formado por dos líneas de boyas que delimitan **dos carriles paralelos de nado**: uno de ida y otro de vuelta. La **separación entre ambas líneas será de entre 15 y 20 metros**. La finalidad es permitir al nadador seguir una línea clara y definida, evitando conflictos con otros usuarios o embarcaciones de apoyo.



La **separación entre boyas** será también de **25 metros**, permitiendo una señalización clara y regular, sin saturar visualmente el entorno pero garantizando una referencia constante a lo largo del recorrido.

Igual que en el caso anterior, la **primera y última boyas** estarán **diferenciadas visualmente**, y se fomentará el uso de boyas personales de señalización por parte de los nadadores, así como la instalación terrestre informativa.

Ambos canales han sido diseñados con un enfoque de seguridad, funcionalidad, integración paisajística y compatibilidad ambiental, respetando en todo momento las recomendaciones de Capitanía Marítima y de la Estrategia Marina, y ofreciendo al usuario una experiencia cómoda, segura y bien estructurada.



## 2.4. Condiciones medioambientales y climatológicas, batimetría y análisis de fondo marino

La viabilidad técnica y ambiental del proyecto ha sido evaluada teniendo en cuenta las condiciones naturales de ambas zonas de actuación, con el fin de garantizar la correcta implantación de los canales de nado sin comprometer la integridad del medio marino ni la seguridad de los usuarios.

### 2.4.1. Condiciones medioambientales

Las zonas seleccionadas para la instalación de los canales de nado presentan una alta calidad ambiental, con predominancia de **fondos arenosos** o mixtos, libres de praderas de fanerógamas marinas (como *Posidonia oceanica* o *Cymodocea nodosa*) y de comunidades bentónicas sensibles. Estas características han sido corroboradas mediante inspecciones subacuáticas visuales realizadas en las fechas previas a la redacción del presente pliego. Aunque pueda encontrarse algún elemento aislado, pequeña colonia, que deba ser salteada por coordenadas cercanas a la hora de la instalación definitiva.

Asimismo, ambos entornos forman parte del Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) y están incluidos dentro de la Estrategia Marina de la Demarcación Levantino-Balear (Real Decreto 79/2019), lo que implica que toda actuación debe ser compatible con los objetivos de conservación del medio marino.

Se aplicará un sistema de **fondeos ecológicos**, con el fin de evitar cualquier tipo de fijación invasiva que pueda dañar el fondo o alterar la dinámica sedimentaria natural.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcr">https://run.gob.es/hsbIF8yLcr</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



#### 2.4.2. Condiciones climatológicas

Ambas playas presentan un **clima mediterráneo seco** con veranos cálidos, baja pluviometría anual y una media de 300 días de sol al año, lo que convierte la zona en un entorno óptimo para la práctica de actividades náutico-deportivas.

- **Vientos dominantes:** procedentes del levante y sureste.
- **Oleaje habitual:** débil a moderado ( $H_s < 0,8$  m).
- **Corrientes litorales:** suaves, con transporte neto hacia el oeste (en La Azohía) y noreste (en La Manga).
- **Marea astronómica:** semidiurna, de escasa amplitud.

Estas condiciones favorecen tanto la estabilidad del balizamiento como la seguridad de los usuarios.

#### 2.4.3. Batimetría

La batimetría en ambas zonas muestra un perfil de **pendiente suave** con profundidades que oscilan entre **1,5 m y 5 m** en el recorrido de los canales.

- En Playa de San Ginés, el canal se sitúa sobre una plataforma de arena sumergida con profundidades uniformes y buena visibilidad subacuática.
- En Playa de Levante, el perfil presenta mayor variabilidad batimétrica, aunque la línea de canal propuesta evita zonas rocosas o escalonadas, permaneciendo dentro de una cota segura de uso (< 5 m).

La elección de estas franjas de profundidad permite una instalación adecuada de los fondeos y garantiza que las boyas permanezcan visibles y operativas sin riesgo de colisión o deriva.

#### 2.4.4. Análisis del fondo marino

Durante las visitas técnicas previas se ha constatado que:

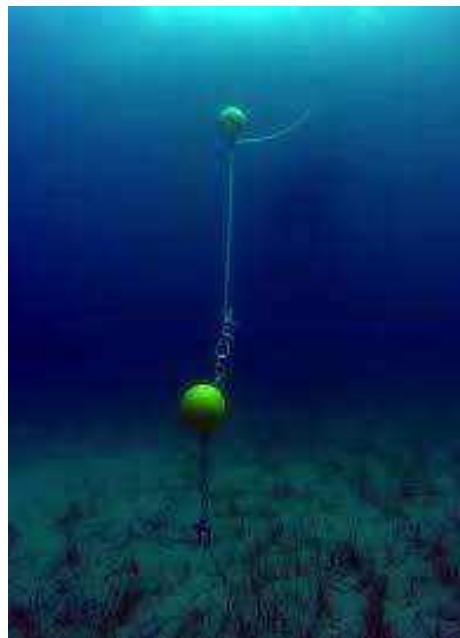
- No existen comunidades bentónicas de interés comunitario ni hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats.
- No se han identificado restos arqueológicos ni estructuras submarinas artificiales.
- La calidad del agua cumple con los estándares de la Directiva Marco del Agua (DMA) para uso recreativo.

---

Las condiciones descritas validan la idoneidad ambiental, técnica y de seguridad para la implantación de los canales de nado proyectados. Toda la instalación será ejecutada bajo criterios de mínimo impacto, reversibilidad y con supervisión técnica cualificada.

