



Fuente: @bertito78/

AYUDAS A LA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA EN ESPAÑA Y PORTUGAL

Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y Construcciones Navales.

Documento elaborado por:

Tomás Bermúdez Travieso

Francisco Visglerio Varo

INDICE:

- Introducción.
- Radiofaros.
- DGPS (GPS diferencial).
- RACON (**RA**dar bea**CON**).
- Índice de faros que ofrecen servicios de radioayuda a la navegación en España y Portugal.
- División de emplazamientos por Comunidades Autónomas españolas y Portugal.
- Información de los servicios de radioayuda a la navegación en España y Portugal:

1 CABO MACHICHACO
2 CABO MAYOR
3 CABO LLANE
4 CABO PEÑAS
5 CABO ESTACA DE BARES
6 CABO VILLANO
7 CABO FINISTERRE
8 CABO SILLERO
9 CABO ESTAI
10 CABO MONTEADOR
11 CABO AVEIRO
12 CABO LECA
13 CABO MONDEGO
14 CABO CARVOEIRO
15 CABO DAROCA
16 CABO ESPICHEL
17 CABO SINES
18 CABO SAN VICENTE
19 CABO SANTA MARÍA

20 CABO DE LA ENTALLADA
21 CABO ROTA
22 CABO TRAFALGAR
23 CABO TARIFA
24 CABO MÁLAGA
25 CABO GATA
26 CABO SABINAL
27 CABO ALBORÁN
28 CABO PALOS
29 CABO NAO
30 CABO SAN ANTONIO
31 CABO CASTELLÓN
32 CABO FIGUERA
33 CABO MAHÓN
34 CABO MALLORCA
35 CABO SALOU
36 CABO LLOBREGAT
37 CABO SAN SEBASTIÁN



*Faro de Trafalgar.
Fuente: Cádiz-Turismo*

INTRODUCCIÓN.

A lo largo de la historia los faros costeros han constituido una herramienta de gran importancia para los marinos. Gracias a su haz de luz sirven de guía permitiendo que los navegantes puedan evitar accidentes marítimos, conocer localizaciones en la costa y calcular la posición del buque.

En cuanto a su función como generadores de una señal luminosa, la evolución de los faros se inició con el uso de espejos para reflejar la luz del Sol durante el día y mediante el uso de hogueras alimentadas por madera durante la noche, pasando por la utilización de lámparas de aceites, gas, etc. hasta las actuales lámparas eléctricas ya sean las incandescentes, halógenas e incluso las basadas en tecnología Led. Se han utilizado distintas técnicas para concentrar y dirigir el haz de luz, estas inicialmente se basaron en el uso de reflectores metálicos cóncavos situados en la parte trasera del haz, hasta llegar a las actuales lentes Fresnel.

Varios avances tecnológicos incrementaron la eficacia y eficiencia de los faros en su función de emisor de luz, pero la necesidad de mejorar los sistemas para la orientación, posicionamiento y localización en los buques trajo consigo la aparición de nuevos equipos complementarios fundamentados principalmente en el uso de las ondas radioeléctricas.

Los equipos de ayuda a la navegación basados en el uso de las señales de Radio se comenzaron a instalar en los emplazamientos de los faros o en las cercanías de estos y los antiguos fareros pasaron a clasificarse como Técnicos Mecánicos de Señales Marítimas. Con respecto a los faros tradicionales los nuevos dispositivos ofrecen a los marinos:

- Mayor cantidad de información.
- Funcionamiento durante las 24 horas del día al eliminar las limitaciones naturales que provocan los ciclos diurnos y nocturnos.
- Mejora en cuanto a la calidad y al alcance de la señal en caso de condiciones meteorológicas adversas.
- Incremento de la precisión de las medidas.
- Aumento de manera considerable del alcance de su cobertura.



Técnico Mecánico de Señales Marítimas y lente Fresnel (faro de Estaca de Bares).

Fuente: Ángel Manso

RADIOFAROS.

Estos emiten una señal radioeléctrica en modo continuo o mediante intervalos. Cada radiofaro tiene definida una frecuencia de trabajo para transmitir su señal, en esta se incluye la identificación de la estación emisora en código Morse. Mediante un receptor radiogoniómetro el marino puede tomar líneas de demora del buque con respecto a los radiofaros.

Un avance de estos lo constituyeron los Sistemas Hiperbólicos LORAN-C, CHAYKA y DECCA. Estos se fundamentan en el conocimiento previo de la localización y de la distancia entre dos estaciones transmisoras. Mediante el cálculo del punto de corte de las dos hipérbolas de las ondas de radio generadas por estas estaciones el buque puede conocer su posición con un error de un cuarto de milla náutica. Todos estos sistemas, así como sus variantes han sido desplazados o eliminados por los actuales sistemas de posicionamiento satelitales.



DGPS.

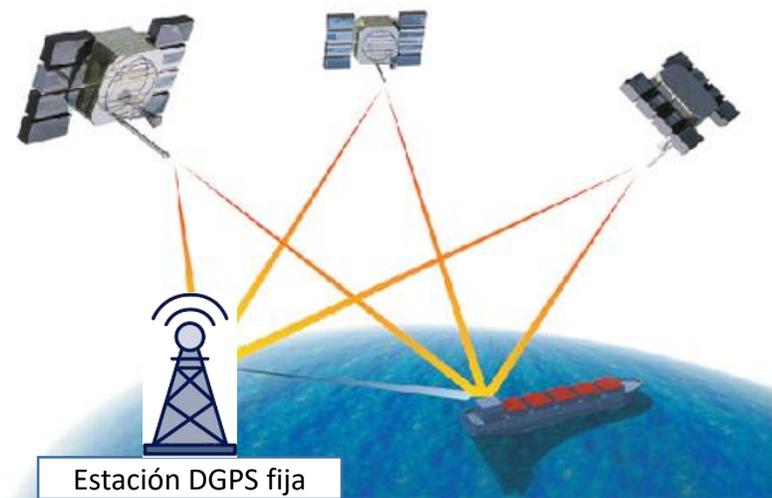
El mayor avance en las técnicas de posicionamiento se ha conseguido gracias al empleo de los sistemas satelitales, mediante la recepción de la señal emitida por varios satélites el receptor puede calcular su posición.

Entre los sistemas de posicionamiento satelitales más importantes tenemos el NAVSTAR-GPS (Navigation System Time and Ranging-Global Positioning System) desarrollado por EEUU, el GLONASS (Global Navigation Satellite System), proyecto liderado por Rusia, o el GALILEO desarrollado y explotado por Europa.

El sistema GPS es el más extendido a nivel mundial y se basa en la medición del tiempo que tarda en llegar la señal de cada satélite hasta el receptor. Una vez conocido los tiempos e identificados varios satélites, el receptor GPS puede calcular las coordenadas geográficas donde se encuentra.

La exactitud de este sistema está afectada entre otras causas por:

- Reflejos de la señal emitida por cada satélite.
- Perturbaciones atmosféricas.
- Errores de reloj.
- Movimiento del receptor.



Para disminuir el nivel de error de cálculo de localización que se provocan en los receptores GPS que se encuentran en movimiento (aeronaves, buques, automóviles, etc.) se utiliza la técnica DGPS (Differential GPS).

El sistema DGPS basa su funcionamiento en estaciones fijas en tierra las cuales captan las señales de los satélites GPS. Estas estaciones comparan los datos exactos de sus coordenadas geográficas conocida con los datos de la posición obtenida por medio de la recepción de las señales de los satélites. Posteriormente calculan el error y transmiten las correcciones a los receptores DGPS ubicados en buques, aviones, etc., de modo que éstos puedan calcular su posición con mayor exactitud.

En España la Red de GPS diferenciales trabaja sobre 18 estaciones en el intervalo de frecuencias comprendido entre los 283,5 y los 315 kHz mientras que Portugal dispone de 4 estaciones que operan entre los 287,5 y los 311,5 kHz.

RACON.

El RACON (**RA**dar **beaCON**) es uno de los dispositivos utilizado para aumentar las prestaciones de los faros costeros. El RACON incorpora un transceptor que opera en la banda de frecuencia marítima comprendida entre 3 y 9 GHz. Estos dispositivos emiten una señal que incluye su identificación en código Morse y que será visible en la pantalla de radar del buque que este en su cobertura. La señal recibida permite conocer la demora y la distancia de la embarcación hasta el RACON.

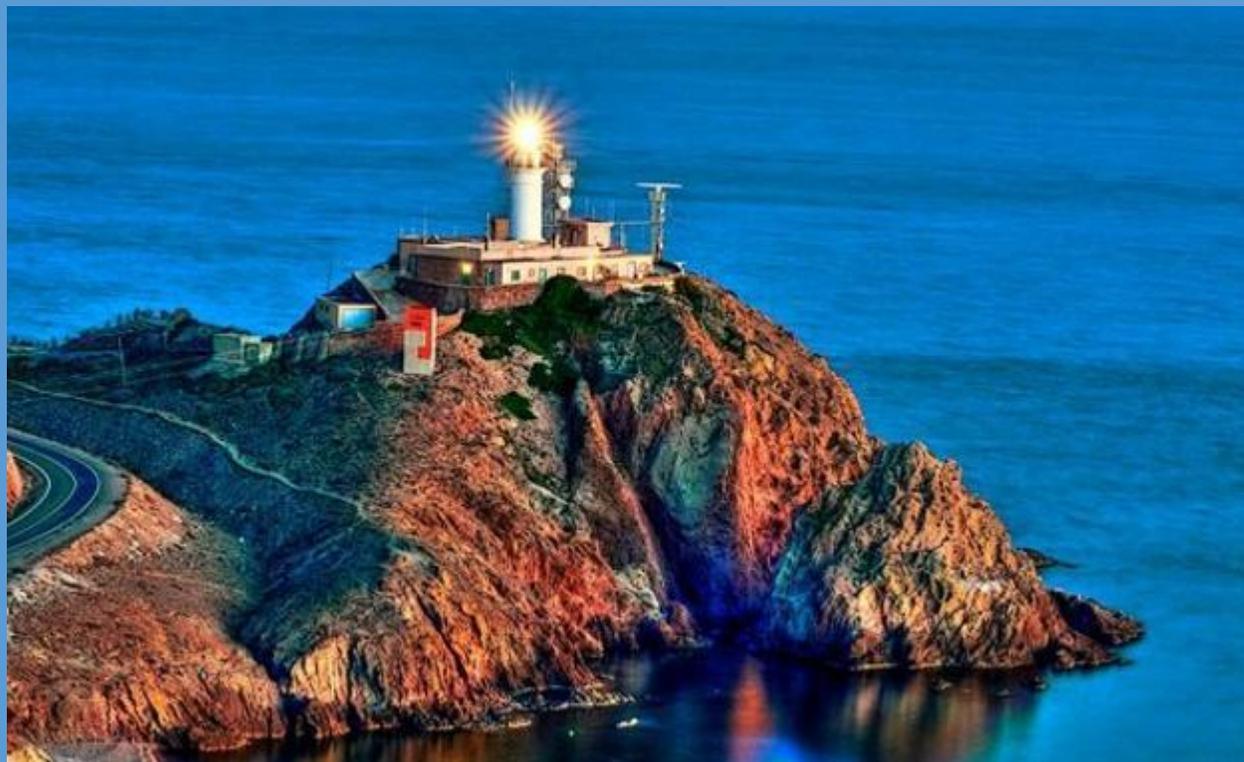


Existen dos tipos de RACON, los de barrido lento, los cuales están en periodos de desaparición y los de frecuencia ágil. La agilidad de frecuencias permite a los radares la variación de la frecuencia de trabajo seleccionando la que mejor se adecue tanto a las condiciones meteorológicas como al nivel de interferencia debido a otros radares.



Transpondedor radar marino e-NAVCON

INDICE FAROS QUE OFRECEN SERVICIOS DE RADIOAYUDA A LA NAVEGACION EN ESPAÑA Y PORTUGAL



*Faro de Cabo de Gata.
Fuente: almeriaisdifferent.com*

- 1 CABO MACHICHACO
- 2 CABO MAYOR
- 3 CABO LLANES
- 4 CABO PEÑAS
- 5 CABO ESTACA DE BARES
- 6 CABO VILLANO
- 7 CABO FINISTERRE
- 8 CABO SILLERO
- 9 CABO ESTAI
- 10 CABO MONTEDOR
- 11 CABO AVEIRO
- 12 CABO LECA
- 13 CABO MONDEGO
- 14 CABO CARVOEIRO
- 15 CABO DAROCA
- 16 CABO ESPICHEL
- 17 CABO SINES
- 18 CABO SAN VICENTE
- 19 CABO SANTA MARÍA
- 20 CABO DE LA ENTALLADA
- 21 CABO ROTA
- 22 CABO TRAFALGAR
- 23 CABO TARIFA
- 24 CABO MÁLAGA
- 25 CABO GATA
- 26 CABO SABINAL
- 27 CABO ALBORÁN
- 28 CABO PALOS
- 29 CABO NAO
- 30 CABO SAN ANTONIO
- 31 CABO CASTELLÓN
- 32 CABO FIGUERA
- 33 CABO MAHÓN
- 34 CABO MALLORCA
- 35 CABO SALOU
- 36 CABO LLOBREGAT
- 37 CABO SAN SEBASTIÁN



*Faro de Cabo de Gata.
Fuente: parquenatural.com*

DIVISION POR COMUNIDADES AUTONOMAS ESPAÑOLAS Y PORTUGAL



Faro de Cabo de Sillero.
Fuente: turismo.gal

- 1 CABO MACHICHACO
- 2 CABO MAYOR

- 3 CABO LLANE
- 4 CABO PEÑAS

- 5 CABO ESTACA DE BARES
- 6 CABO VILLANO
- 7 CABO FINISTERRE
- 8 CABO SILLERO
- 9 CABO ESTAI

- 10 CABO MONTEADOR
- 11 CABO AVEIRO
- 12 CABO LECA
- 13 CABO MONDEGO
- 14 CABO CARVOEIRO
- 15 CABO DAROCA
- 16 CABO ESPICHEL
- 17 CABO SINES
- 18 CABO SAN VICENTE
- 19 CABO SANTA MARÍA

- 20 CABO DE LA ENTALLADA

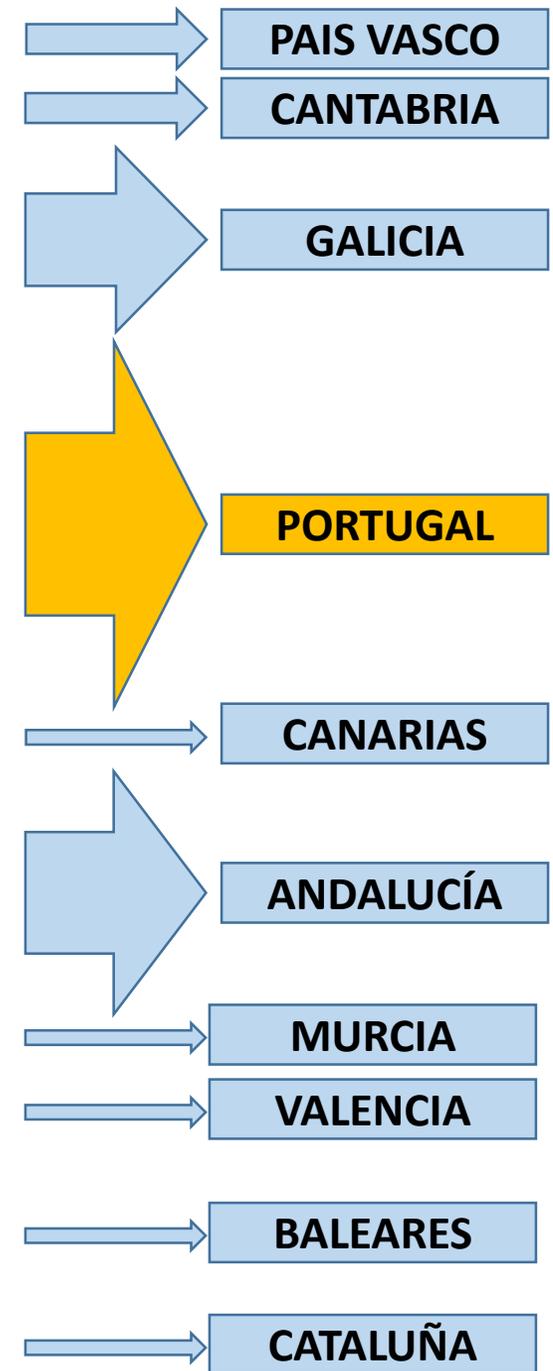
- 21 CABO ROTA
- 22 CABO TRAFALGAR
- 23 CABO TARIFA
- 24 CABO MÁLAGA
- 25 CABO GATA
- 26 CABO SABINAL
- 27 CABO ALBORÁN

- 28 CABO PALOS

- 29 CABO NAO
- 30 CABO SAN ANTONIO
- 31 CABO CASTELLÓN

- 32 CABO FIGUERA
- 33 CABO MAHÓN
- 34 CABO MALLORCA

- 35 CABO SALOU
- 36 CABO LLOBREGAT
- 37 CABO SAN SEBASTIÁN



1

RADIOFARO

CABO MACHICHACO

PAIS VASCO



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

1

FARO

CABO MACHICHACO

PAIS VASCO



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
296,5 KHz	MA	(--.-)

