



MINISTERIO  
DEL INTERIOR

SUBSECRETARÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE  
PROTECCIÓN CIVIL Y  
EMERGENCIAS.



# Red de Alerta a la Radiactividad (RAR)

## Informe del tercer trimestre del año 2020





## Índice

1. Introducción .....	3
2. Objetivos de la RAR.....	4
3. Estructura general de la RAR .....	5
4. Alertas producidas durante el tercer trimestre del año 2020 .....	6
5. Mapa nacional de medidas provinciales .....	7
6. Medidas Anuales de la RAR en las Zonas de Planificación para Emergencias Nucleares .....	7
6.1. Central nuclear de Santa María de Garoña.....	8
6.2. Central nuclear de Almaraz.....	9
6.3. Centrales nucleares de Trillo y José Cabrera .....	10
6.4. Central nuclear de Ascó y Vandellós.....	11
6.5. Central nuclear de Cofrentes .....	12
7. Medidas medias de la RAR en zonas fronterizas.....	13
7.1. Frontera Norte .....	13
7.2. Frontera Sur .....	14
7.3. Frontera Oeste .....	15
7.4. Área del estrecho .....	16



## 1. Introducción

En el año 1990 la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (DGPCE), comienza los trabajos de definición de un sistema de prevención de riesgos, control y seguimiento de los niveles de radiactividad en la atmósfera con el fin de ayudar a responder eficazmente a una emergencia nuclear, de acuerdo con las necesidades originadas en el ámbito europeo y tras las lecciones aprendidas de la catástrofe nuclear de la Central Nuclear de Chernóbil.

En colaboración con otros organismos (CSN, Ministerio de Defensa y en su época lo que era el Instituto Nacional de Meteorología) se analizaron las experiencias de otros países y se optó por el modelo consistente en dotar a la red de vigilancia de una amplia cobertura en estrella y medición básicamente del fondo radiactivo natural. En noviembre de 1991 se comienza la ejecución de la Red de Alerta a la Radiactividad (RAR), comenzando su explotación cinco años después (año 1996) por la DGPCE.

A pesar del tiempo transcurrido, la RAR cuenta con tecnologías acreditadas en sistemas de medida y adquisición de datos radiológicos en tiempo real, comunicaciones y sistemas de Información, proporcionando por tanto una completa automatización en los procesos de detección, vigilancia y gestión de las incidencias, que se puedan producir. Después de la catástrofe de FUKUSHIMA, también se ha constatado la necesidad de poder contar con redes de ese tipo como herramienta fundamental en la alerta y toma de decisiones.

**La RAR forma parte de la Red de Alerta Nacional (RAN)**, prevista en la Ley 17/2015 sobre el Sistema Nacional de Protección Civil y constituye un sistema de alerta a nivel nacional de prevención en materia radiactiva, para asegurar la protección de los ciudadanos. Se integra en el ámbito del Centro Nacional de Seguimiento y Coordinación de Emergencias y Protección Civil (CENEM) de la DGPCE, para su gestión, coordinación y mantenimiento.



Además, desde el año 2019, la integración de los datos proporcionados por la RAR en la Red Europea de Intercambio de Datos Radiológicos (EURDEP) le proporcionan una dimensión internacional como parte de las redes de alerta a nivel europeo y mundial.

Por tanto, es una red de ámbito nacional para la alerta inmediata basada en la medición y análisis de forma automática y continuada de los niveles de radiación natural.

## 2. Objetivos de la RAR

El objetivo fundamental de la RAR es la alerta radiológica basada en la capacidad de detección y evolución de sucesos que puedan provocar niveles anormales de radiación, para determinar el riesgo radiológico y adoptar las medidas oportunas de protección de la población, definidas en los Planes de Protección Civil, afectados en cada caso. Este objetivo se alcanza mediante las siguientes capacidades de la RAR:

- **Seguimiento:** Realizar un seguimiento detallado y en tiempo real de los niveles de radiación a nivel nacional, con el fin de vigilar su evolución en el tiempo y alertar en caso de superar los niveles umbrales de alarma establecidos por el Consejo de Seguridad Nuclear.
- **Actuación:** Ayudar a determinar los riesgos radiológicos perjudiciales para la salud de la población afectada en un accidente o suceso para poder alertar y adoptar las medidas oportunas desencadenando las actuaciones de emergencia en caso necesario.
- **Registro histórico:** Disponer, para su estudio y análisis, de un registro histórico detallado de las medidas de la radiactividad natural accesible para los organismos autorizados.