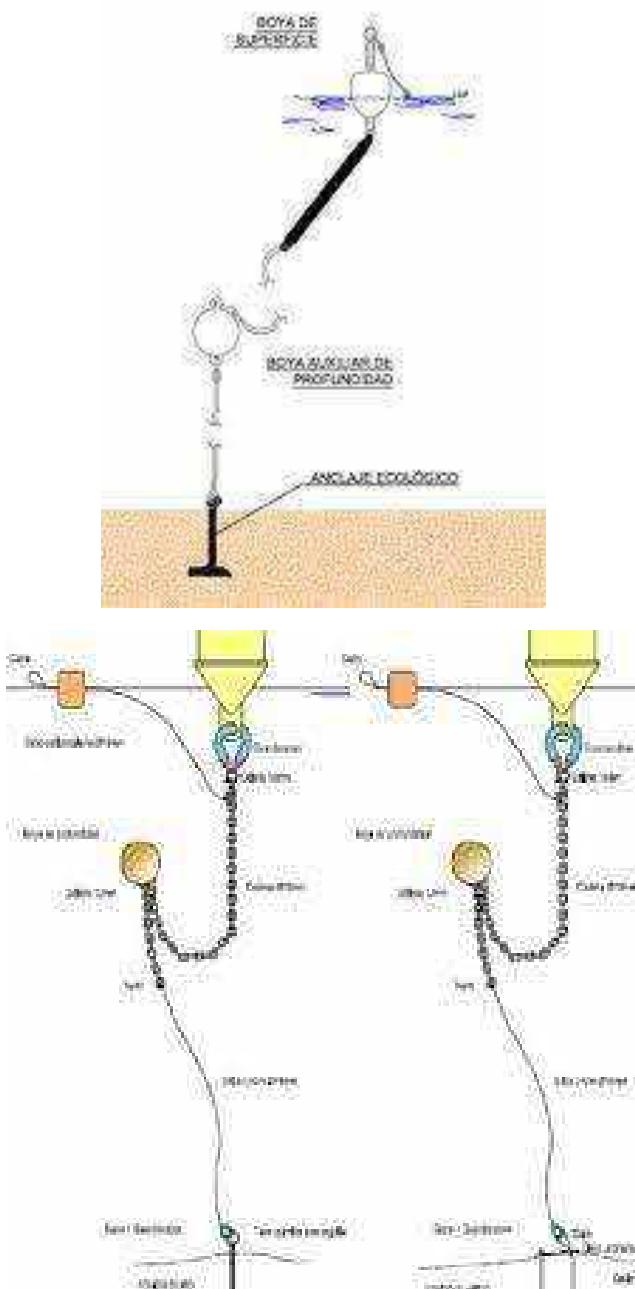


Para evitar el impacto de fondeos mal instalados sobre zonas sensibles, hay que recurrir a la instalación de fondeos ecológicos con tren de fondeo adecuado:



ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsblF8yLcR">https://run.gob.es/hsblF8yLcR</a>	Copia Electrónica Auténtica

### FONDO ECOLOGICO



---

#### ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

#### CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

#### DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

#### FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

#### Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Este capítulo tiene por objeto describir con detalle las características técnicas, constructivas y funcionales de los dos canales de nado proyectados. La descripción contempla aspectos como disposición, señalización, elementos estructurales, metodología de fondeo y criterios ambientales tenidos en cuenta para su ubicación definitiva.

#### 3.1. Canal de Nado en Playa de San Ginés (500 m)

El canal de nado previsto para la Playa de San Ginés presenta una longitud total de **500 metros lineales**, desplegados de forma **paralela a la línea de costa**, entre las zonas de la Cala del Pino y el espigón oriental de La Azohía.

Este canal contará con una configuración de **dos carriles de uso simultáneo (ida y vuelta)**, delimitados mediante dos líneas flotantes de boyas, separadas entre sí entre **15 y 20 metros**. Dicha anchura permite mantener una práctica segura incluso en situaciones de cruce entre nadadores, entrenamientos grupales o actividades organizadas.

Los elementos flotantes (boyas) serán de material **polietileno rotomoldeado o similar**, de alta visibilidad (amarillo) y resistentes a los efectos de la radiación UV, salinidad y abrasión. Se instalarán **21 unidades por línea**, lo que implica una boya cada **25 metros** aproximadamente.

El fondeo de cada boya se realizará mediante un sistema de **anclaje ecológico**, 6-12m de cadena galvanizada en caliente de 12mm mínimo de diámetro, un grillete giratorio instalado en la parte superior del tren de fondeo, dos grilletas galvanizadas y elementos de absorción de energía (gomas amortiguadoras, tensores elásticos o boyas sumergibles rígidas).

Las boyas de inicio y fin del canal serán de un formato especial, de mayor tamaño y/o diferenciadas en color, pudiendo incorporar **baliza LED autónoma** con alimentación solar (opcional). Estas marcas permitirán a los usuarios identificar los extremos del canal incluso en condiciones de baja visibilidad o luz escasa.

La instalación se ubicará en una zona con **batimetría progresiva** (entre 1,5 m y 4 m de profundidad), con accesibilidad directa desde la playa y sin interferencias con canales náuticos, embarcaderos ni zonas de fondeo autorizadas. La señalización terrestre complementará el conjunto con cartelería visible, normas de uso y puntos de entrada/salida señalizados.

- Longitud: 500 m
- Doble carril (ida y vuelta). Instalación de 2 líneas de boyas paralelas a la costa (400-600mm)
- Boyas paralelo a la costa (15-25 m separación entre líneas)
- Anclaje ecológico con tren de fondeo
- Cartel normativo de 1x0,8m anclado en entrada principal del canal.