Datos Técnicos de la señal DGPS

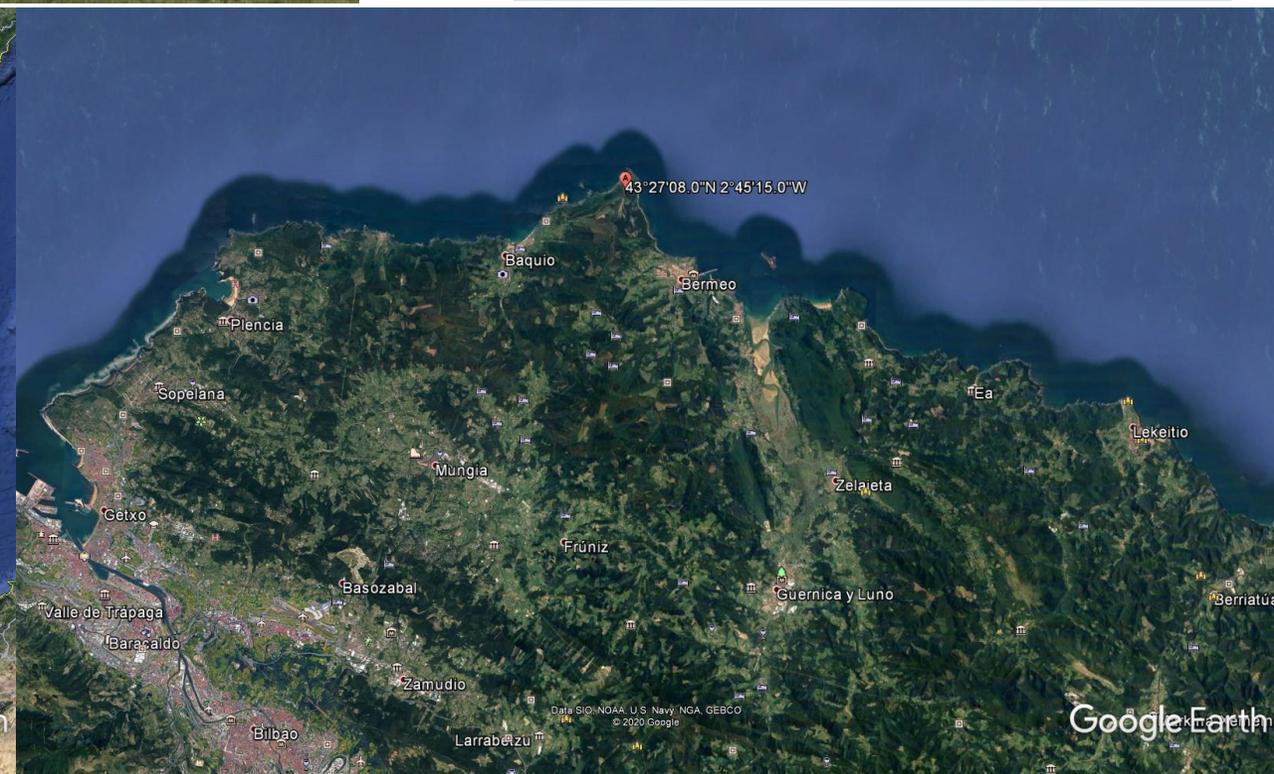
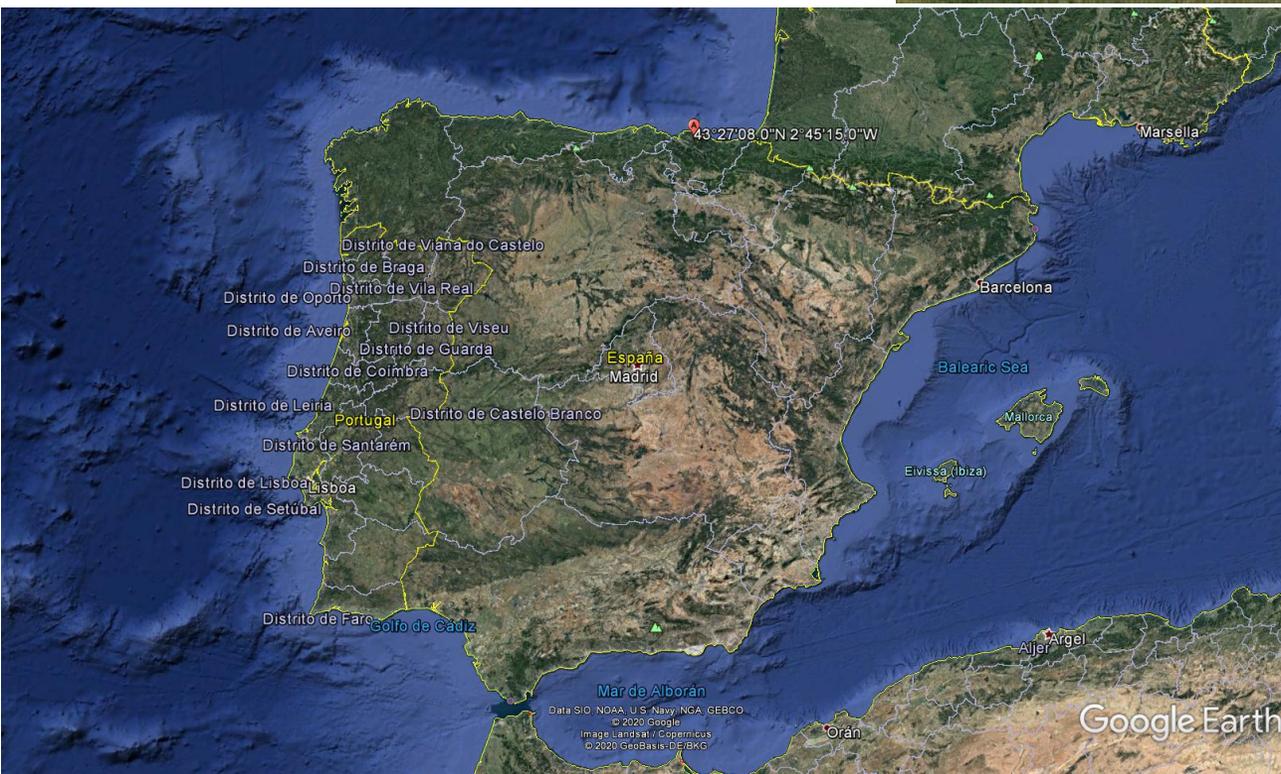
Identificador de la estación: 500

Frecuencia (KHz): 285.0

Alcance(MN): 100

Intensidad (uV/m): 50

Velocidad transmisión (baudios): 100





Faro de Cabo Mayor

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

2

FARO

CABO MAYOR

CANTABRIA

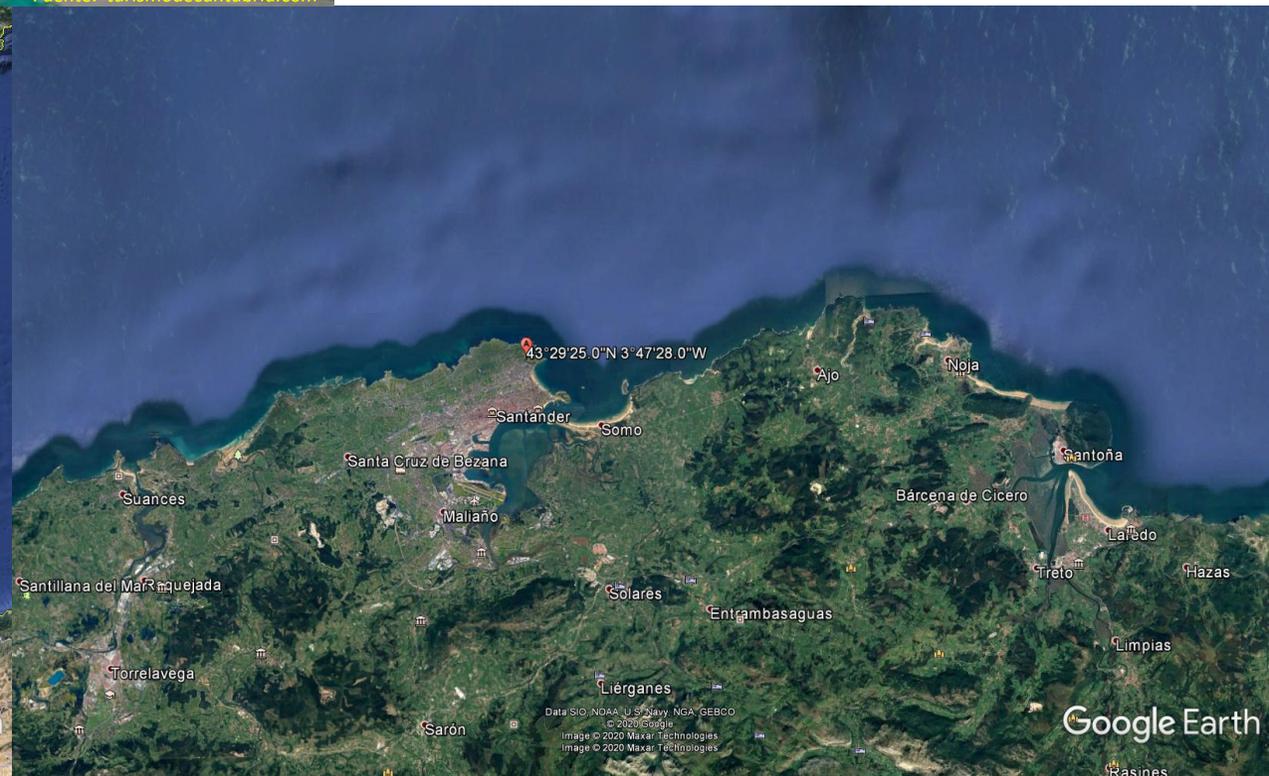


Fuente: turismodecantabria.com

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
296,5 KHz	MY	(---.---)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 502
Frecuencia (KHz) 289.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 50
Velocidad de Transmisión (baudios) 100



3

FARO

CABO LLANES

ASTURIAS



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

3

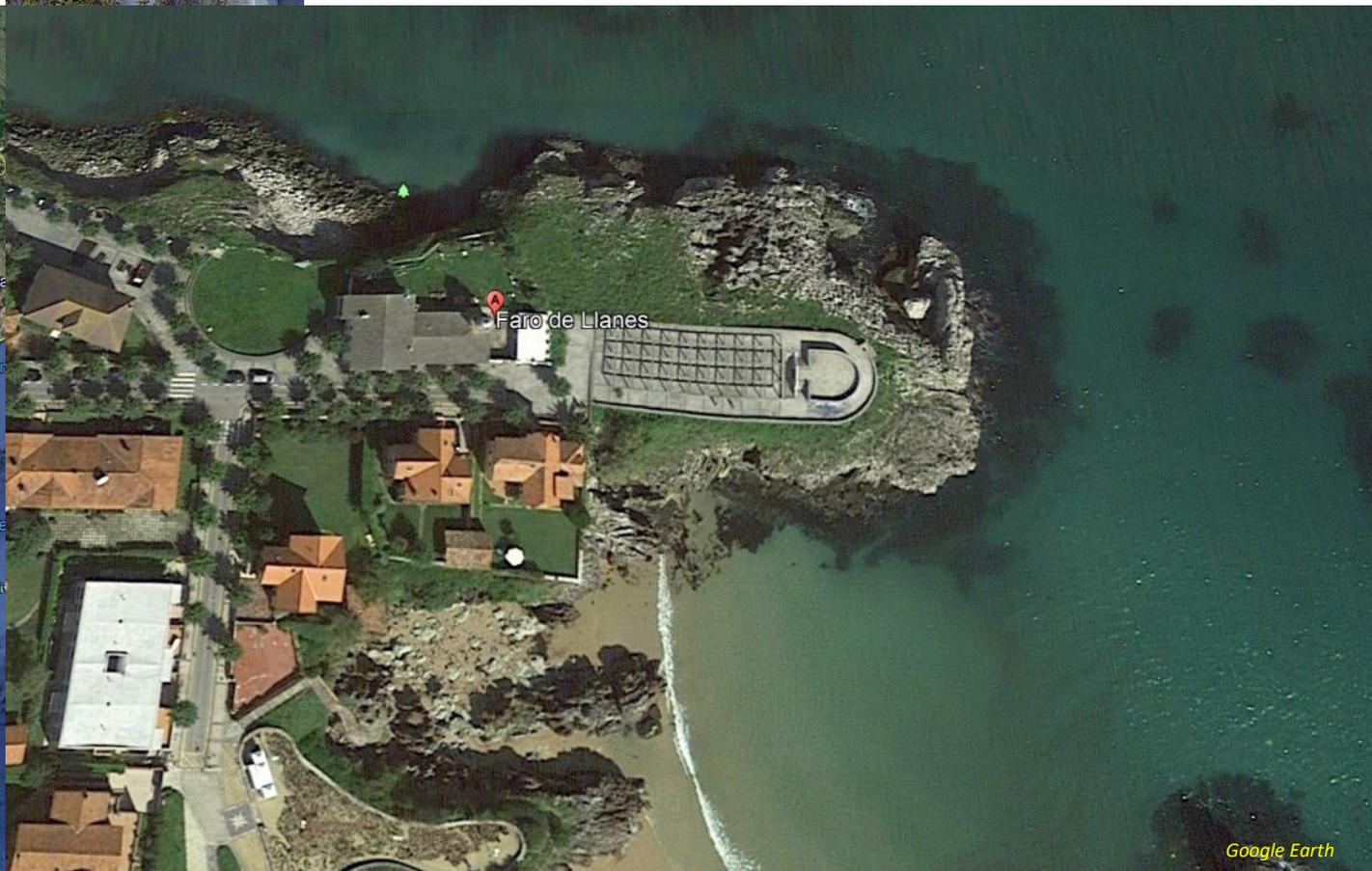
FARO

CABO LLANES

ASTURIAS



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
301,1 KHz	SIA	(...-)



4

FARO

CABO PEÑAS

ASTURIAS



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

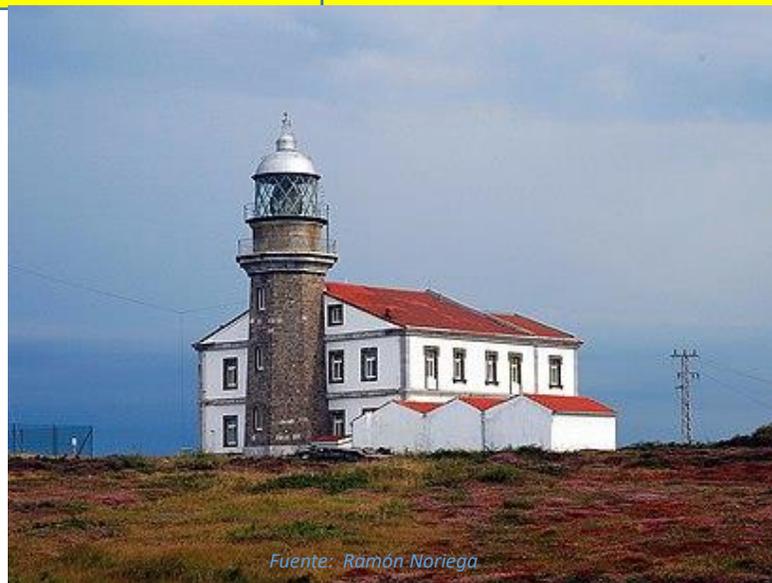
Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

4

FARO

CABO PEÑAS

ASTURIAS

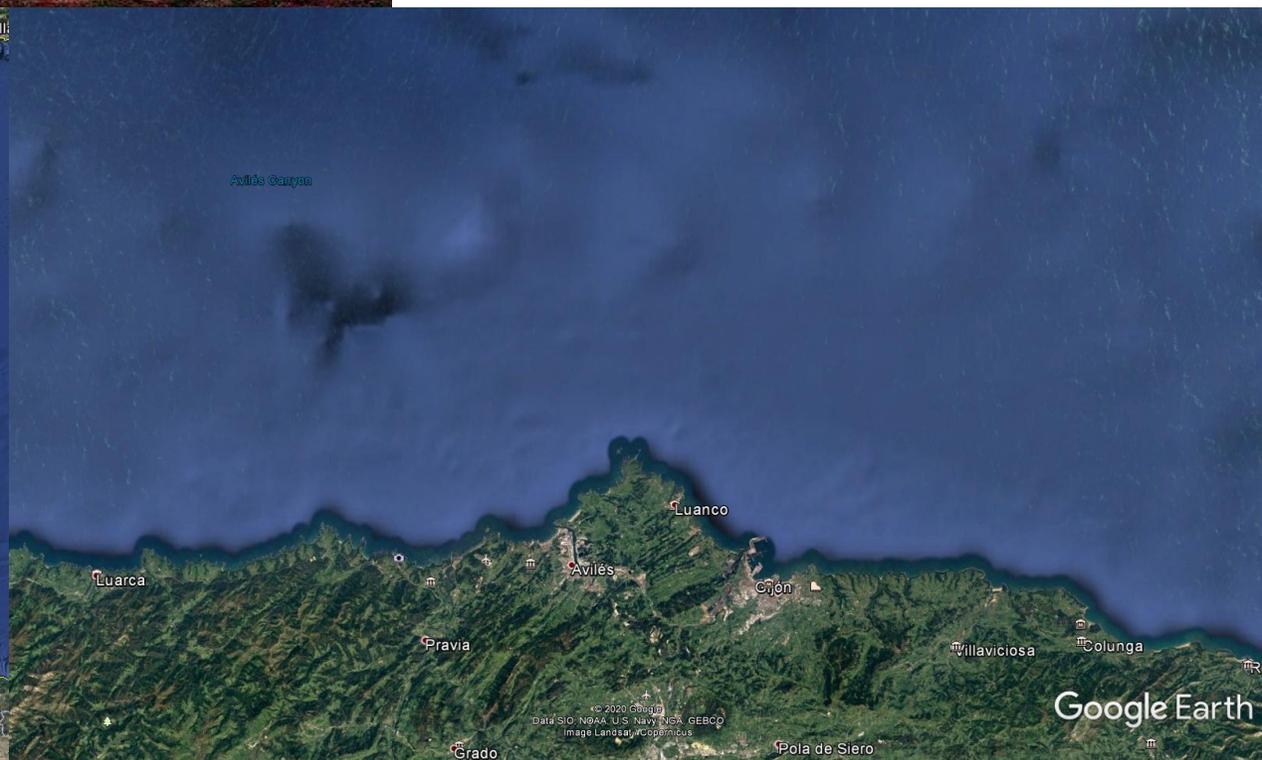
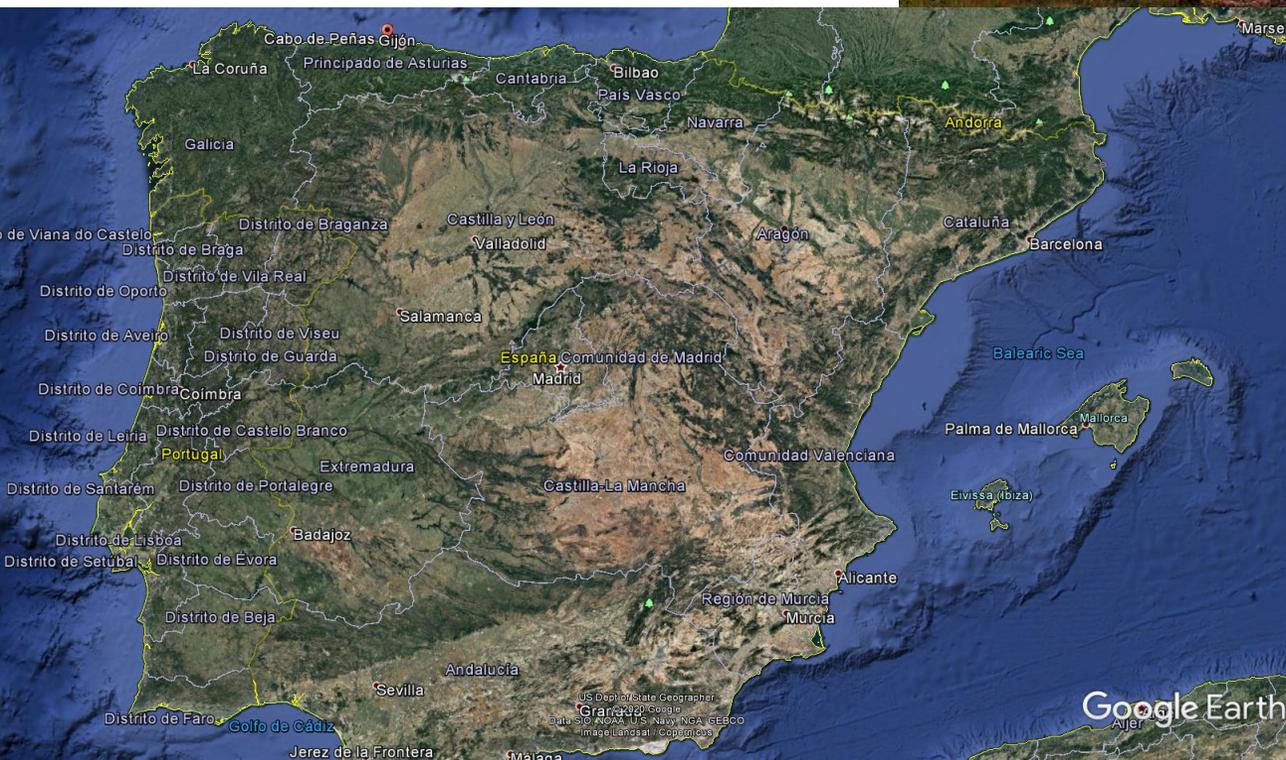


Fuente: Ramón Noriega

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
301,1 KHz	PS	(---....)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 504
Frecuencia (KHz) 295.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 50
Velocidad de Transmisión (baudios) 100





SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

5

FARO

CABO ESTACA DE BARES

GALICIA



Fuente: Expansión.com

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
301,1 KHz	BA	(-....-)

Datos Técnicos de la señal DGPS

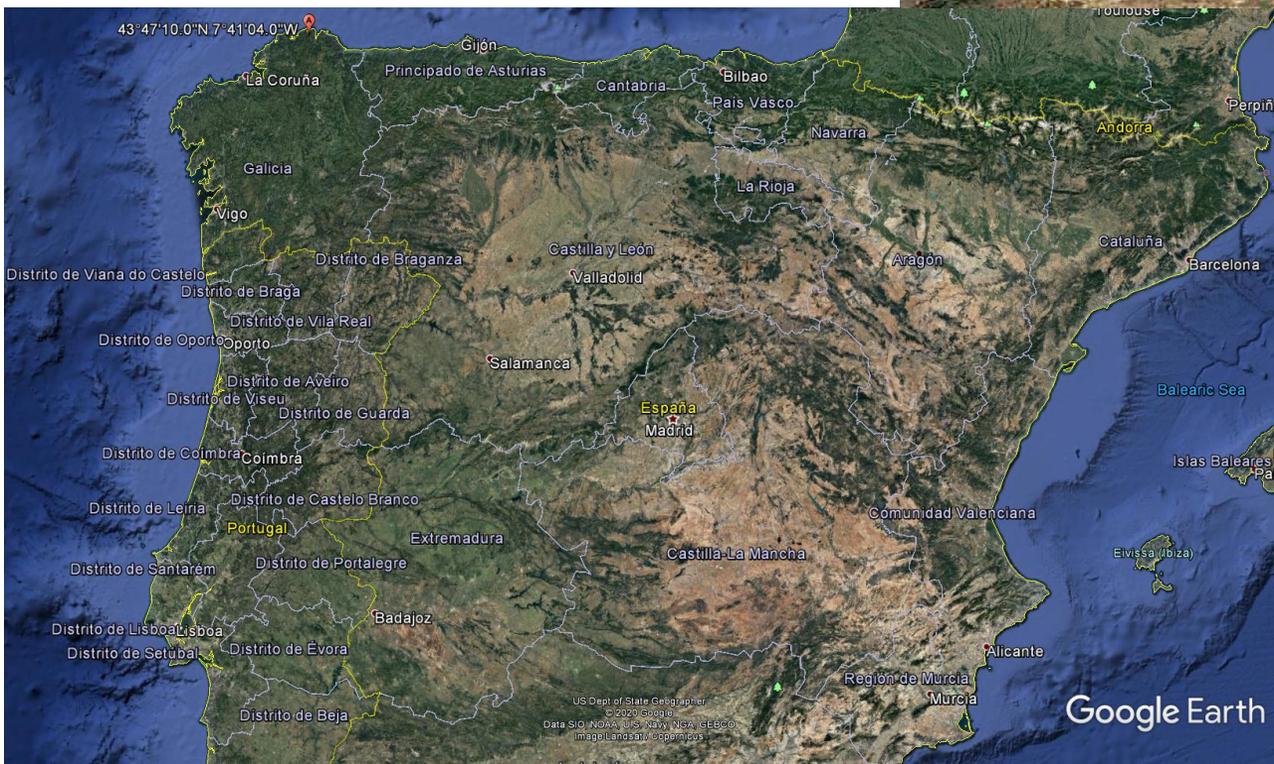
Identificador de la Estación 506

Frecuencia (KHz) 293.0

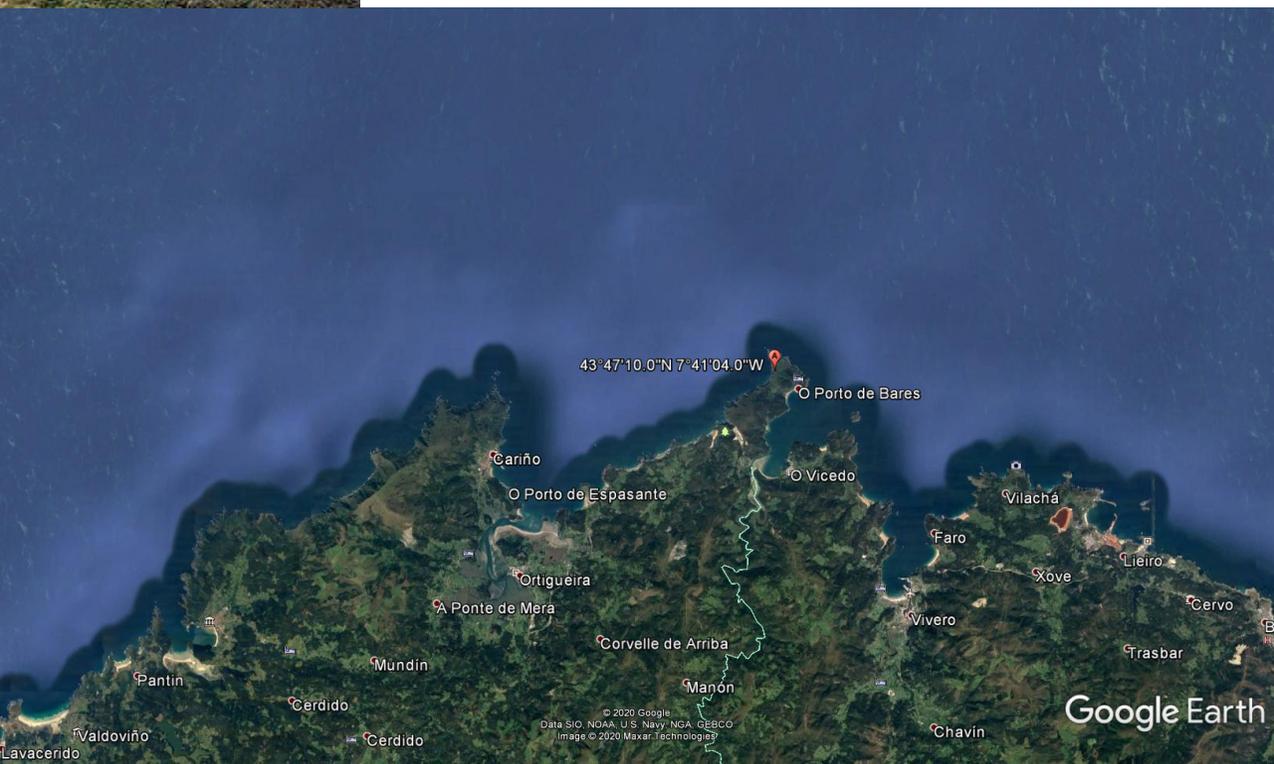
Alcance (MN) 100

Intensidad de Campo (uV/m) 50

Velocidad de Transmisión (baudios) 100



Google Earth



Google Earth

6

FARO

CABO VILLANO

GALICIA



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✓
Estación AIS	✗

6

FARO

CABO VILLANO

GALICIA

Fuente: turismo.gal



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
310,3 KHz	VI	(...-.)

Datos Técnicos: Señal RACON

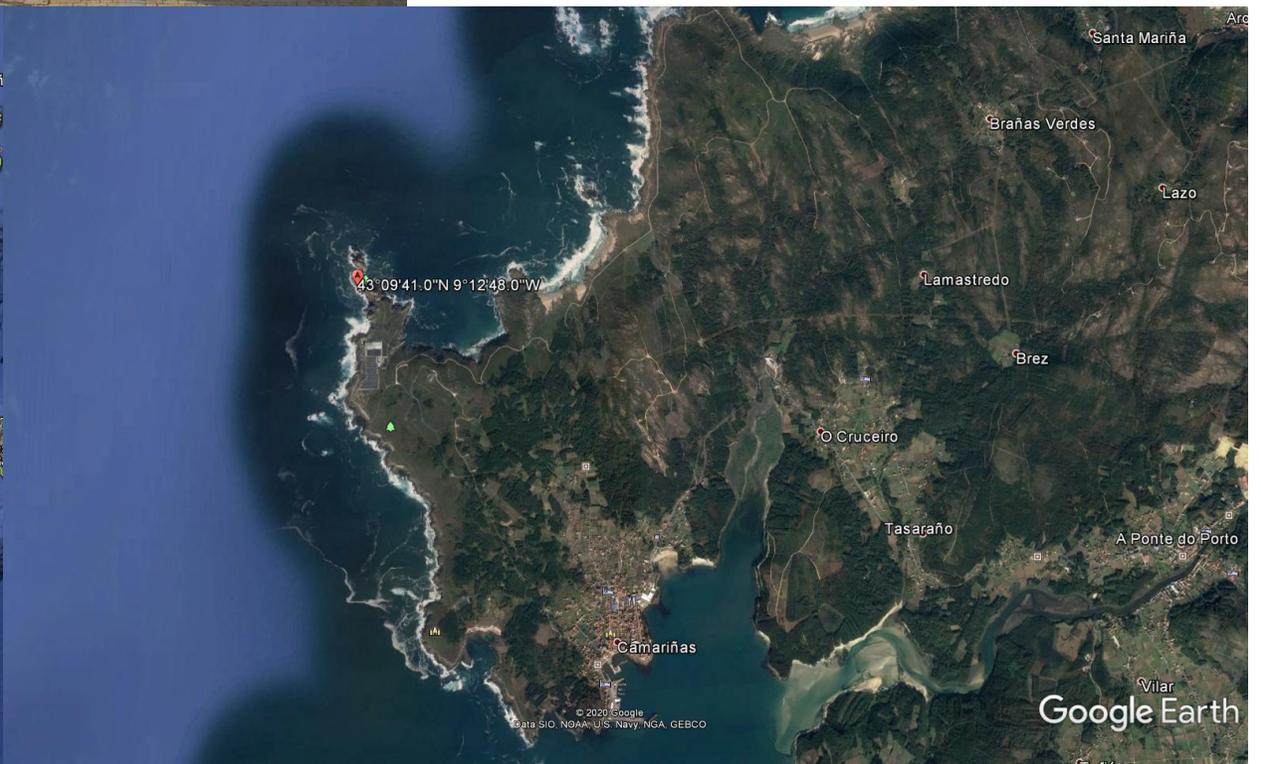
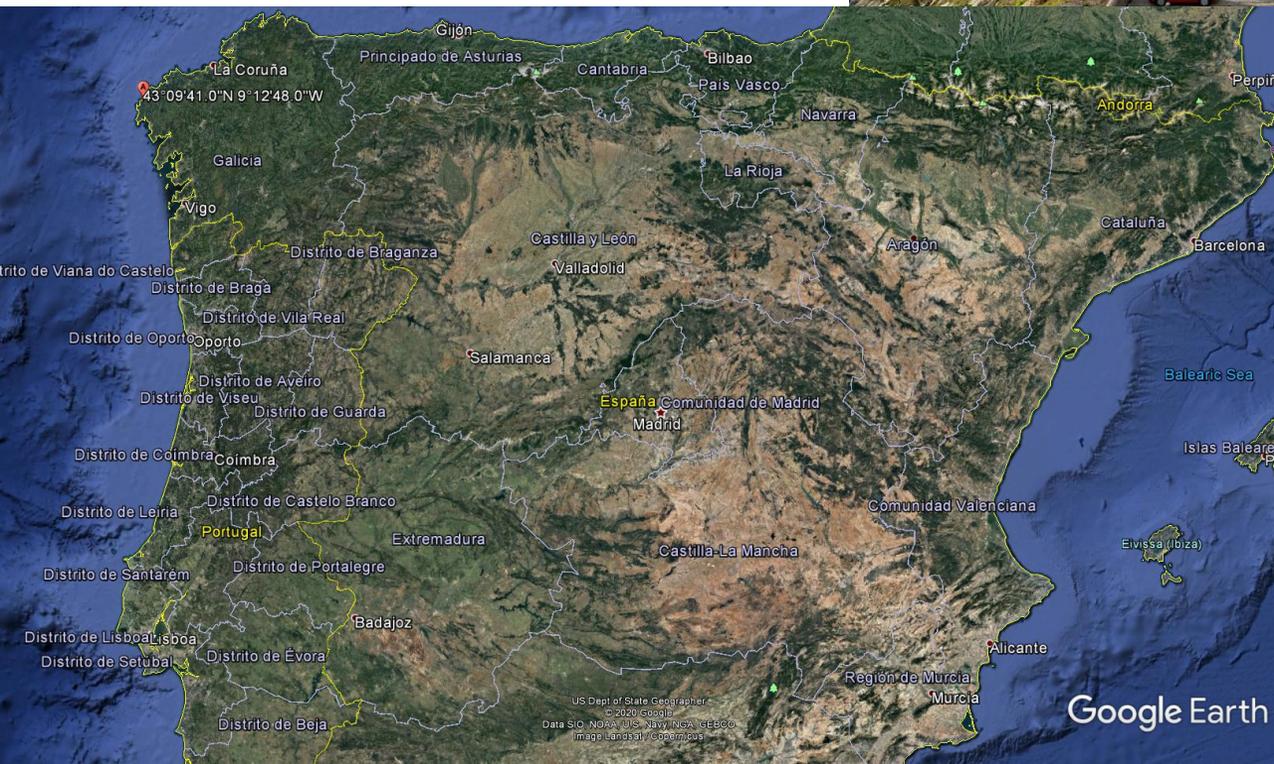
Identificador (MORSE) M

Identificador de Radioseñal 1035

Tipo Frecuencia Ágil

Bandas S,X

Distancia de Reconocimiento (m) 35.0





Faro de Finisterre

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✓
Estación AIS	✗

7

FARO

CABO FINISTERRE

GALICIA

Fuente: turismo.gal



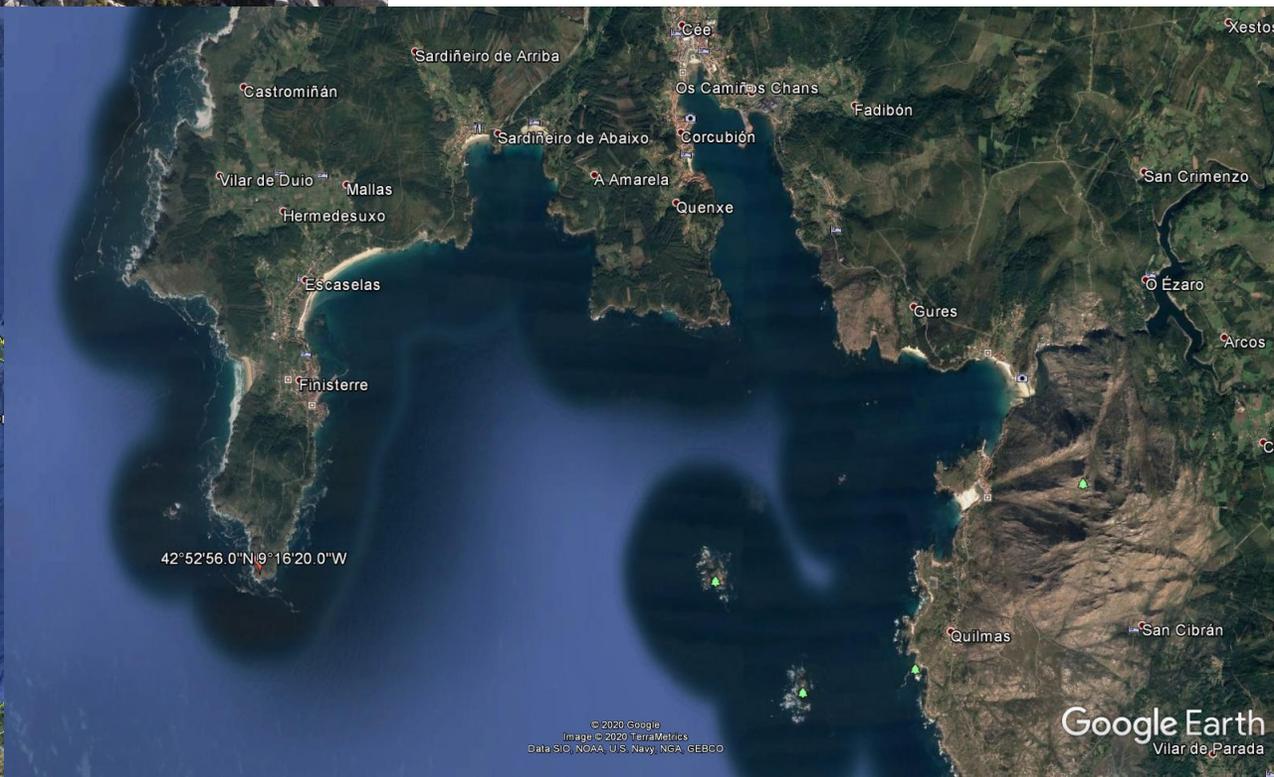
FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
310,3 KHz	FI	(..-...)