**ÁMBITO- PREFIJO**
**GEISER**
**Nº registro**
**REGAGE26e00006063470**
**CSV**
**GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03**
**DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN**
**<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>**
**FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO**
**23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular**
**Validez del documento**
**Copia Electrónica Auténtica**


GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

### 3.2. Canal de Nado en Playa de Levante (500 m)

El canal de nado proyectado para la Playa de Levante (La Manga del Mar Menor) tendrá también una **longitud total de 500 metros**, y se desplegará de forma paralela a la costa, en la zona frontal al paseo marítimo de Cabo de Palos, aproximadamente entre el espión del Faro y el tramo norte de playa urbanizada.

Este canal contará con una configuración de **dos carriles de uso simultáneo (ida y vuelta)**, delimitados mediante dos líneas flotantes de boyas, separadas entre sí entre **15 y 20 metros**. Dicha anchura permite mantener una práctica segura incluso en situaciones de cruce entre nadadores, entrenamientos grupales o actividades organizadas. El objetivo es evitar interferencias con otras actividades y mantener una señalización clara, funcional y visualmente integrada en el entorno.

Al igual que en el canal de San Ginés, las boyas se instalarán cada 25 metros (21 por línea), permitiendo al nadador mantener una referencia constante. La boyas inicial y final serán diferenciadas por color o luminosidad, y la instalación estará acompañada de señalización terrestre con instrucciones de uso, advertencias de seguridad y recomendaciones.

El canal discurrirá en una zona con **pendiente suave**, fondo arenoso y buena visibilidad, con posibilidad de vigilancia natural desde tierra o webcam (si se opta por incluir esta mejora).

- Longitud: 500 m con boyas cada 25 m.
- Boyado simple paralelo a costa. Instalación de 2 líneas de boyas delimitando la zona de nado.
- Señalización terrestre con cartel normativo similar.

### 3.3. Inspecciones subacuáticas y justificación ambiental de la ubicación

Durante la fase previa de planificación, se realizaron inspecciones subacuáticas mediante técnicas visuales y toma de coordenadas de puntos clave del fondo, con el objetivo de garantizar la compatibilidad ambiental del proyecto y minimizar cualquier afección sobre hábitats sensibles.

#### Corrientes y condiciones oceánicas:

Las corrientes en ambas zonas son suaves y previsibles. En La Azohía, predominan las corrientes de deriva litoral de componente oeste, mientras que en La Manga se registra cierta variabilidad, pero sin intensidades que comprometan la estabilidad del canal o la seguridad del nadador. No se ha detectado presencia de resacas peligrosas ni condiciones de oleaje que desaconsejen el uso.

#### Preservación del fondo y especies marinas:

No se han identificado praderas de *Posidonia oceanica* ni *Cymodocea nodosa* en las áreas previstas para fondeo. Tampoco se han detectado hábitats bentónicos vulnerables ni especies

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcr">https://run.gob.es/hsbIF8yLcr</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



incluidas en catálogos de protección. La instalación se realizará sobre fondo arenoso compacto, con buena estabilidad.

#### **Selección del punto de anclaje óptimo:**

La ubicación exacta de cada anclaje se ha determinado teniendo en cuenta la batimetría, la presencia de sedimentos adecuados, la ausencia de obstáculos sumergidos y la compatibilidad con la estrategia de retirada estacional.

---

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



## 4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Este capítulo recoge el detalle de las actuaciones que deberá llevar a cabo la empresa adjudicataria del contrato, desde el suministro e instalación del sistema de balizamiento hasta la colocación de señalización terrestre y los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.

### 4.1. Instalación del sistema de balizamiento

El sistema de balizamiento consistirá en la colocación de líneas flotantes de boyas para delimitar los canales de nado según las configuraciones descritas en el capítulo 3.

**Para cada canal**, se dispondrán:

- **42 boyas (21x2 líneas)** (cada 25 metros en un trazado de 500 m)
- En el canal de San Ginés, se instalarán **dos líneas paralelas**, configurando un corredor de ida y vuelta.
- En el canal de Levante, se dispondrán **dos líneas de boyas**, configurando un corredor de ida y vuelta.

Las **boyas serán esféricas u ovaladas**, de al menos 40 cm de diámetro, fabricadas en polietileno rotomoldeado de alta resistencia, color blanco, con protección UV y flotabilidad mínima de 40 Kg por boya, pudiendo ser llenadas con espuma de célula cerrada para asegurar su flotabilidad.

Las **boyas de inicio y final** serán de tamaño mayor, y/o diferenciando su color, con posibilidad de incorporar **iluminación LED autónoma** mediante panel solar integrado, para visibilidad nocturna o con baja luz.

La instalación deberá garantizar una correcta tensión del conjunto, evitando el contacto de las cadenas con el fondo, y disponiendo elementos de absorción de energía (gomas amortiguadoras, tensores elásticos o boyas sumergibles rígidas) para minimizar la fatiga de los materiales.

La **profundidad de instalación** oscilará entre 1,5 m y 4 m, por lo que los fondeos deben estar diseñados para resistir las condiciones de corriente, oleaje y posibles movimientos por tensión de las cadenas.

La instalación deberá realizarse mediante **embarcación auxiliar equipada con equipos adecuados a los trabajos subacuáticos**, siempre bajo supervisión de buzos profesionales titulados, conforme al RD 550/2020 de seguridad en actividades subacuáticas.

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



#### 4.2. Instalación de fondeos (tipología, materiales, trenes de fondeo)

Cada boyas será fondeada individualmente o agrupada en segmentos, mediante **sistemas de fondeo ecológicos**, preferiblemente:

- **Trenes de fondeo** compuestos por:
  - **Elemento de anclaje** (sistema ecológico sin impacto: helicoidal metálico con doble espiral o muerto de hormigón) sistema de fondeos ecológicos compuestos por estructuras que permitan el crecimiento de flora en los mismos y el asentamiento de fauna mediante la creación de arrecifes artificiales, no perjudicando la conservación de los fondos. Dicha ubicaciones se posicionaran mediante dispositivos GPS y contaran con una boyas de posicionamiento para posteriores instalaciones y a ellas se anclarán las diferentes boyas
  - **Cadena principal** de 12mm diámetro mínimo, galvanizada en caliente (certificada), paso 46, peso aprox. 2,95Kg/m, carga de trabajo mínima 1000Kg.
  - **Grilletes y giratorios**
  - **Flotador intermedio (requerido en las zonas donde se aproximen praderas de posidonia)** para garantizar que el tren de fondeo no arrastre sobre el fondo.

La cadena se unirá a boyas y lastres con grilletes de acero (forma lira, cabeza punzón) del siguiente modo:

- Por el agujero de la boyas se dispondrá un grillete de 16 mm. (5/8 “)
- Habrá que añadir un grillete giratorio en la parte superior de la boyas.
- En el fondo, las cadenas y la argolla de los fondeos se unirán con un grillete de 12 mm (1/2 “)

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcr">https://run.gob.es/hsbIF8yLcr</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

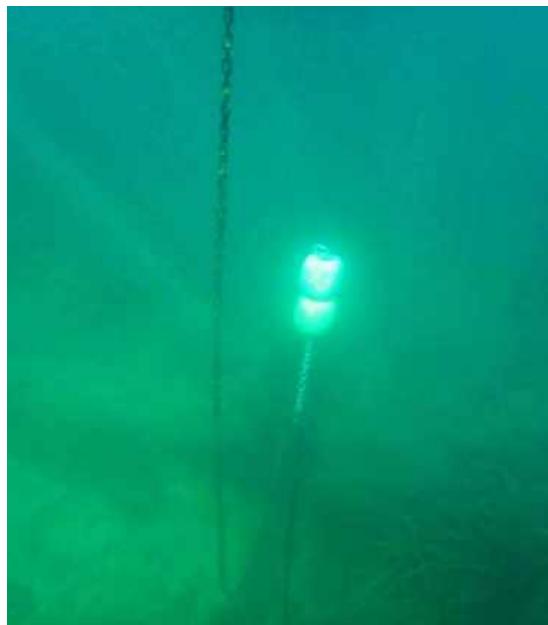
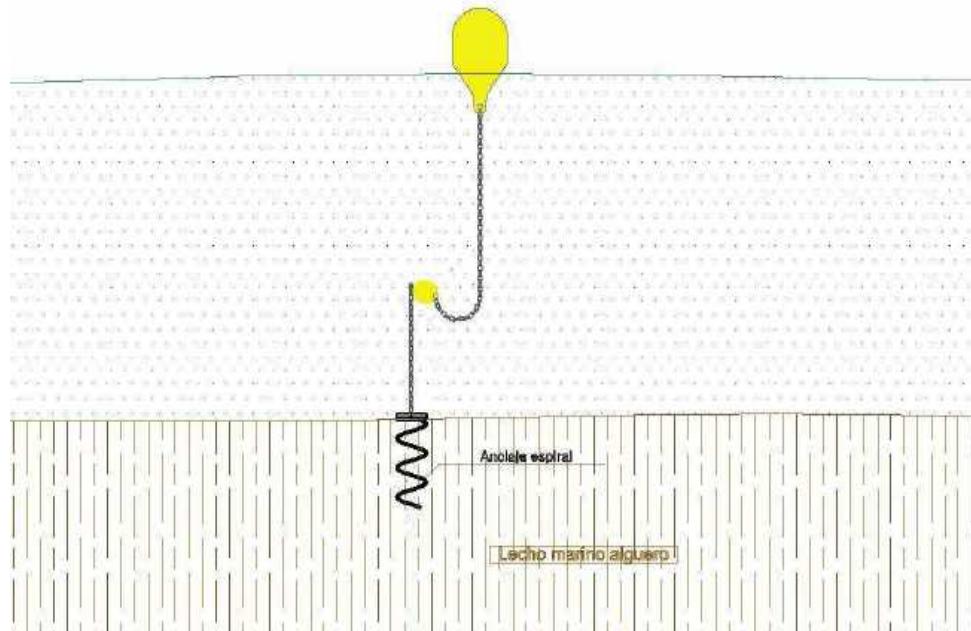
23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006063470

CSV

GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

#### 4.3. Dimensionamiento de cadenas y de los lastres

##### LONGITUD DE LA CADENA:

El cálculo de la longitud de la cadena se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$L = 1,3 * (H + h)$$

Siendo  $2h$  = amplitud de la ola máxima.

$H$  = profundidad

$L$  = longitud de la cadena

Las Normas Técnicas sobre obras e Instalaciones de ayuda a la Navegación M.O.P.T. 1.986 (NTOIAN-86) dan unos valores para la longitud del tramo de cadena en función del veril (profundidad) y su valor es de un 60% superior al valor de la profundidad.

En la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos para distintos tramos de cadena en función de las profundidades y amplitudes de ola indicadas; comparándolos con las longitudes recomendadas por la NTOIAN-86. En ella se observa que los valores obtenidos según la NTOIAN-86 coinciden siempre para altura máximas de ola iguales a la mitad de la profundidad existente. Considerando que en casos extremos (temporal) las alturas de ola pueden superar estos valores, se adoptará la longitud de cadena calculada según la fórmula anterior, con lo que se tendrá siempre un margen de seguridad.