Datos Técnicos: Señal RACON

Identificador (MORSE) O
Identificador de Radioseñal 1045
Tipo Frecuencia Ágil
Bandas S,X
Distancia de Reconocimiento (m) 35.0

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 508
Frecuencia (KHz) 296.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100

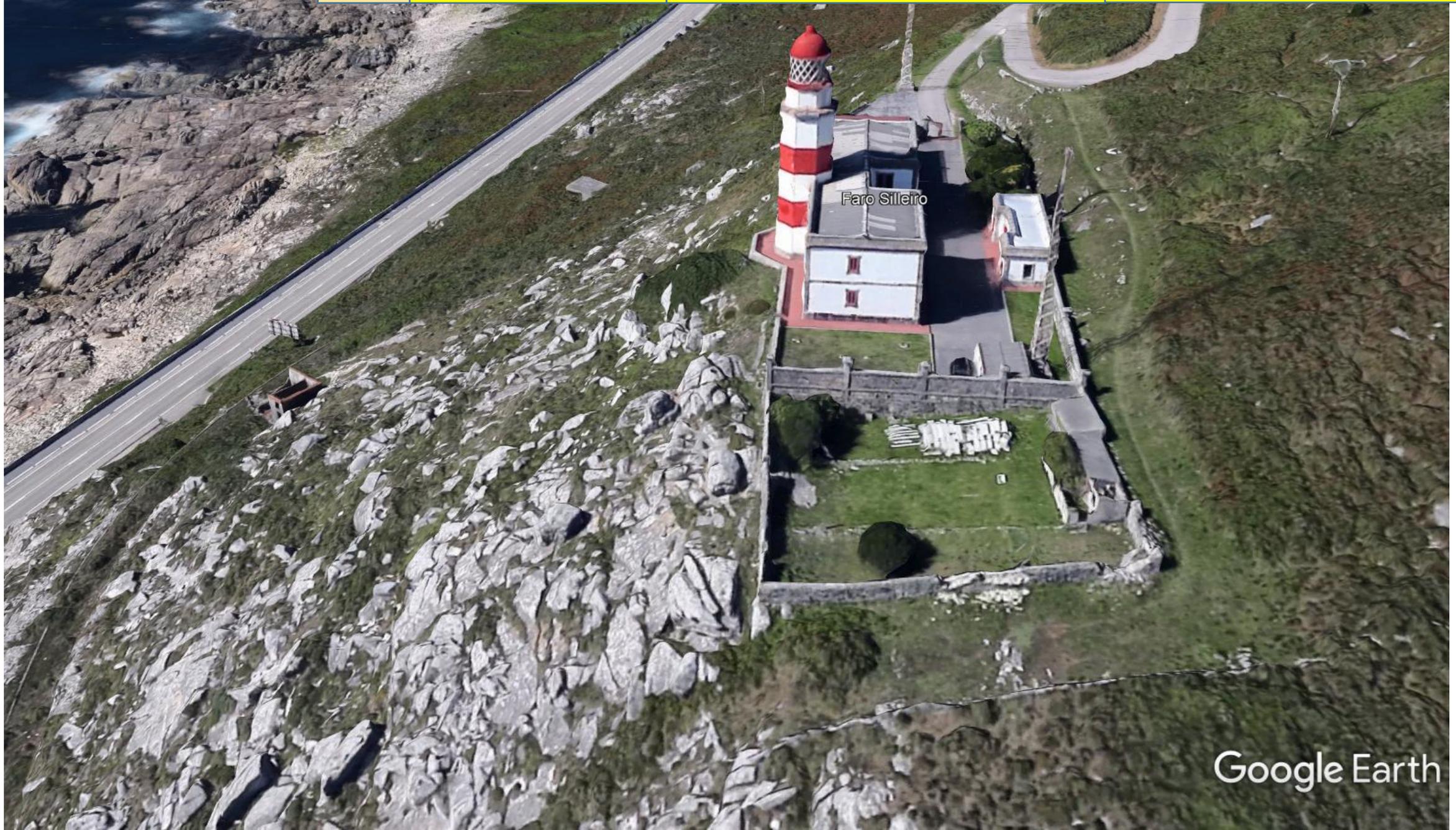


8

FARO

CABO SILLERO

GALICIA



SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✓

8

FARO

CABO SILLERO

GALICIA



Fuente: ecured.cu

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
310,3 KHz	RO	(.-.---

Datos Técnicos:

Actualmente como estación receptora-emisora del sistema AIS de ayudas a la navegación.





Faro de Cabo Estai

Radio Faro Cabo Estai

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

9

FARO

CABO ESTAI

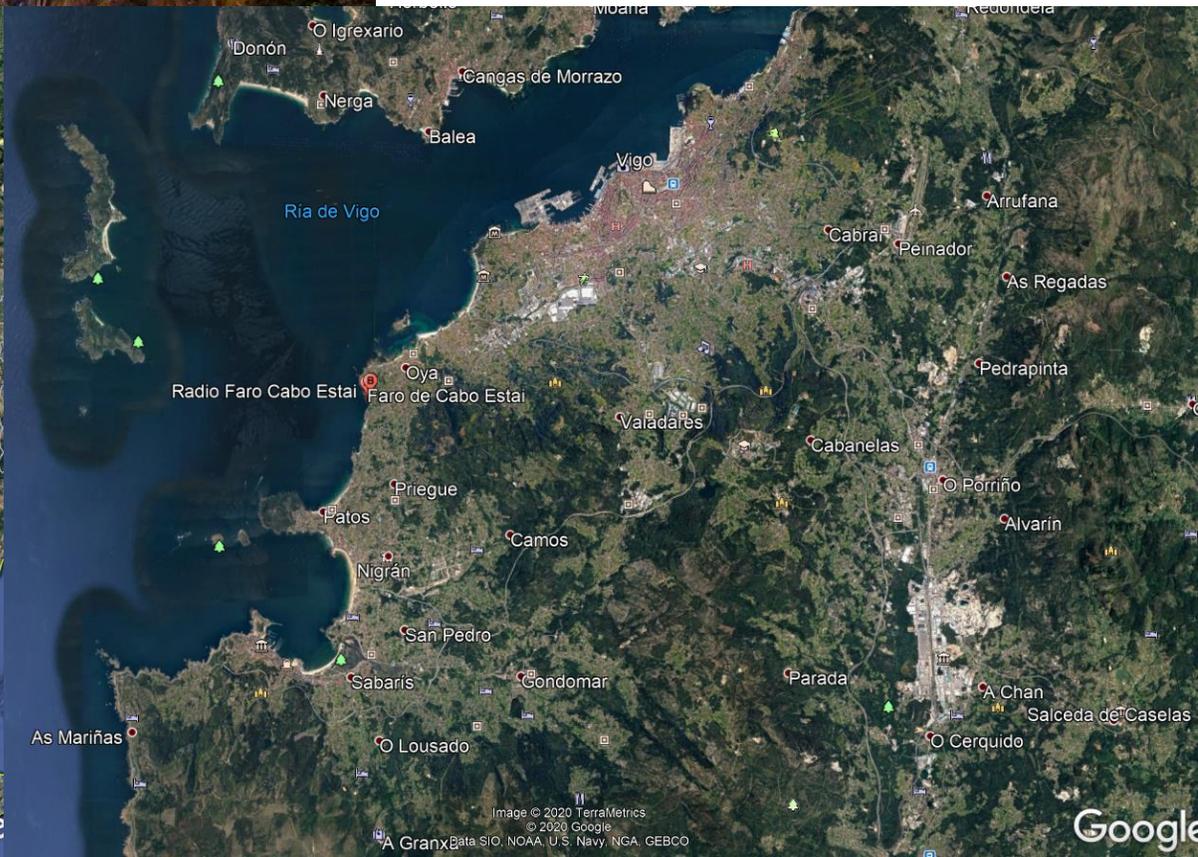
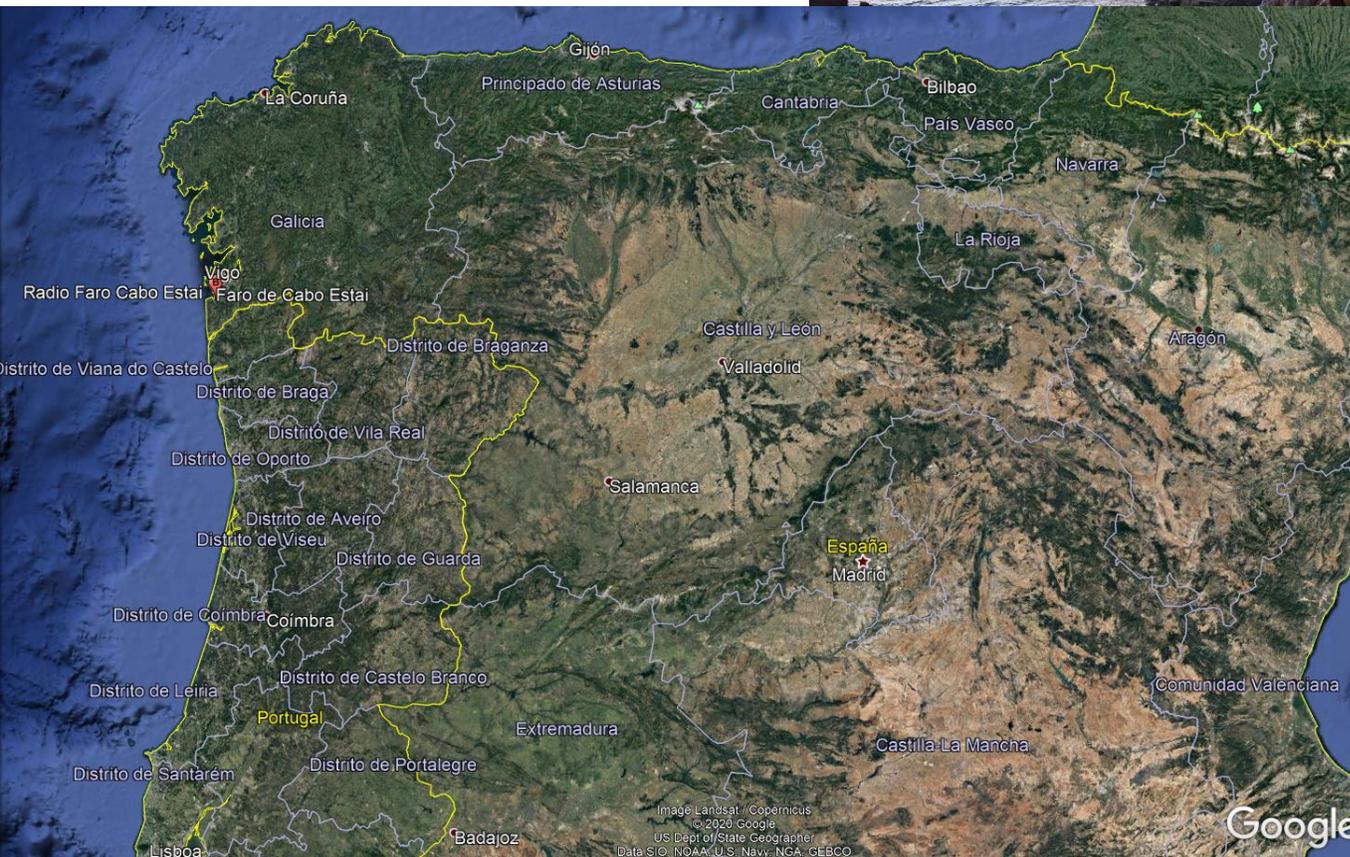
GALICIA



Fuente: minube.com Manuel Boo

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
296,5 KHz	VS	(...- ---)

Datos Técnico: Actualmente solo servicio de enfilación.



10

FARO

CABO MONTEADOR

PORTUGAL



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

10

FARO

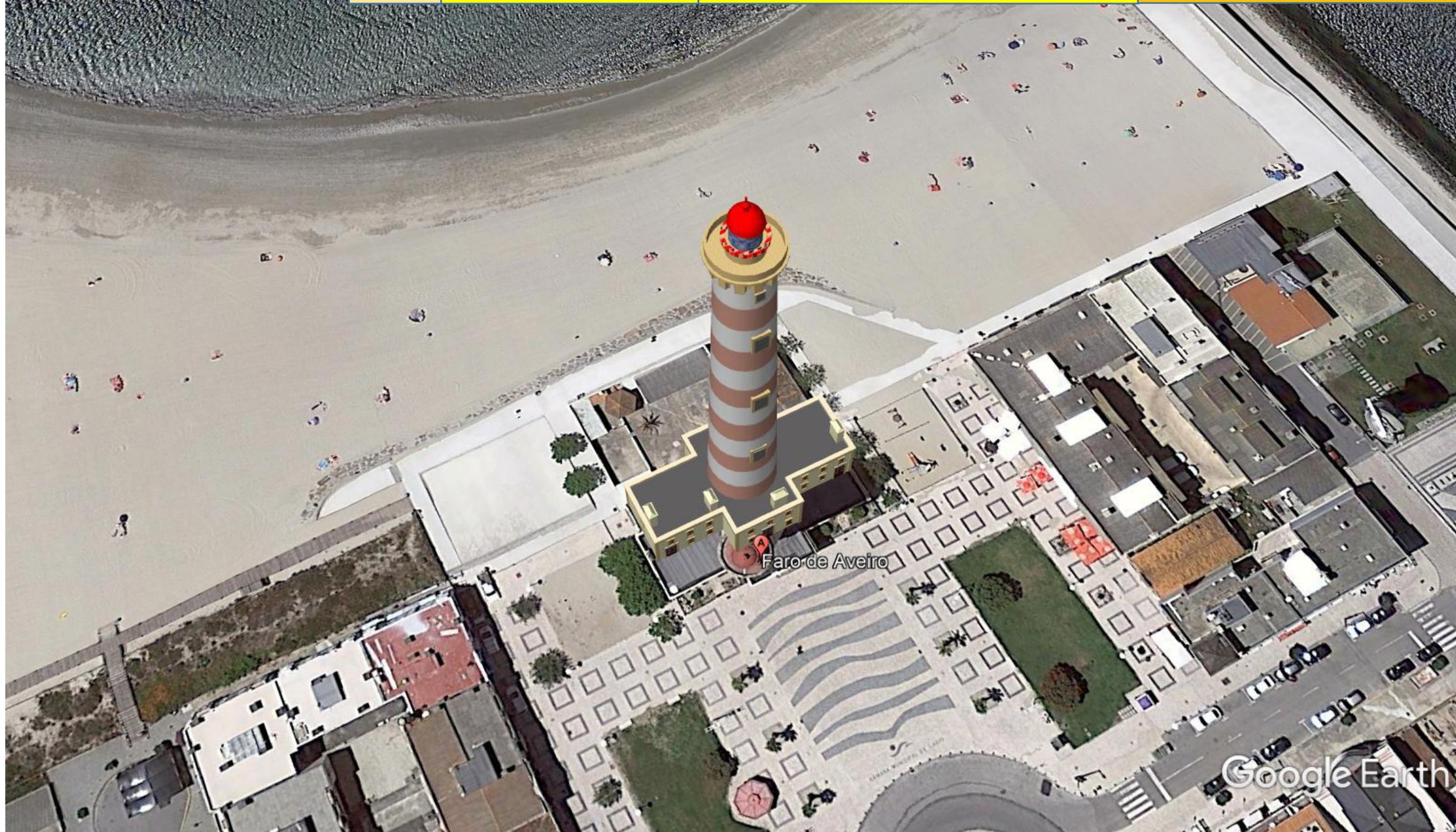
CABO MONTEADOR

PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
291,9 KHz	MR	(---.)





SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

11

FARO

CABO AVEIRO

PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
291,9 KHz	AV	(.-...-)





Faro de Leça

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

12

FARO

CABO LEÇA

PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
291,9 KHz	LC	(-...-)



13

FARO

CABO MONDEGO

PORTUGAL



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

13

FARO

CABO MONDEGO

PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
287,3 KHz	MD	(---..)

Datos Técnicos:

Radiofaro desmontado en 2001.
Actualmente solo uso como faro.





Faro de Cabo Carvoeiro

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

14

FARO

CABO CARVOEIRO

PORTUGAL

Fuente: losfarosdelmundo.com



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
287,3 KHz	CV	(-·-·-·-·-·-)

Radiofaro desmontado en 2001.
Actualmente solo uso como faro y DGPS.
Datos Técnicos de la señal DGPS
Frecuencia (KHz): 311,5
Alcance(MN): 200
Potencia (Vatios): 10
Velocidad transmisión (baudios): 200





Cabo Da Roca

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

15

FARO

CABO DAROCA

PORTUGAL

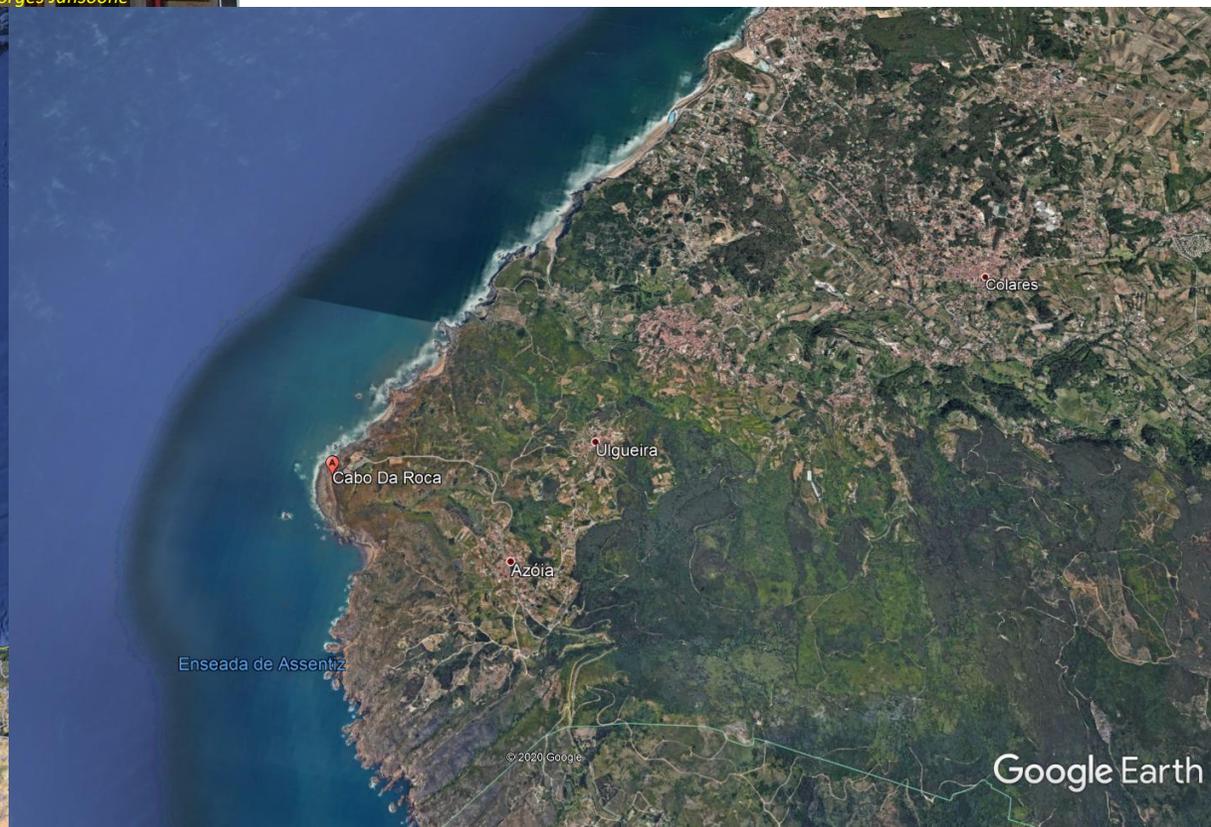


Fuente: Georges Jansoone

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
308,0 KHz	RC	(-.-.-.)