L (m.)	H (m.)	2h (m.)	Según NTOIAN-86
1,63		0,50	
1,95	1	1,00	1,5
2,63		0,50	
3,25		1,00	
3,68		1,50	
3,90		2,00	
4,23		0,50	
4,55		1,00	
4,88		1,50	
5,20		2,00	
5,53		2,50	
5,85		3,00	
5,93		0,50	
5,85		1,00	
6,18		1,50	
6,50		2,00	
6,83		2,50	
7,15		3,00	
7,48		3,50	
7,80		4,00	

**ÁMBITO- PREFIJO**
**GEISER**
**Nº registro**
**REGAGE26e00006063470**
**CSV**
**GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03**
**DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN**
**<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>**
**FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO**
**23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular**
**Validez del documento**
**Copia Electrónica Auténtica**


GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03

Los anclajes serán del tipo helicoidal metálico de doble disco o lastre de hormigón. En el caso del hormigón, tendrá las siguientes características:

- Forma: paralelepípedica
- Dimensiones: 55\*55\*22 cm.
- Construido con hormigón armado HA / 20.
- Con mallazo 10\*10\*8
- Con argolla de acero corrugado 16 mm.

**Los muertos de anclaje serán de forma paralelepípedica, con base cuadrada y altura un tercio del lado, para darle estabilidad y aumentar su adherencia al fondo marino ya que el muerto de hormigón tiende a enterrarse en el fondo. Las dimensiones serán 50\*50\*22 cm., con un peso de 125 Kg.**

#### 4.4. Suministro de material por parte del Licitador del contrato

84 unidades	Boya esférica u ovalada diámetro 40cm, color blanco, polietileno rotomoldeado. Rotuladas sistema ALTO AGARRE y anti UV. Características apartado 5.1.
84 unidades	Boya intermedia de profundidad, rígida con 2 asas, 12"
Mínimo 500m (habrá que calcular según tablas pliego)	CADENA Diámetro 12 mm, cálculo según tablas facilitadas en el actual pliego, pero como mínimo se suministrarán 500m
84 unidades + los necesarios para boyas intermedia.	GRILLETES 16mm
168 unidades	GRILLETES 12mm
84 unidades	GRILLETES GIRATORIOS M16
84 unidades	Fondeo ecológico (metálico helicoidal o lastre hormigón)
4	Cartelería normativa según descripción pliego

#### 4.5. Señalización terrestre (cartelería informativa con normas de uso)

Se instalará al menos **una cartelería informativa por canal**, ubicada en punto visible y accesible desde los accesos principales a la playa, preferentemente próxima a pasarelas o puntos de vigilancia.

El cartel deberá incluir:

- **Denominación del canal:** "CANAL DE NADO – USO EXCLUSIVO PARA NADADORES"

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03	23/01/2026 11:52:58 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
REGAGE26e00006063470	<a href="https://run.gob.es/hsbIF8yLcr">https://run.gob.es/hsbIF8yLcr</a>	Copia Electrónica Auténtica



GEISER-7d02-679a-8a7e-022e-bca3-fe1f-9e1c-aa03



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
20/01/2026



NIF: P3001600J

Turismo

Expediente 1215047Q



## Declaración responsable para servicios de temporada

### DECLARANTE

**Entidad:** Excmo. Ayuntamiento de Cartagena  
**Representante Legal:** D. Gonzalo Manuel López Pretel, Concejal del Área de Gobierno de LITORAL Y SANIDAD  
**Domicilio:** Calle San Miguel, 8  
30201 – Cartagena

### DATOS DE LA ACTIVIDAD

**Denominación:** Balizamiento de un canal para natación  
**Demarcación Marina:** Levantino Balear  
**Término municipal:** Cartagena  
**Playa:** Playa de Levante – Cabo de Palos  
**Temporada:** Desde el 1 de marzo de 2026 hasta el 31 de diciembre de 2026  
**Elementos a instalar:** Línea de boyas de color amarillo delimitando la zona de baño  
**Coordinadas:** Según tabla adjunta  
**Disposición del balizamiento:** Líneas paralelas  
**Sistema de fondeo:** Mediante ancla ecológica de tipo Duckbill en el lado de la orilla y ancla de fondo en el lado del mar.  
**Tipología:** Balizamiento de un canal para natación

### El declarante asume por medio de la presente declaración:

- Que la actuación es compatible con los objetivos ambientales generales y específicos de la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Levantino Balear, aprobada por el *Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas*, y, en particular, con los objetivos ambientales recogidos en el anexo II del *Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas*, para las actuaciones del epígrafe N del anexo I del mismo Real Decreto.
- Que el solicitante es conocedor de los valores naturales del ámbito en el que se van a instalar los servicios de temporada por lo que su desarrollo se llevará a cabo de forma que ni los fondos marinos, ni los hábitats, ni las especies que habitan en el medio marino sufrirán afectación alguna.
- Que los puntos de fondeo de las boyas de balizamiento se ubicarán en zonas donde no haya presencia de hábitats o especies protegidas como arenales o fondos desprovistos de vegetación o comunidades de organismos sésiles sensibles. No se instalarán elementos de fondeo sobre especies incluidas en el *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*. El declarante es conocedor de que las especies incluidas en el *Real Decreto 139/2011* se encuentran sometidas a las medidas de protección establecidas en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, y en particular a las prohibiciones de su artículo 57.
- Que si la única posibilidad de colocación de los fondeos es sobre fondos sensibles, los sistemas que se colocarán será de bajo impacto o de tipo ecológico siguiendo este criterio:
  - De tipo taco químico en fondos rocosos
  - De tipo pala o similar, o tornillo (de discos, helicoidal o similar) en fondos en los que se pueda ubicar el punto de fondeo en una zona de claro del hábitat sensible
  - En supuestos en los que no se pueda seleccionar zonas de claro del hábitat sensible, se emplearán preferentemente sistemas de tipo helicoidal o espiral.

AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QT4D QZXM ZUX4 DDX2



### DECLARACION RESPONSABLE CANAL DE NADO LEVANTE - SEFYCU 4017825

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 1 de 3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

CSV

GEISER-0214-57d0-a48e-8aff-35b1-d52a-bcea-a99a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-0214-57d0-a48e-8aff-35b1-d52a-bcea-a99a



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
20/01/2026



NIF: P3001600J

Turismo

Expediente 1215047Q



www.cartagena.es

5. Que cuando el sistema de fondeo de los balizamientos sean muertos de hormigón, se dimensionarán a la baja de forma que el número de muertos necesarios sea el mínimo posible desde el punto de vista técnico y de la funcionalidad de la infraestructura. Se tendrá preferencia por el uso de un menor número de muertos de hormigón de peso suficiente y adecuado tanto a los esfuerzos de flotabilidad de las boyas y peso de los elementos de anclaje, como a los esfuerzos derivados del hidrodinamismo, en lugar del empleo de múltiples muertos enlazados por cadenas u otros elementos sobre los fondos.

6. Que todos los elementos a instalar serán dimensionados para resistir los esfuerzos que puedan sufrir a lo largo del periodo en el que se encuentren instalados en el mar, de manera que no pueda producirse la rotura de éstos y la pérdida en el mar de las boyas empleadas o ninguno de los elementos necesarios. Se seleccionarán los materiales de manera que no se produzca contaminación del medio marino ni se favorezcan procesos de corrosión que puedan restar eficacia a la instalación.

7. Que la colocación y retirada de los elementos del balizamiento se realizará en sentido vertical por la columna de agua, evitando arrastrar cualquier elemento por el fondo marino. En caso de ser necesaria la utilización de trenes de fondeo, se contará con un boyarín de profundidad o elementos equivalentes para que ninguno de los componentes del tren de fondeo pueda arrastrar por el fondo marino. El fondo quedará libre de elementos sobre su superficie, excepción hecha de los propios puntos de fondeo y, en ningún caso, se instalará una cadena de fondo uniendo los diferentes puntos.

8. Que los elementos a instalar serán objeto de un adecuado mantenimiento y vigilancia que asegure que cada una de sus partes conserva las características adecuadas para su función. El control se realizará tanto sobre el elemento de fondeo como sobre cada una de las partes del tren de fondeo, comprobando que se encuentran adecuadamente estable al fondo sin indicios de desgaste o corrosión, con flotabilidad adecuada, etc. Igualmente, se realizará una inspección de toda la instalación después de los temporales.

9. Que una vez finalizada la temporada, o el periodo de autorización, se retirarán los elementos del fondo marino si bien, cuando los elementos que se instalen tengan una vocación de permanencia en el tiempo durante sucesivos periodos de autorización y se ubiquen en fondos con comunidades sensibles, se evitará la retirada y recolocación de los elementos que no sean susceptibles de interactuar con los usuarios del DPMT. Se retirarán las boyas, cabos, boyarines y cadenas, pero se dejará en el lecho el punto de anclaje, de manera que el impacto sobre los fondos sea el mínimo posible.

10. Que se compromete a facilitar, en su caso, cualquier dato o información requerida por el órgano competente al objeto de verificar el cumplimiento de esta declaración responsable

11. Que se cumplirá con toda la regulación ambiental que resulte de aplicación.

12. Que se cumple con los requisitos establecidos en los apartados anteriores y que se dispone de los documentos que lo acreditan en la fecha en la que se efectúa la presente declaración.

En Cartagena



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QT4D QZXM ZUX4 DDX2

**DECLARACION RESPONSABLE CANAL DE NADO LEVANTE - SEFYCU 4017825**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 2 de 3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

CSV

GEISER-0214-57d0-a48e-8aff-35b1-d52a-bcea-a99a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-0214-57d0-a48e-8aff-35b1-d52a-bcea-a99a



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
20/01/2026



NIF: P3001600J

Turismo

Expediente 1215047Q



Ayuntamiento  
Cartagena  
[www.cartagena.es](http://www.cartagena.es)

**COORDENADAS BALIZAMIENTO**

CANAL DE NADO PLAYA DE LEVANTE		
PUNTOS	COORDENADAS	
	X	Y
163	703090.6400	4167550.5400
164	703069.1555	4167563.3235
165	703047.6710	4167576.1069
166	703026.1866	4167588.8904
167	703004.7021	4167601.6739
168	702983.2176	4167614.4574
169	702961.7331	4167627.2408
170	702940.2486	4167640.0243
171	702918.7642	4167652.8078
172	702897.2797	4167665.5912
173	702875.7952	4167678.3747
174	702854.3107	4167691.1582
175	702832.8262	4167703.9417
176	702811.3418	4167716.7251
177	702789.8573	4167729.5086
178	702768.3728	4167742.2921
179	702746.8883	4167755.0755
180	702725.4038	4167767.8590
181	702703.9194	4167780.6425
182	702682.4349	4167793.4260
183	702660.9504	4167806.2094
184	702639.4659	4167818.9929

AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QT4D QZXM ZUX4 DDX2



**DECLARACION RESPONSABLE CANAL DE NADO LEVANTE - SEFYCU 4017825**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 3 de 3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

CSV

GEISER-0214-57d0-a48e-8aff-35b1-d52a-bcea-a99a

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-0214-57d0-a48e-8aff-35b1-d52a-bcea-a99a



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
20/01/2026



NIF: P3001600J

Turismo

Expediente 1215047Q



## Declaración responsable para servicios de temporada

### DECLARANTE

**Entidad:** Excmo. Ayuntamiento de Cartagena  
**Representante Legal:** D. Gonzalo Manuel López Pretel, Concejal del Área de Gobierno de LITORAL Y SANIDAD  
**Domicilio:** Calle San Miguel, 8  
30201 – Cartagena