Datos Técnicos:

Radiofaro desmontado en 2001.
Actualmente solo uso como faro.





Cabo Espichel

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

16

FARO

CABO ESPICHEL

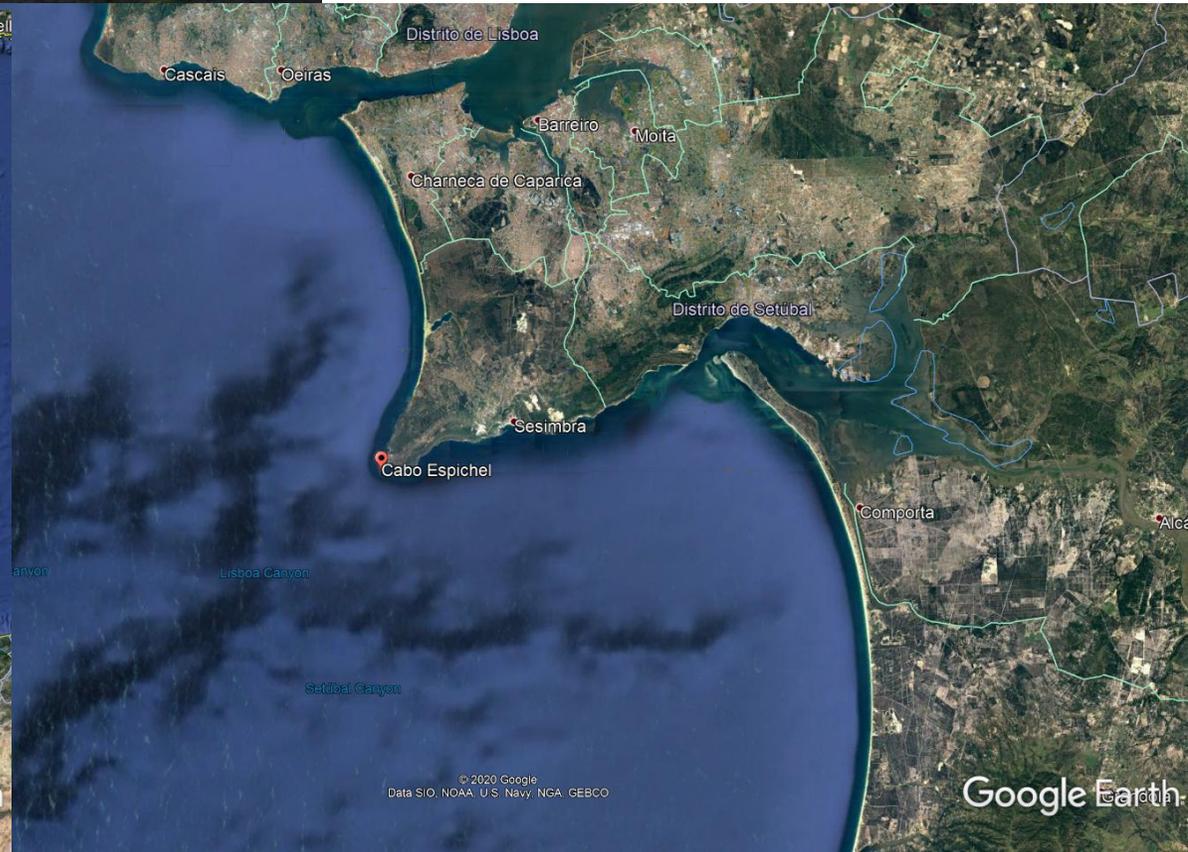
PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
308,0 KHz	PI	(.-...)

Datos Técnicos:

Radiofaro desmontado en 2001.
Actualmente solo uso como faro.



SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

17

FARO

CABO SINES

PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
308,0 KHz	SN	(...-.)

Datos Técnicos:

Radiofaro desmontado en 2001.
Actualmente solo uso como faro.



18

FARO

CABO SAN VICENTE

PORTUGAL



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

18

FARO

CABO SAN VICENTE

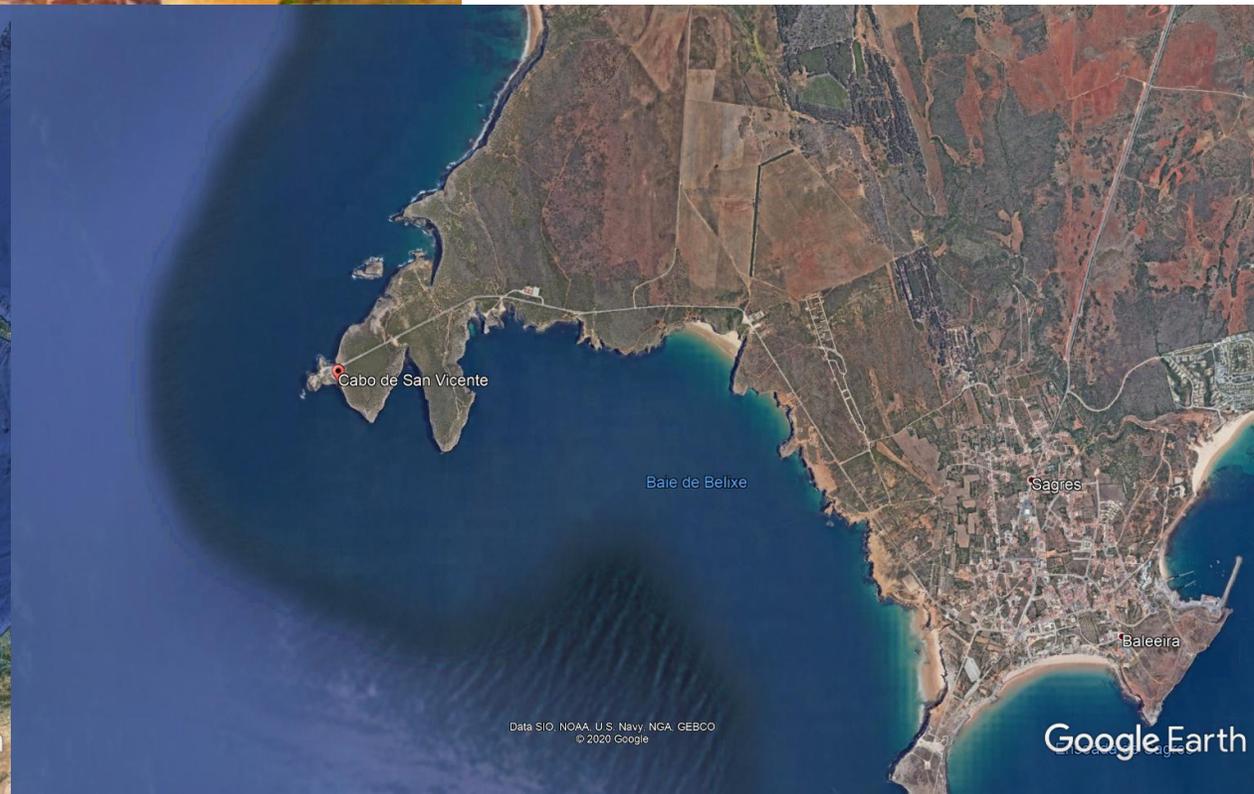
PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
303,4 KHz	VC	(...--..)

Datos Técnicos:

Radiofaro desmontado en 2001.
Actualmente solo uso como faro.



19

FARO

CABO SANTA MARÍA

PORTUGAL



Farol Santa Maria/Cabo de Santa Maria

Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

19

FARO

CABO SANTA MARÍA

PORTUGAL



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
303,4 KHz	SM	(...--)

Datos Técnicos:

Radiofaro desmontado en 2001.
Actualmente solo uso como faro.





SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

20

FARO

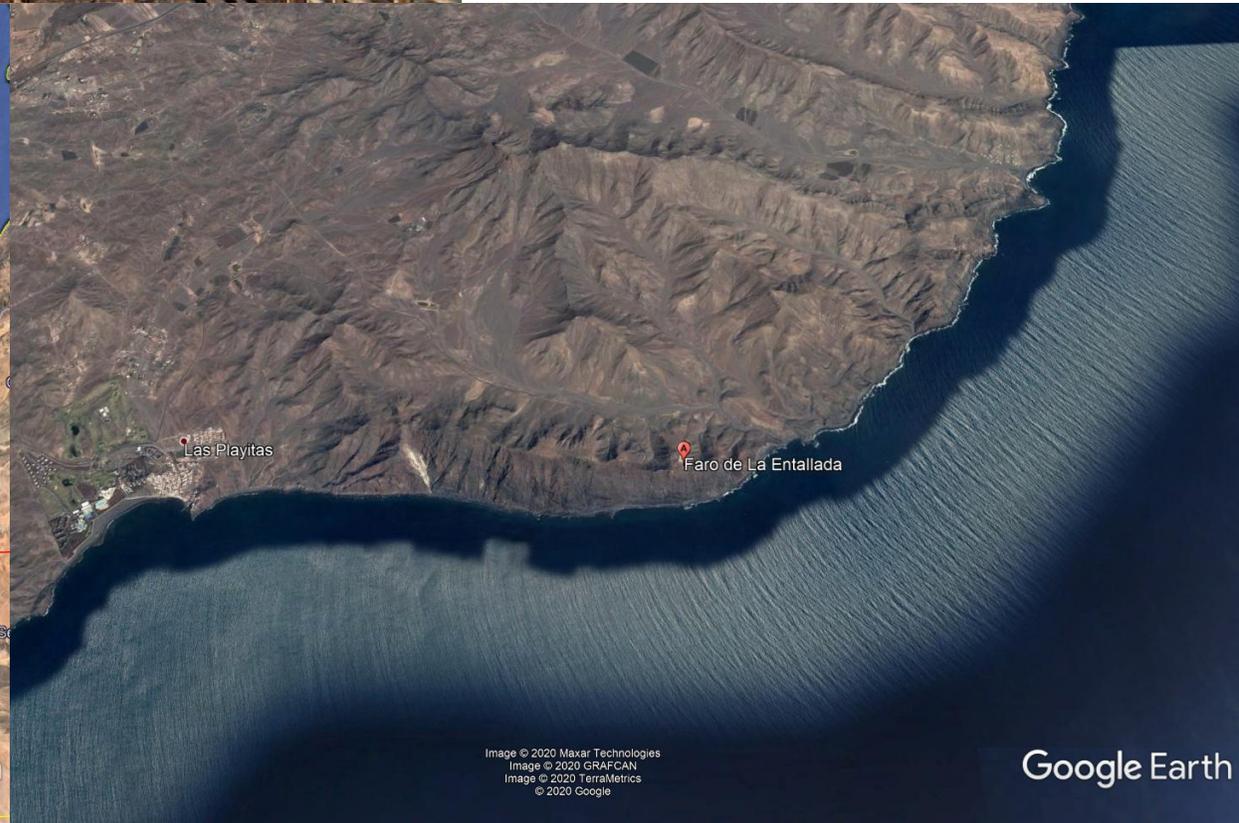
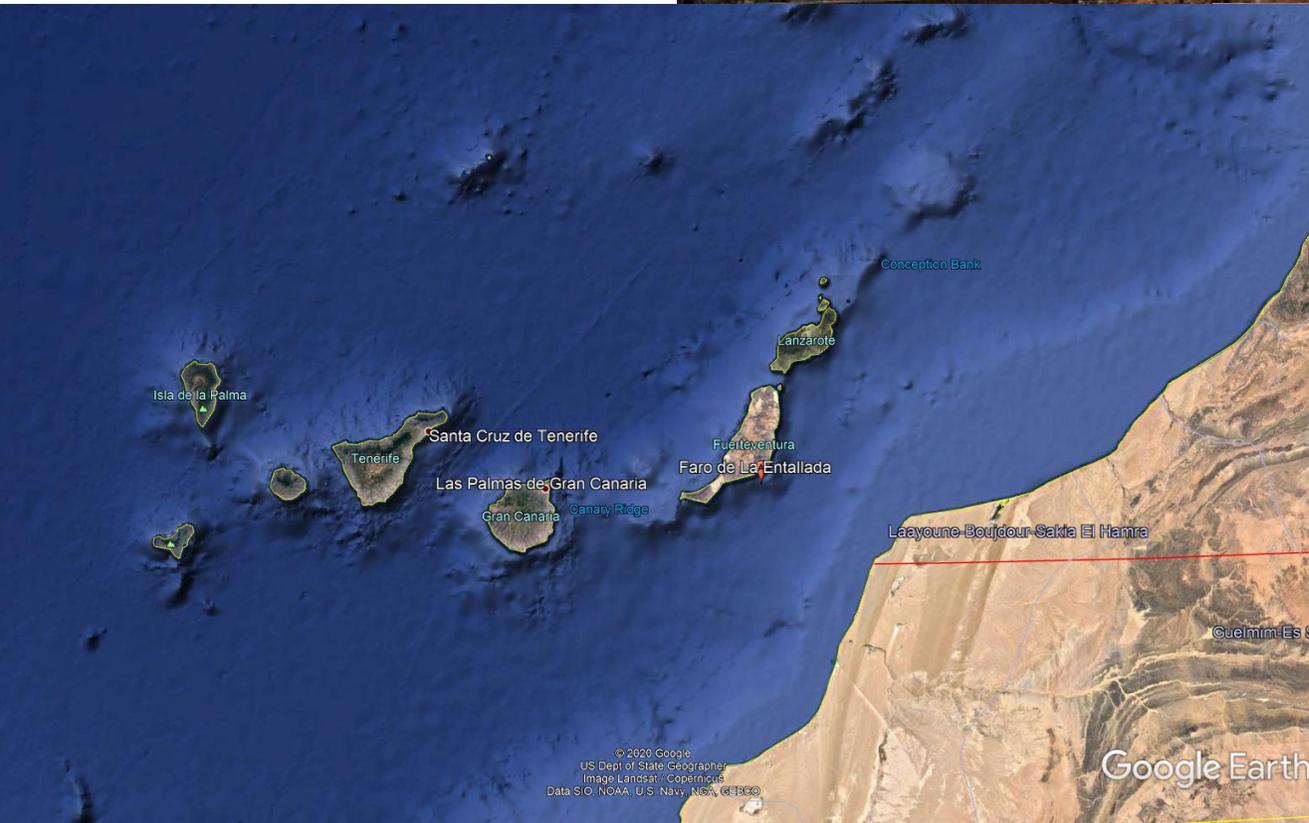
DE LA ENTALLADA

CANARIAS



Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 534
Frecuencia (KHz) 284.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 100
Velocidad de Transmisión (baudios) 100





SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✓

21

FARO

ROTA

ANDALUCIA



Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 510

Frecuencia (KHz) 303.5

Alcance (MN) 100

Intensidad de Campo (uV/m) 75

Velocidad de Transmisión (baudios) 100





Faro de Trafalgar

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

22

FARO

CABO TRAFALGAR

ANDALUCIA



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
289,6 KHz	B	(-...)

Datos Técnicos :

Solo señal luminosa.





Faro de Punta de Tarifa

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✓
Estación AIS	✓

Datos Técnicos de la señal RACON

Identificador (MORSE) C

Identificador de Radioseñal 1090

Tipo Frecuencia Ágil

Bandas S,X

Distancia de Reconocimiento (m) 20.0

23

FARO

CABO TARIFA

ANDALUCIA

Fuente: Manuel Limón



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
289,6 KHz	O	(---)