### DATOS DE LA ACTIVIDAD

**Denominación:** Balizamiento de un canal para natación  
**Demarcación Marina:** Levantino Balear  
**Término municipal:** Cartagena  
**Playa:** Playa de San Ginés – La Azohía  
**Temporada:** Desde el 1 de marzo de 2026 hasta el 31 de diciembre de 2026  
**Elementos a instalar:** Línea de boyas de color amarillo delimitando la zona de baño  
**Coordinadas:** Según tabla adjunta  
**Disposición del balizamiento:** Líneas paralelas  
**Sistema de fondeo:** Mediante ancla ecológica de tipo Duckbill en el lado de la orilla y ancla de fondo en el lado del mar.  
**Tipología:** Balizamiento de un canal para natación

### El declarante asume por medio de la presente declaración:

- Que la actuación es compatible con los objetivos ambientales generales y específicos de la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Levantino Balear, aprobada por el *Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas*, y, en particular, con los objetivos ambientales recogidos en el anexo II del *Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas*, para las actuaciones del epígrafe N del anexo I del mismo Real Decreto.
- Que el solicitante es conocedor de los valores naturales del ámbito en el que se van a instalar los servicios de temporada por lo que su desarrollo se llevará a cabo de forma que ni los fondos marinos, ni los hábitats, ni las especies que habitan en el medio marino sufrirán afectación alguna.
- Que los puntos de fondeo de las boyas de balizamiento se ubicarán en zonas donde no haya presencia de hábitats o especies protegidas como arenales o fondos desprovistos de vegetación o comunidades de organismos sésiles sensibles. No se instalarán elementos de fondeo sobre especies incluidas en el *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*. El declarante es conocedor de que las especies incluidas en el *Real Decreto 139/2011* se encuentran sometidas a las medidas de protección establecidas en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, y en particular a las prohibiciones de su artículo 57.
- Que si la única posibilidad de colocación de los fondeos es sobre fondos sensibles, los sistemas que se colocarán será de bajo impacto o de tipo ecológico siguiendo este criterio:
  - De tipo taco químico en fondos rocosos
  - De tipo pala o similar, o tornillo (de discos, helicoidal o similar) en fondos en los que se pueda ubicar el punto de fondeo en una zona de claro del hábitat sensible
  - En supuestos en los que no se pueda seleccionar zonas de claro del hábitat sensible, se emplearán preferentemente sistemas de tipo helicoidal o espiral.

AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QT4D L3AT DDMZ VZQM



### DECLARACION RESPONSABLE CANAL DE NADO SAN GINES - SEFYCU 4017799

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 1 de 3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

CSV

GEISER-c437-b87b-ca99-7c95-84a3-4f84-e77a-d1e8

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-c437-b87b-ca99-7c95-84a3-4f84-e77a-d1e8



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
20/01/2026



NIF: P3001600J

Turismo

Expediente 1215047Q



www.cartagena.es

5. Que cuando el sistema de fondeo de los balizamientos sean muertos de hormigón, se dimensionarán a la baja de forma que el número de muertos necesarios sea el mínimo posible desde el punto de vista técnico y de la funcionalidad de la infraestructura. Se tendrá preferencia por el uso de un menor número de muertos de hormigón de peso suficiente y adecuado tanto a los esfuerzos de flotabilidad de las boyas y peso de los elementos de anclaje, como a los esfuerzos derivados del hidrodinamismo, en lugar del empleo de múltiples muertos enlazados por cadenas u otros elementos sobre los fondos.

6. Que todos los elementos a instalar serán dimensionados para resistir los esfuerzos que puedan sufrir a lo largo del periodo en el que se encuentren instalados en el mar, de manera que no pueda producirse la rotura de éstos y la pérdida en el mar de las boyas empleadas o ninguno de los elementos necesarios. Se seleccionarán los materiales de manera que no se produzca contaminación del medio marino ni se favorezcan procesos de corrosión que puedan restar eficacia a la instalación.

7. Que la colocación y retirada de los elementos del balizamiento se realizará en sentido vertical por la columna de agua, evitando arrastrar cualquier elemento por el fondo marino. En caso de ser necesaria la utilización de trenes de fondeo, se contará con un boyarin de profundidad o elementos equivalentes para que ninguno de los componentes del tren de fondeo pueda arrastrar por el fondo marino. El fondo quedará libre de elementos sobre su superficie, excepción hecha de los propios puntos de fondeo y, en ningún caso, se instalará una cadena de fondo uniendo los diferentes puntos.

8. Que los elementos a instalar serán objeto de un adecuado mantenimiento y vigilancia que asegure que cada una de sus partes conserva las características adecuadas para su función. El control se realizará tanto sobre el elemento de fondeo como sobre cada una de las partes del tren de fondeo, comprobando que se encuentran adecuadamente estable al fondo sin indicios de desgaste o corrosión, con flotabilidad adecuada, etc. Igualmente, se realizará una inspección de toda la instalación después de los temporales.

9. Que una vez finalizada la temporada, o el periodo de autorización, se retirarán los elementos del fondo marino si bien, cuando los elementos que se instalen tengan una vocación de permanencia en el tiempo durante sucesivos periodos de autorización y se ubiquen en fondos con comunidades sensibles, se evitará la retirada y recolocación de los elementos que no sean susceptibles de interactuar con los usuarios del DPMT. Se retirarán las boyas, cabos, boyarines y cadenas, pero se dejará en el lecho el punto de anclaje, de manera que el impacto sobre los fondos sea el mínimo posible.

10. Que se compromete a facilitar, en su caso, cualquier dato o información requerida por el órgano competente al objeto de verificar el cumplimiento de esta declaración responsable

11. Que se cumplirá con toda la regulación ambiental que resulte de aplicación.

12. Que se cumple con los requisitos establecidos en los apartados anteriores y que se dispone de los documentos que lo acreditan en la fecha en la que se efectúa la presente declaración.

En Cartagena



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QT4D L3AT DDMZ VZQM

**DECLARACION RESPONSABLE CANAL DE NADO SAN GINES - SEFYCU 4017799**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 2 de 3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

CSV

GEISER-c437-b87b-ca99-7c95-84a3-4f84-e77a-d1e8

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-c437-b87b-ca99-7c95-84a3-4f84-e77a-d1e8



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
20/01/2026



NIF: P3001600J

Turismo

Expediente 1215047Q



Ayuntamiento  
Cartagena  
[www.cartagena.es](http://www.cartagena.es)

**COORDENADAS BALIZAMIENTO**

PUNTOS	COORDENADAS	
	X	Y
143	660927.7009	4158792.4877
144	660904.4582	4158801.6951
145	660881.2155	4158810.9026
146	660857.9729	4158820.1101
147	660834.7302	4158829.3176
148	660811.4875	4158838.5251
149	660788.2448	4158847.7326
150	660765.0021	4158856.9401
151	660741.7595	4158866.1476
152	660718.5168	4158875.3551
153	660695.2741	4158884.5626
154	660672.0314	4158893.7701
155	660648.7887	4158902.9776
156	660625.5461	4158912.1850
157	660602.3034	4158921.3925
158	660579.0607	4158930.6000
159	660555.8180	4158939.8075
160	660532.5754	4158949.0150
161	660509.3327	4158958.2225
162	660486.0901	4158967.4300

AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QT4D L3AT DDMZ VZQM



**DECLARACION RESPONSABLE CANAL DE NADO SAN GINES - SEFYCU 4017799**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 3 de 3

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

CSV

GEISER-c437-b87b-ca99-7c95-84a3-4f84-e77a-d1e8

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-c437-b87b-ca99-7c95-84a3-4f84-e77a-d1e8



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
21/01/2026 13:54



Ayuntamiento  
Cartagena

## DEMARCACIÓN DE COSTAS DEL ESTADO EN MURCIA

1069666F

### ASUNTO:

El Excmo. Ayuntamiento de Cartagena, a través del Área de Turismo, está gestionando y ejecutando los fondos recibidos del ACD – Turismo Azul, cuyo plazo de ejecución finaliza el próximo día 30 de junio de 2026.

Una de las actuaciones que se pretende desarrollar es el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALES DE NADO EN LAS PLAYAS DE SAN GINÉS Y LEVANTE (TM DE CARTAGENA).

Es por lo que, mediante el presente, ruego proceda a otorgar la autorización para la ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre, de acuerdo con la superficie que se indica en el proyecto adjunto, por periodo de 1 de marzo a 31 de diciembre de 2026.

EL CONCEJAL DEL ÁREA DE GOBIERNO DE LITORAL  
Y SANIDAD



C/ San Miguel 8, 2º Planta  
30201 CARTAGENA  
Tlfno 968128802  
[concejalia.infraestructuras@ayto-cartagena.es](mailto:concejalia.infraestructuras@ayto-cartagena.es)



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QUP9 TWQ3 H9KC XVUE

### SOLICITUD AUTORIZACIÓN DPMT - 2026 - SEFYCU 4022000

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 1 de 1

#### ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

#### CSV

[GEISER-d299-54b6-dfcb-35f0-010a-b3f8-fcbb-52ea](https://run.gob.es/hsbIF8yLcr)

#### DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcr>

#### FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

#### Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-d299-54b6-dfcb-35f0-010a-b3f8-fcbb-52ea



FIRMADO POR

Concejal Delegado de Área de Litoral y Sanidad  
D. GONZALO MANUEL LOPEZ PRETEL  
21/01/2026 13:54



Ayuntamiento  
Cartagena

## DEMARCACIÓN DE COSTAS DEL ESTADO EN MURCIA

### ASUNTO: SOLICITUD AUTORIZACIÓN OCUPACIÓN DPMT

El Excmo. Ayuntamiento de Cartagena, a través del Área de Turismo, está gestionando y ejecutando los fondos recibidos del ACD – Turismo Azul, cuyo plazo de ejecución finaliza el próximo día 30 de junio de 2026.

Una de las actuaciones que se pretende desarrollar es el SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALES DE NADO EN LAS PLAYAS DE SAN GINÉS Y LEVANTE (TM DE CARTAGENA).

Es por lo que, mediante el presente, ruego proceda a otorgar la autorización para la ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre, de acuerdo con la superficie que se indica en el proyecto adjunto, por periodo de CUATRO AÑOS, entre el 1 de marzo y 31 de diciembre de cada anualidad.

EL CONCEJAL DEL ÁREA DE GOBIERNO DE LITORAL  
Y SANIDAD

C/ San Miguel 8, 2º Planta  
30201 CARTAGENA  
Tlfno 968128802  
[concejalia.infraestructuras@ayto-cartagena.es](mailto:concejalia.infraestructuras@ayto-cartagena.es)



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: H2AA QUQA E9N3 HPHX PNM2

### SOLICITUD AUTORIZACIÓN DPMT 2027 - 2030 - SEFYCU 4022004

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://cartagena.sedipualba.es/>

Pág. 1 de 1

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

REGAGE26e00006056205

CSV

GEISER-8c55-b081-3cdc-7eb1-8cd5-9a46-26d7-260c

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

23/01/2026 11:40:34 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



GEISER-8c55-b081-3cdc-7eb1-8cd5-9a46-26d7-260c