Datos Técnicos de la señal DGPS

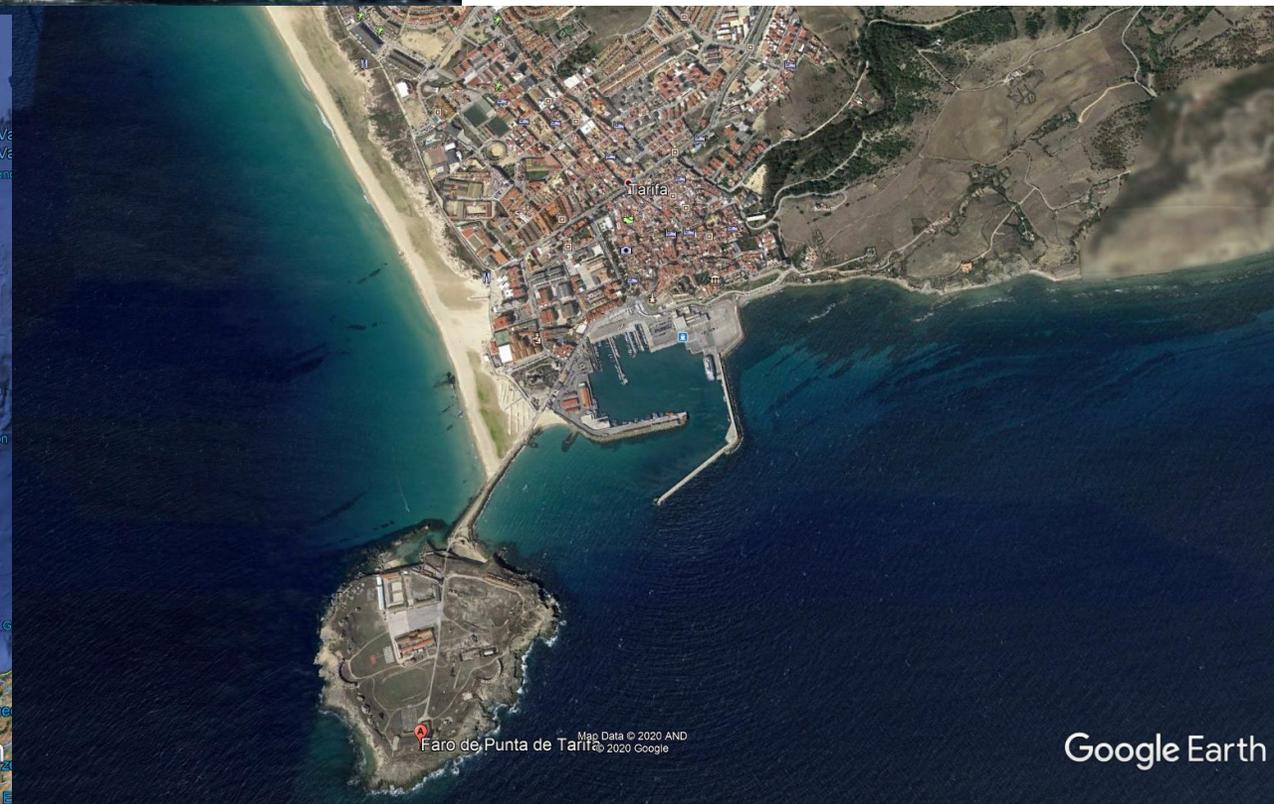
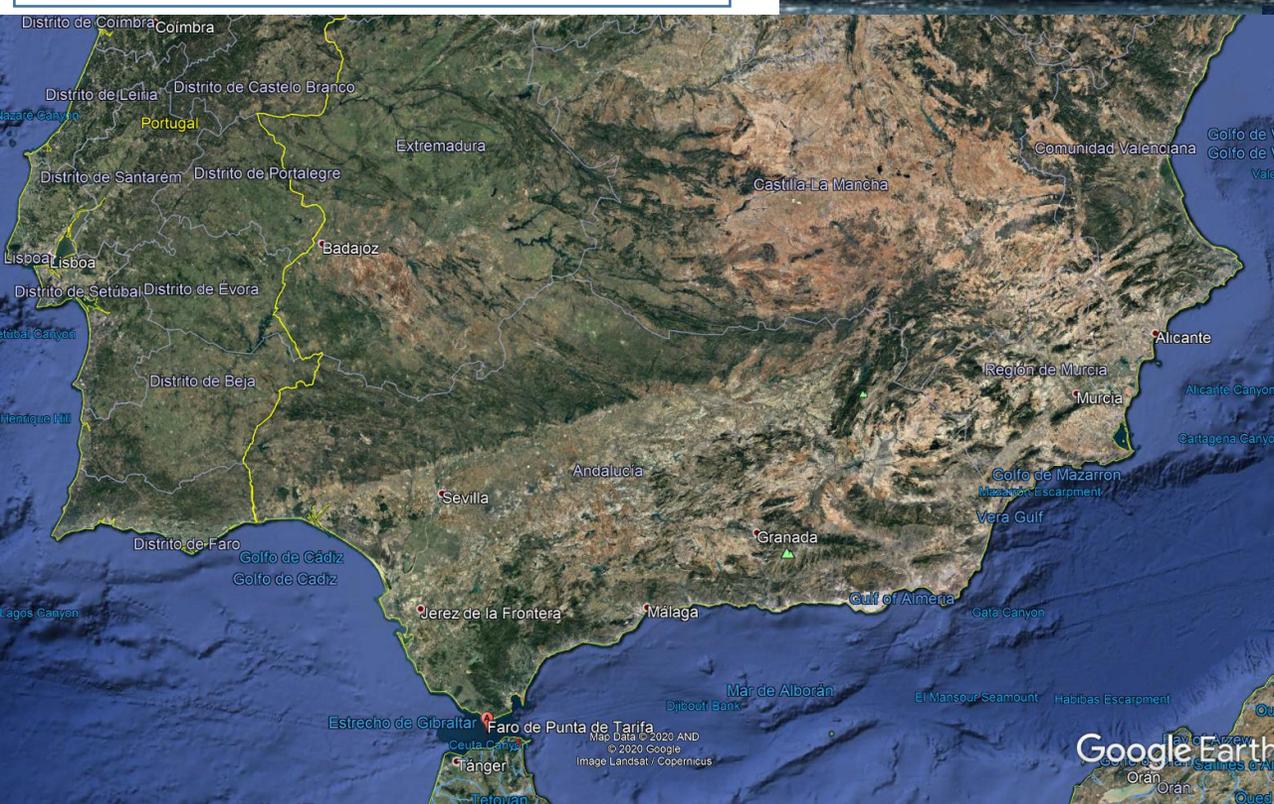
Identificador de la Estación 512

Frecuencia (KHz) 302.5

Alcance (MN) 100

Intensidad de Campo (uV/m) 75

Velocidad de Transmisión (baudios) 100



An aerial satellite-style view of the Faro de Málaga (Lighthouse of Málaga) and its surrounding urban area. The lighthouse is a white, cylindrical tower with a red roof, situated on a small island in the sea. The surrounding area includes a large parking lot, several buildings with red roofs, a swimming pool, and a tennis court. The sea is visible in the background, and the sky is clear.

La Farola - Faro de Málaga

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✓

24

FARO

CABO MÁLAGA

ANDALUCIA



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
298,8 KHz	GA	(--.-)

Datos Técnicos de la señal DGPS

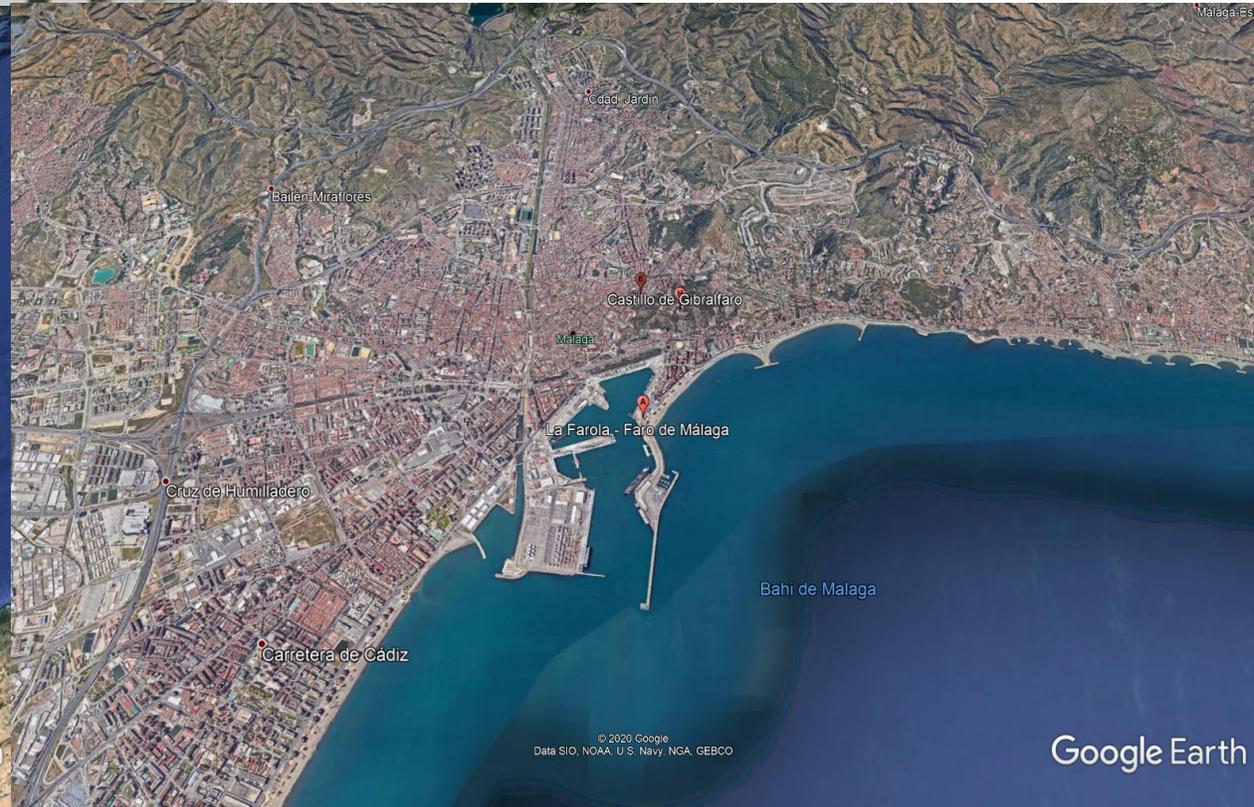
Identificador de la Estación 514

Frecuencia (KHz) 299.5

Alcance (MN) 100

Intensidad de Campo (uV/m) 75

Velocidad de Transmisión (baudios) 100





Faro de Cabo de Gata

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	<input checked="" type="checkbox"/>
Radiofaro	<input type="checkbox"/>
DGPS	<input type="checkbox"/>
RACON	<input type="checkbox"/>
Estación AIS	<input type="checkbox"/>

25

FARO

CABO GATA

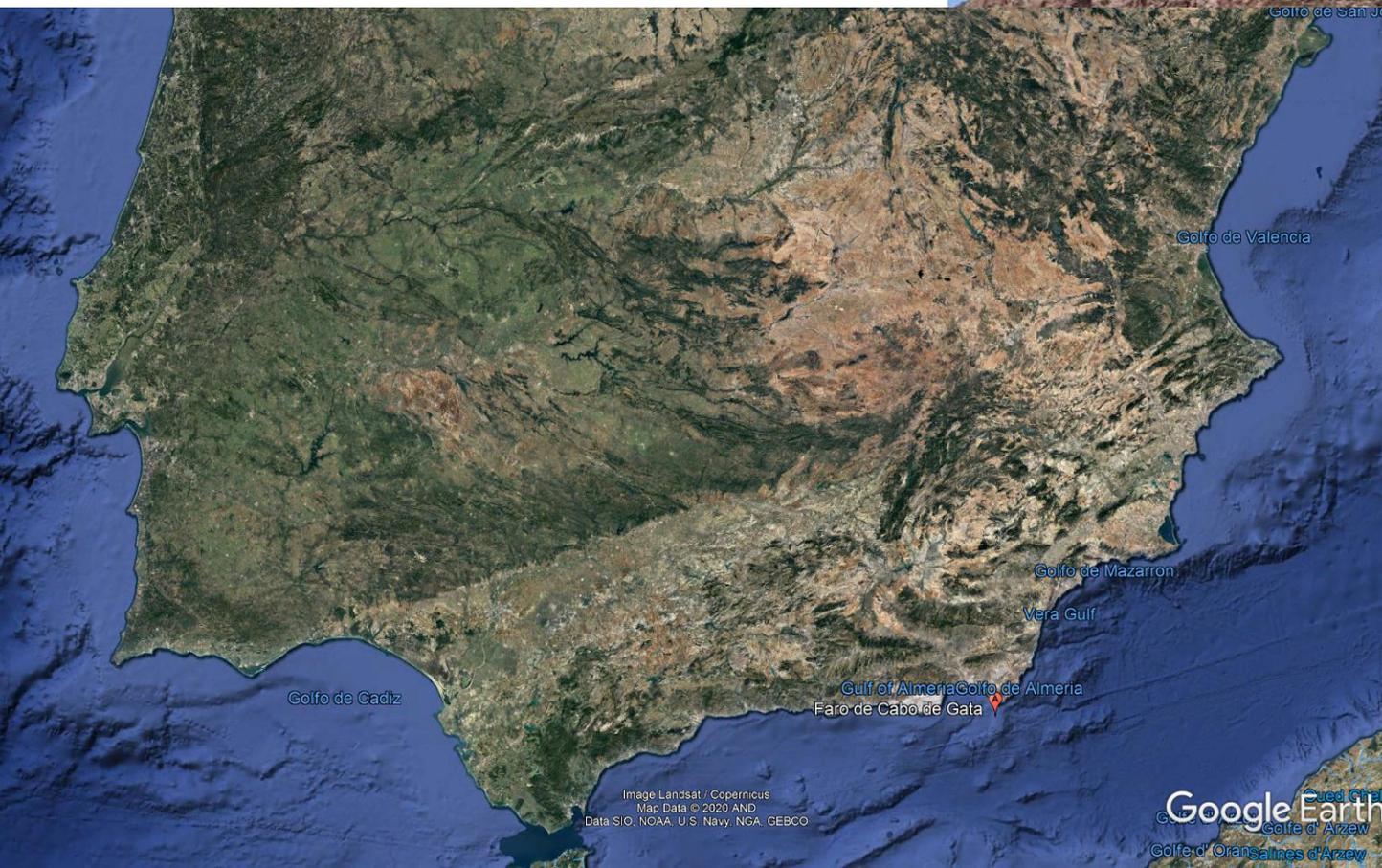
ANDALUCIA



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
298,8 KHz	TA	(--)

Datos Técnicos :

Solo señal luminosa.

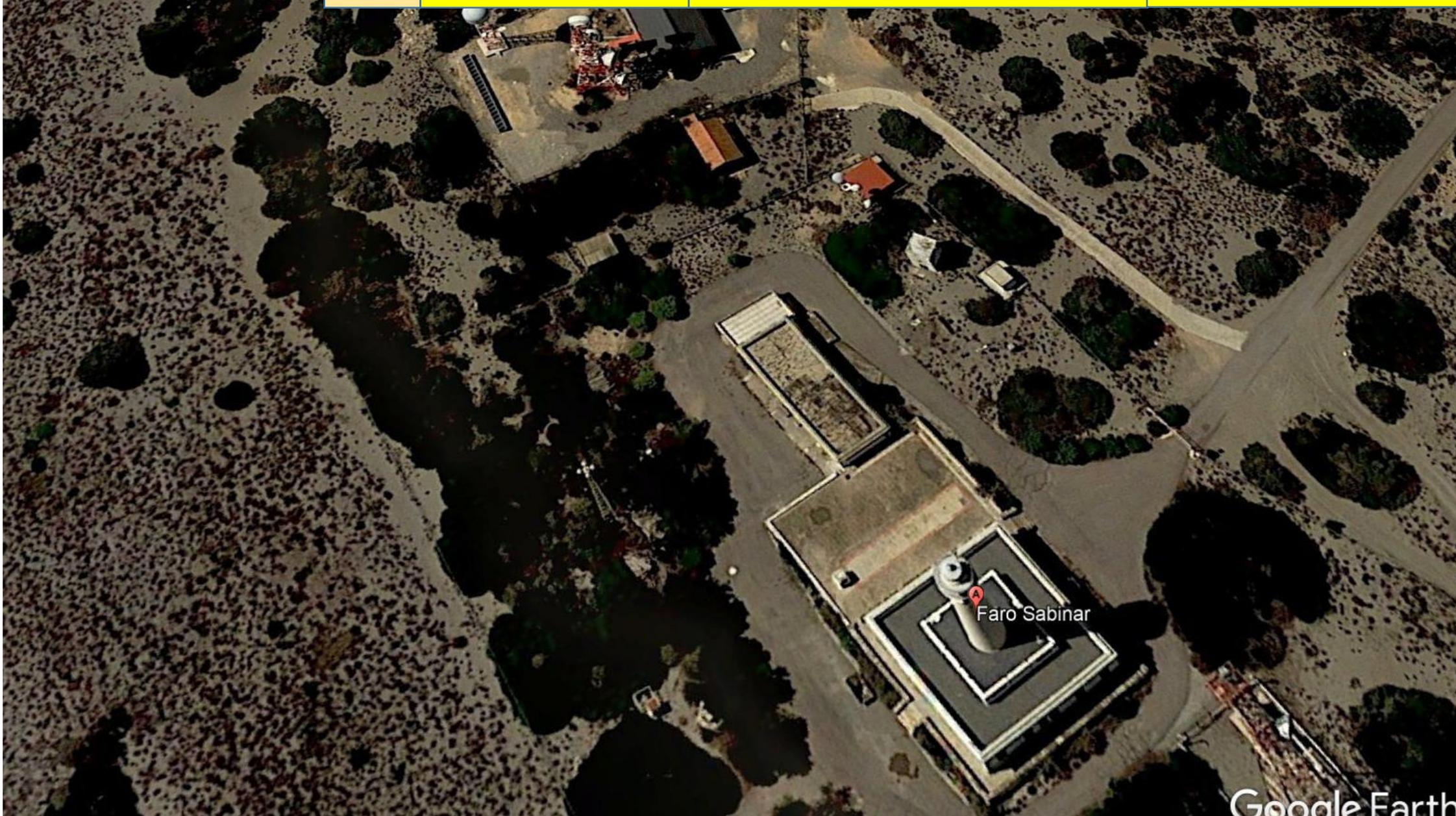


26

FARO

DE SABINAL

ANDALUCIA



Faro Sabinar

Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

26

FARO

DE SABINAL

ANDALUCIA



Datos Técnicos de la señal DGPS

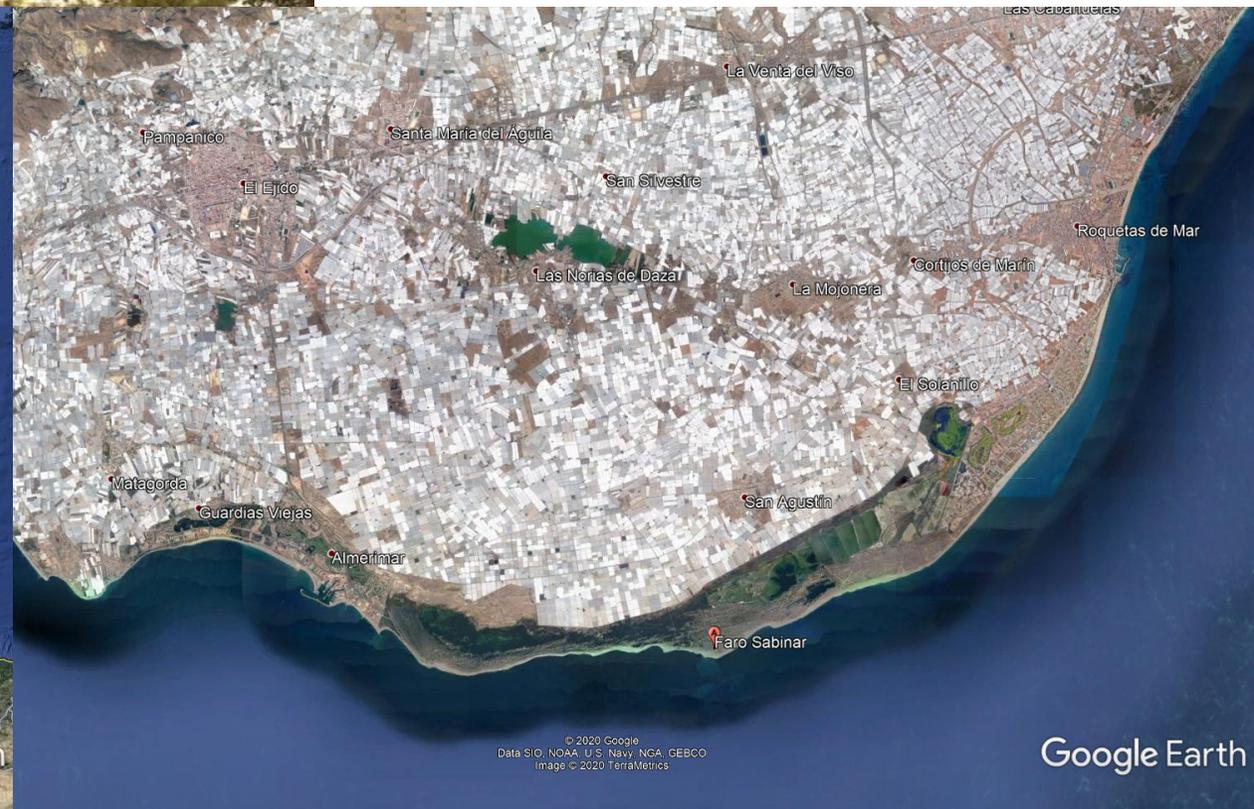
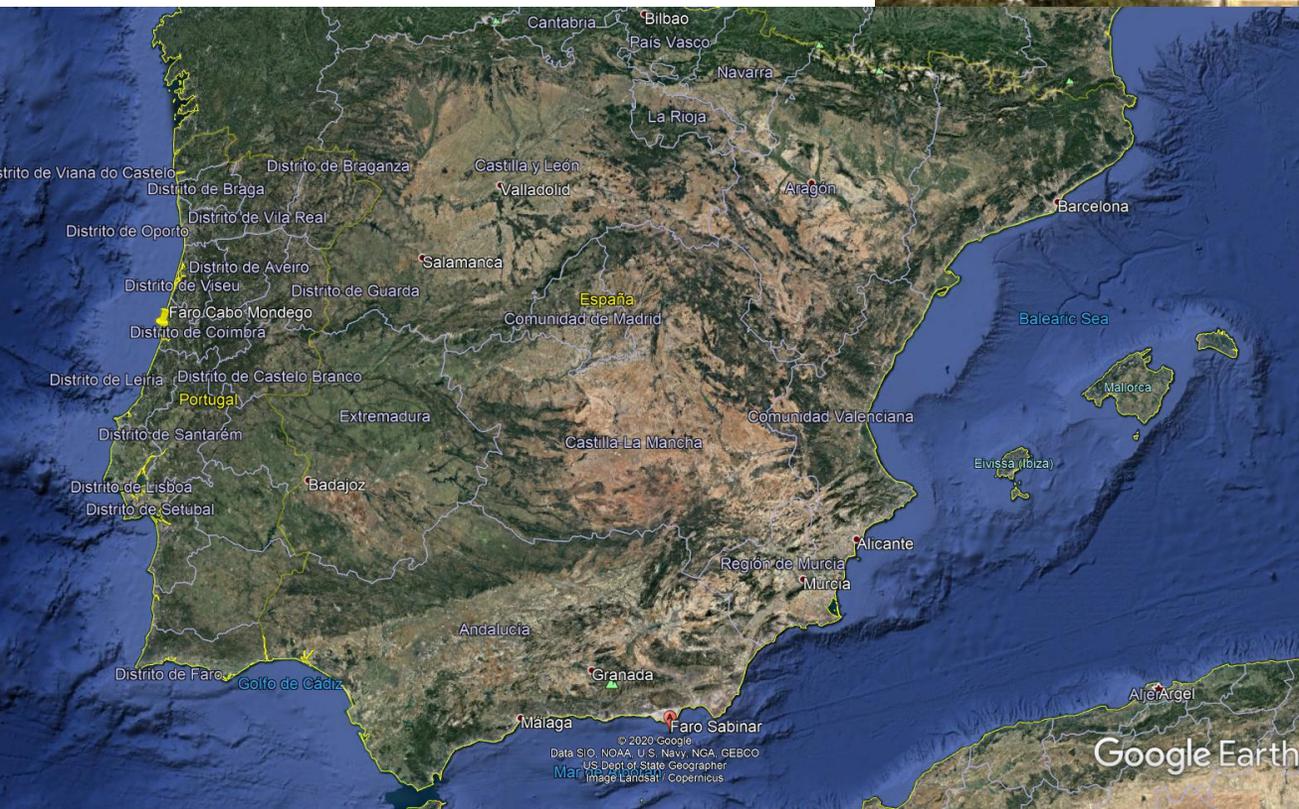
Identificador de la Estación 516

Frecuencia (KHz) 298.5

Alcance (MN) 100

Intensidad de Campo (uV/m) 75

Velocidad de Transmisión (baudios) 100



27

FARO

CABO ALBORÁN

ANDALUCIA



28

FARO

CABO PALOS

MURCIA



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✓
Estación AIS	✗

Datos Técnicos de la señal RACON

Identificador (MORSE) M
Identificador de Radioseñal
Tipo Frecuencia Ágil
Bandas S,X
Distancia de Reconocimiento (m) 20.0

28

FARO

CABO PALOS

MURCIA



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
294,2 KHz	PA	(-...-)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 518
Frecuencia (KHz) 302.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100





Faro cabo de la Nao

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

29

FARO

CABO NAO

VALENCIA

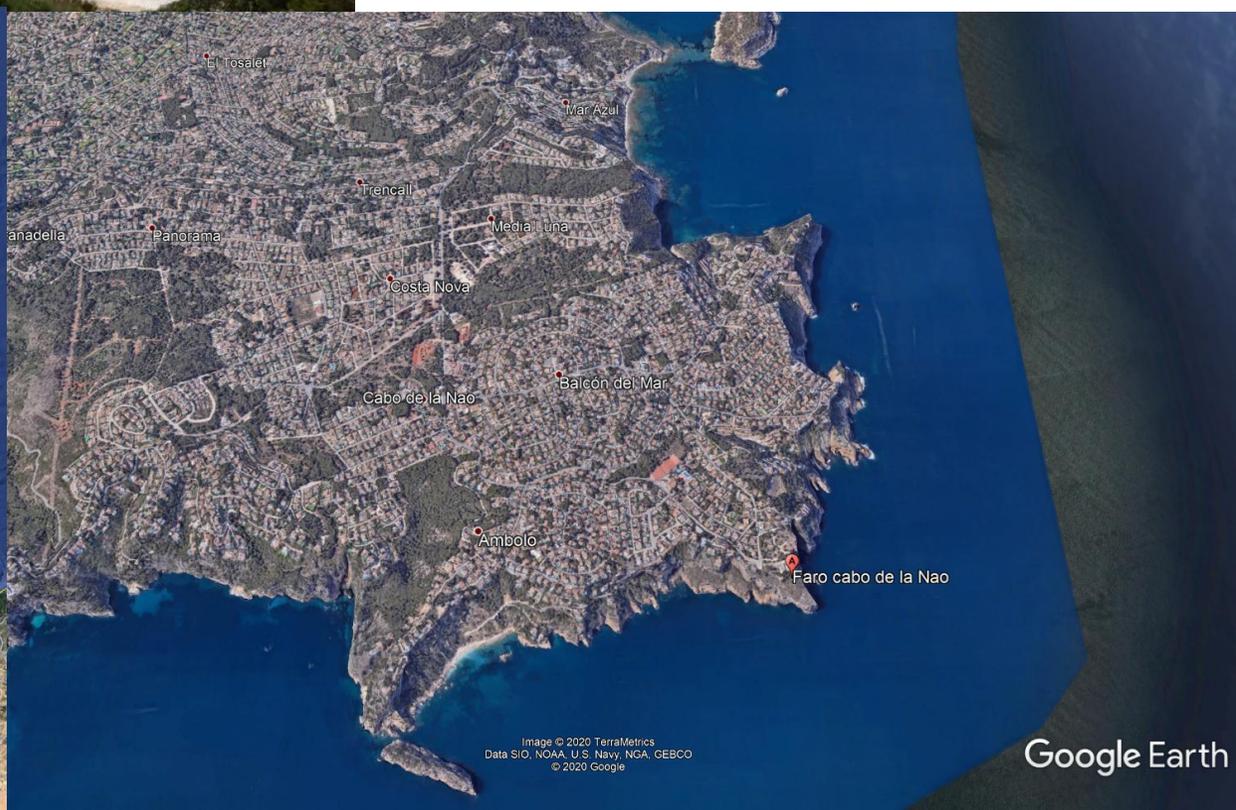
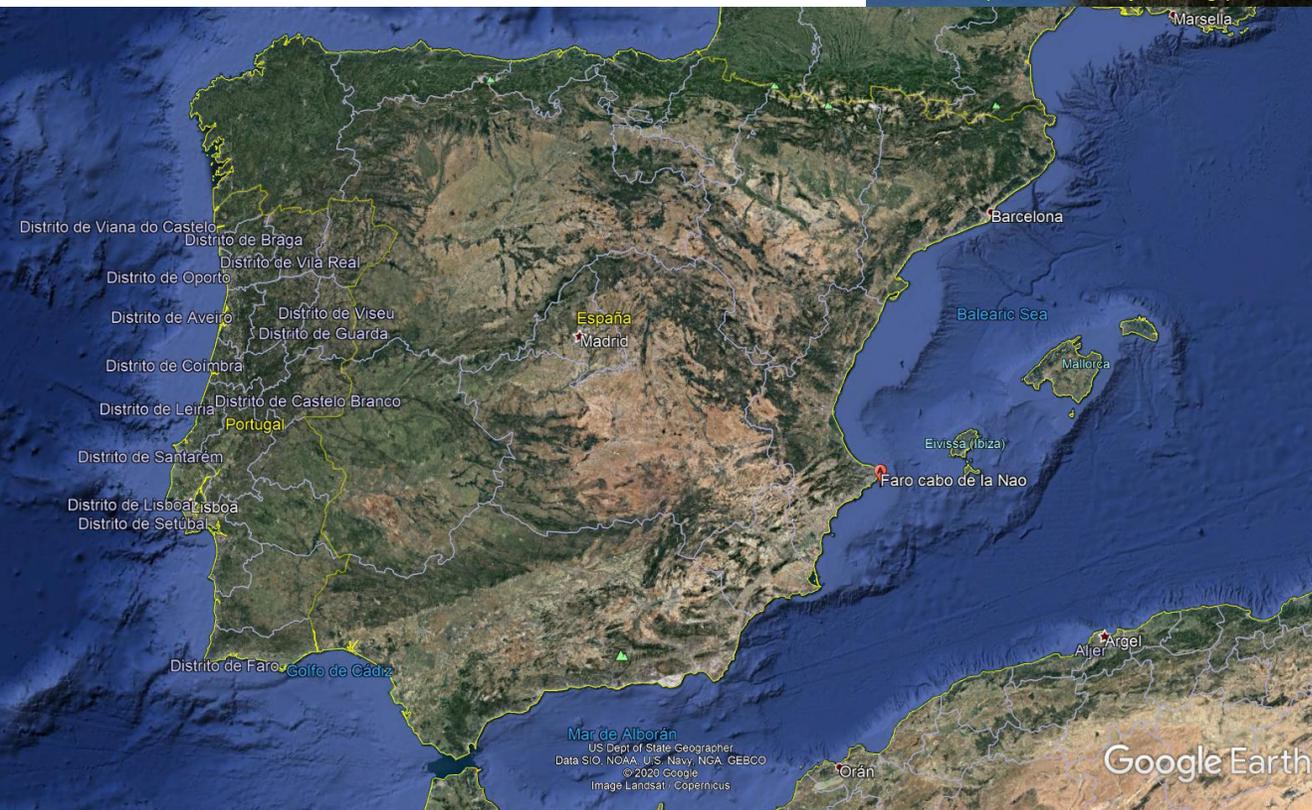


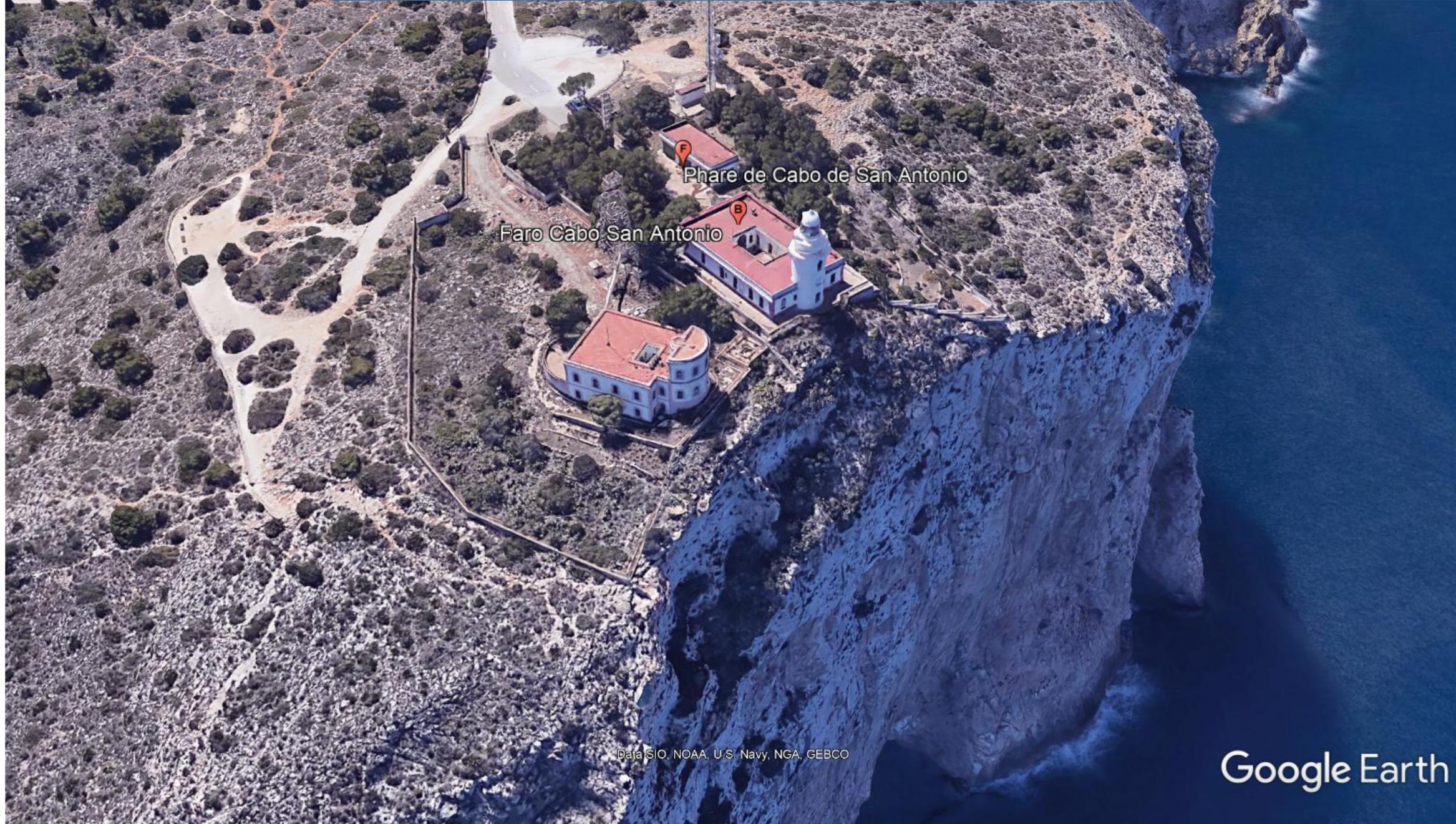
Fuente: <http://vueltaibericafaros.blogspot.com>

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
294,2 KHz	NO	(-.-.-)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 520
Frecuencia (KHz) 297.5
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100





Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

30

FARO

CABO SAN ANTONIO

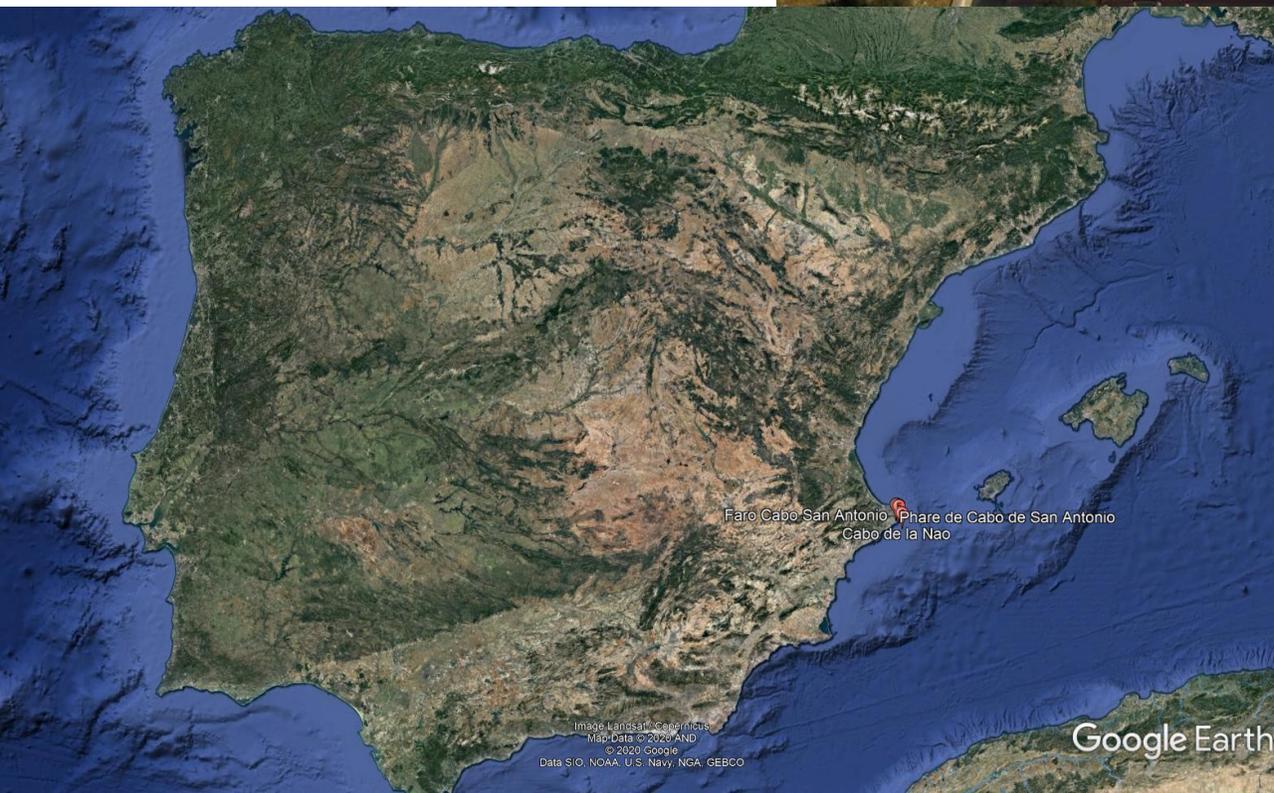
VALENCIA



Fuente: reddit.com

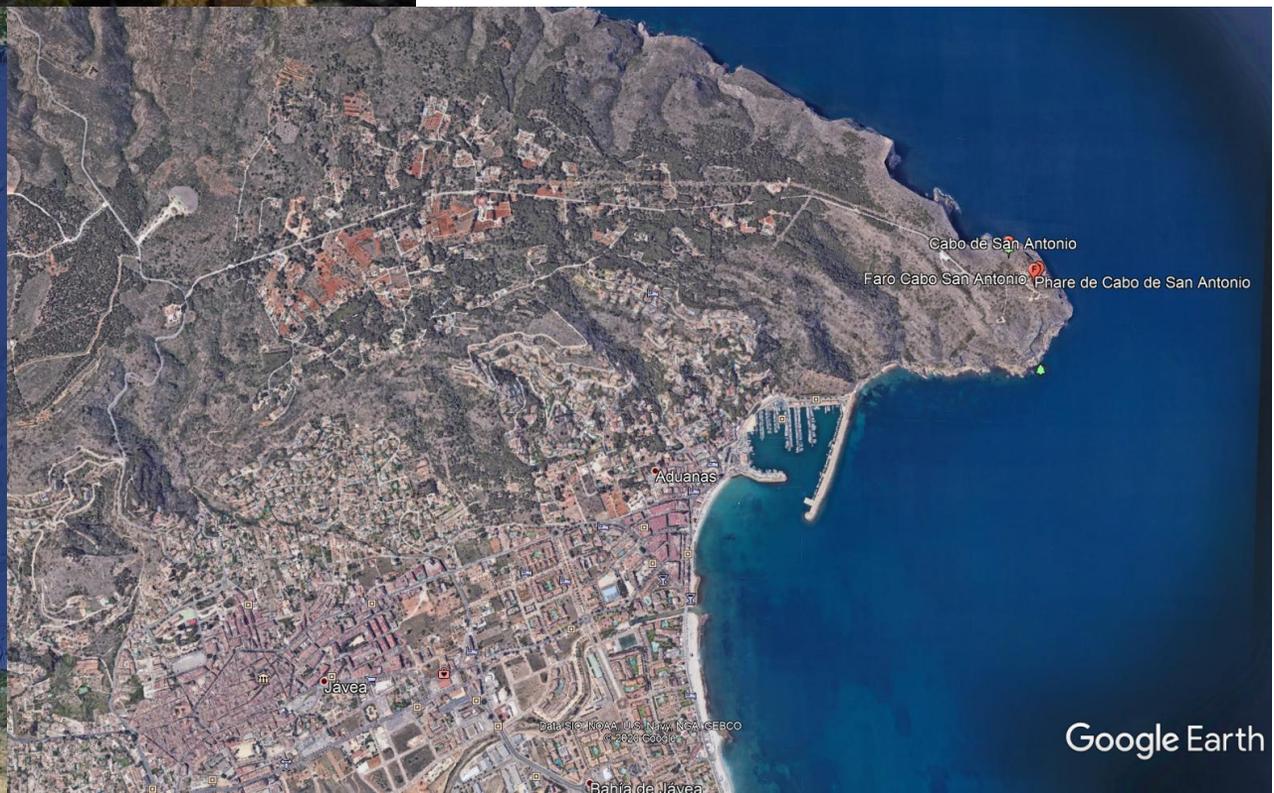
FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
303,4 KHz	VR	(...-.-)

Datos Técnicos :
Solo señal luminosa.



Faro Cabo San Antonio, Phare de Cabo de San Antonio, Cabo de la Nao

Google Earth



Google Earth



SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✓

31

FARO

CABO CASTELLÓN

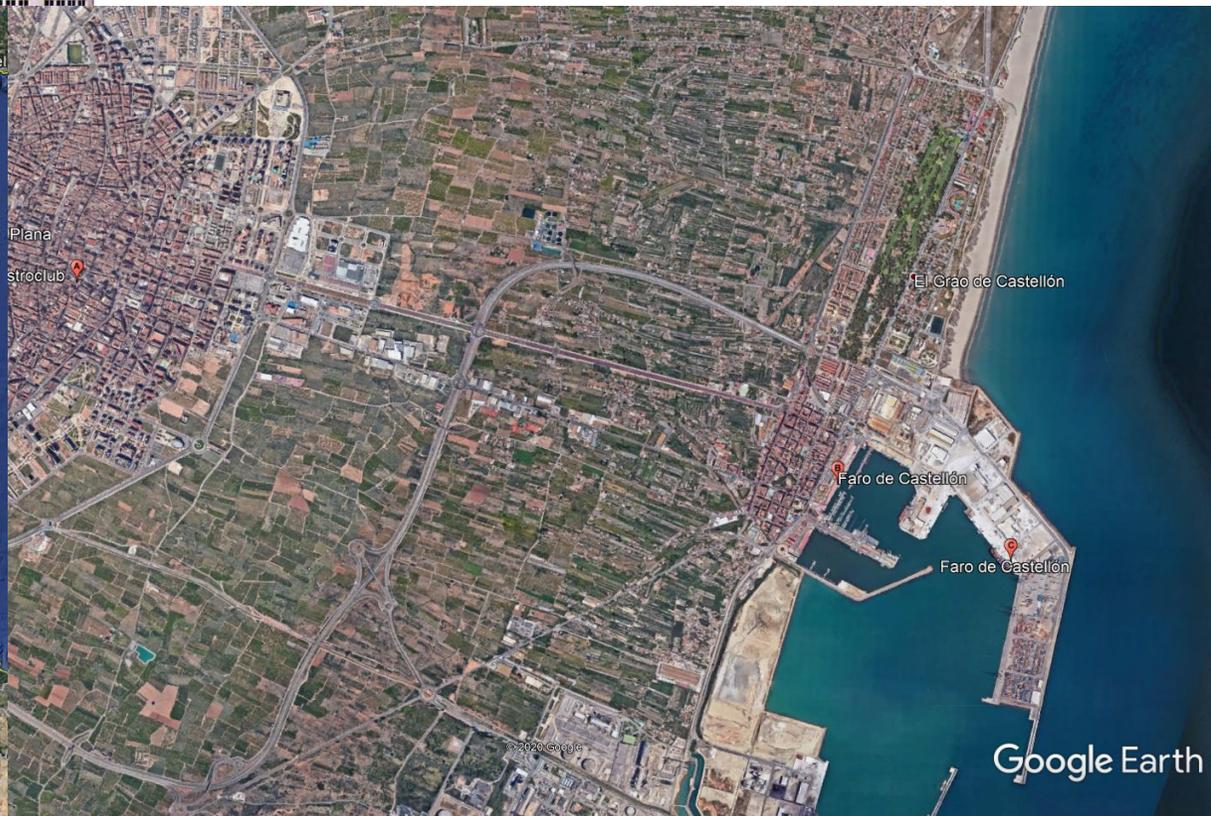
VALENCIA



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
298,8 KHz	AS	(-....)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 526
Frecuencia (KHz) 286.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100





Faro de Cala Figuera

SERVICIOS OFRECIDOS

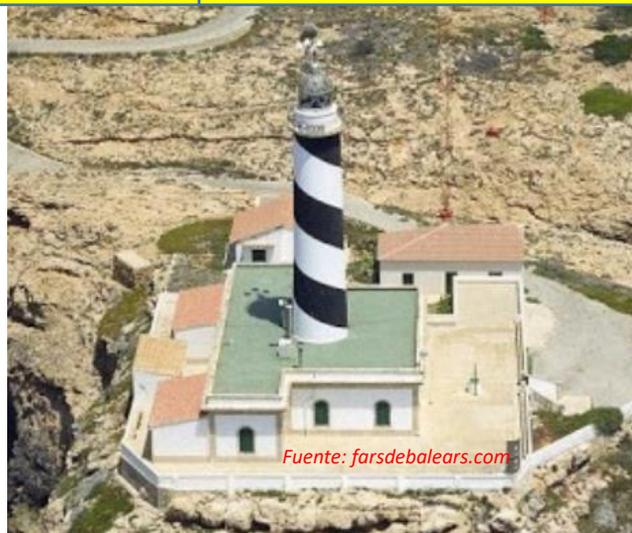
Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

32

FARO

CALA FIGUERA

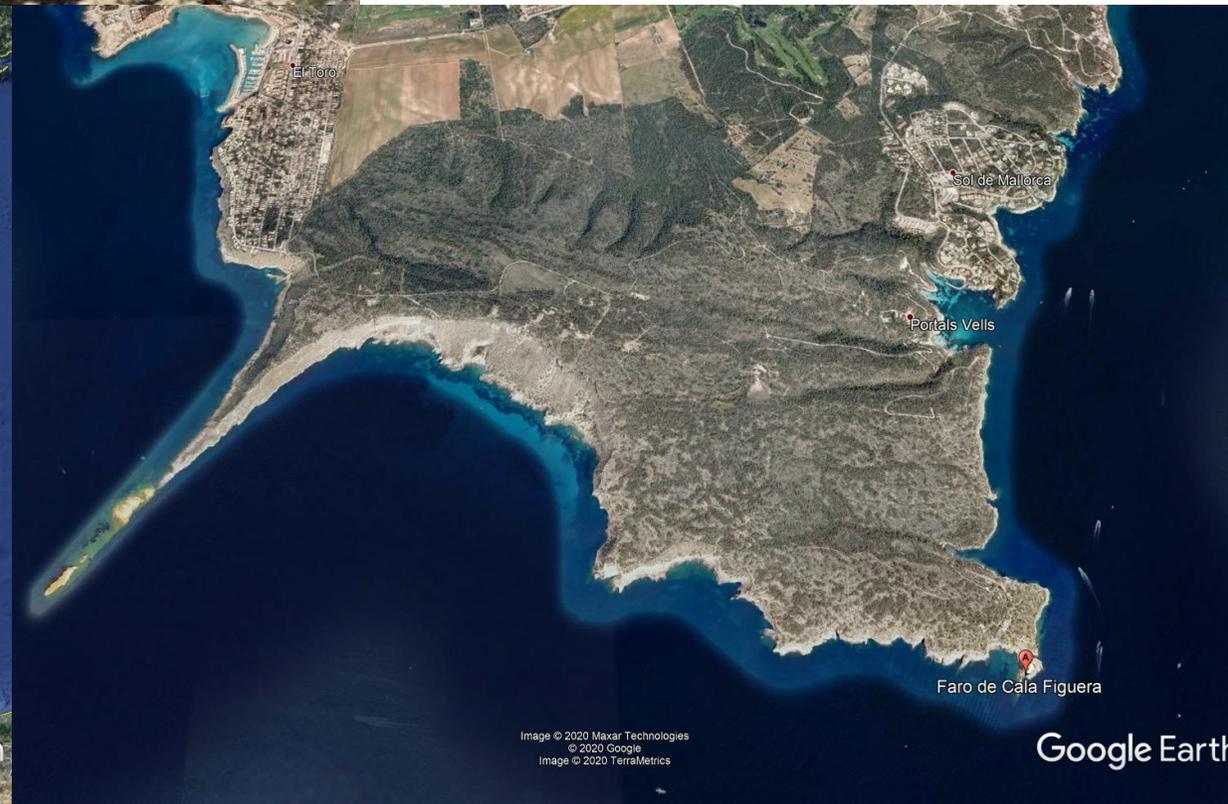
BALEARES



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
298,8 KHz	FI	(...-...)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 522
Frecuencia (KHz): 294.5
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100



SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

33

FARO

CABO MAHÓN

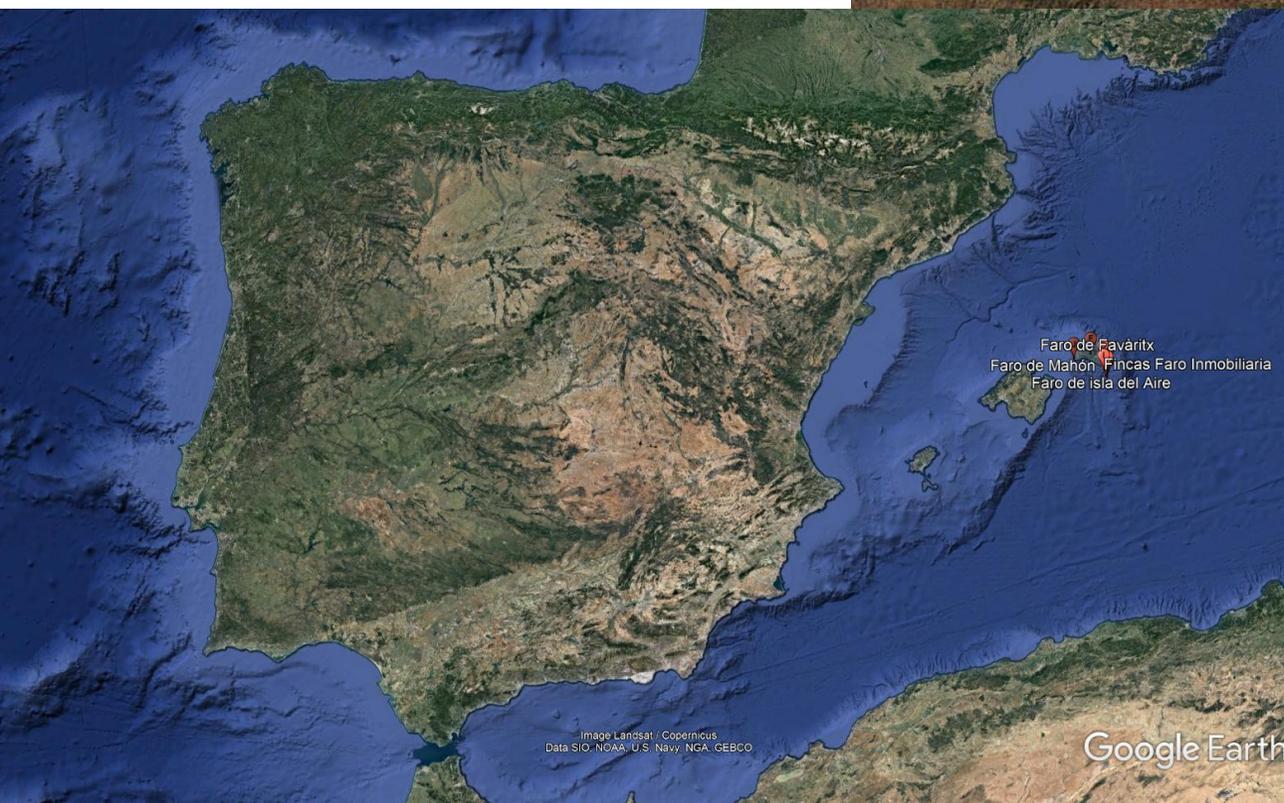
BALEARES

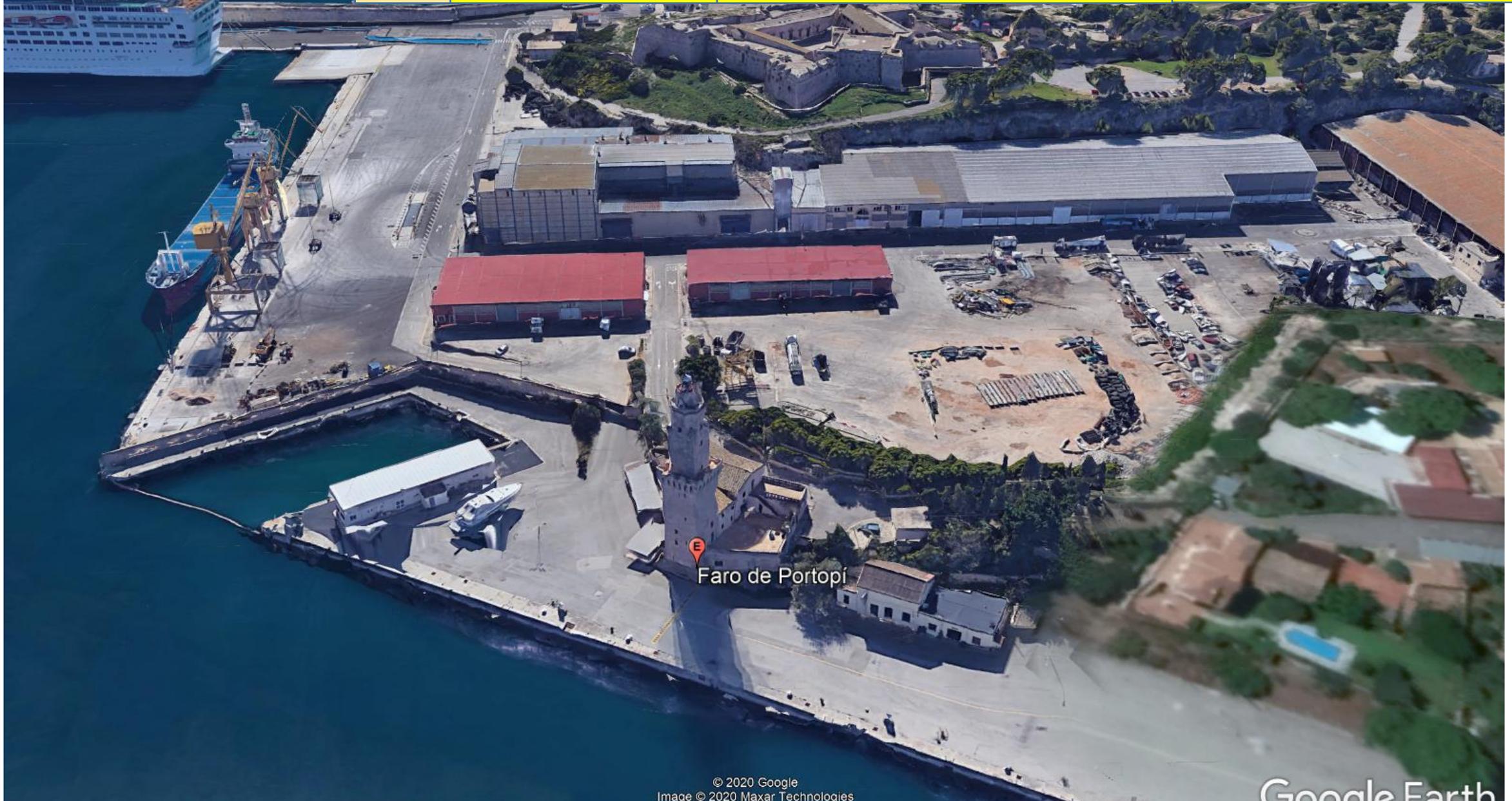


FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
291,9 KHz	MH	(--....)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 524
Frecuencia (KHz) 293.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100





SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✗
RACON	✗
Estación AIS	✗

34

FARO

CABO MALLORCA

BALEARES



Fuente: Wikipedia.es

FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
307,5 KHz	PA	(.-.-.-)

Datos Técnicos :
Solo señal luminosa.



Image Landsat / Copernicus
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth



© 2020 Google

Google Earth



El Far de Salou

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✓

35

FARO

DE SALOU

CATALUÑA



Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 528
Frecuencia (KHz) 291.0
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100





Far del Llobregat

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

36

FARO

CABO LLOBREGAT

CATALUÑA



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
291,9 KHz	OR	(---...)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 530
Frecuencia (KHz) 288.5
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100



37

FARO

CABO SAN SEBASTIÁN

CATALUÑA



Google Earth

SERVICIOS OFRECIDOS

Señal luminosa	✓
Radiofaro	✗
DGPS	✓
RACON	✗
Estación AIS	✗

37

FARO

CABO SAN SEBASTIÁN

CATALUÑA

Fuente: redcostabrava.com



FRECUENCIA RADIOFARO (no operativo)	INDICATIVO	CODIGO MORSE
291,9 KHz	SN	(...-.)

Datos Técnicos de la señal DGPS

Identificador de la Estación 532
Frecuencia (KHz) 313.5
Alcance (MN) 100
Intensidad de Campo (uV/m) 75
Velocidad de Transmisión (baudios) 100