### 3. Estructura general de la RAR

La Red está constituida por las estaciones de medida (UTDs), los medios y vías de comunicación, las aplicaciones de control y el Centro Nacional según el siguiente detalle:

- **804 Estaciones de medida (UTDs)** repartidas por todo el territorio nacional, en una estructura de malla con mayor densidad de equipos en los entornos nucleares y fronteras.
- **1 Centro nacional**, ubicado en la sede de la DGPCE, en Madrid.

Adicionalmente la RAR sirve información, mediante un aplicativo Web a:

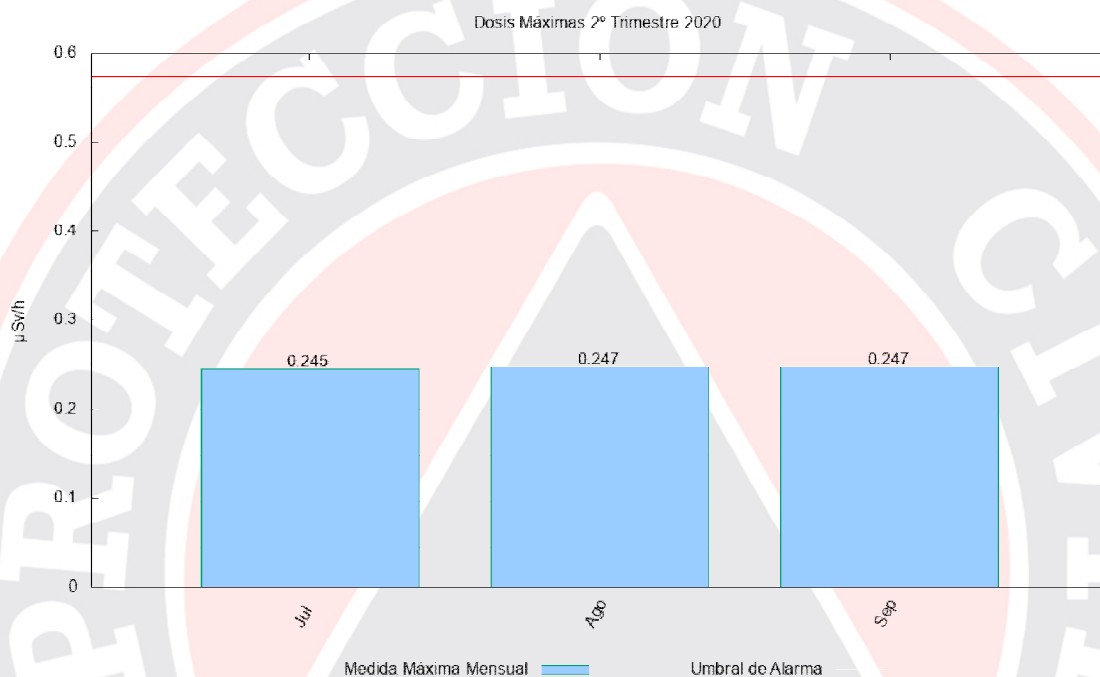
- **10 Centros regionales**, ubicados en la Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno en: A Coruña, Burgos, Cáceres, Guadalajara, Las Palmas, Sevilla, Tarragona, Valencia, Vitoria y Zaragoza.
- **7 Centros asociados**, el Consejo de Seguridad Nuclear, Ministerio de Defensa (UME) y Delegaciones del Gobierno en Badajoz, Barcelona, Murcia, Toledo y Valladolid.



#### 4. Alertas producidas durante el tercer trimestre del año 2020

El nivel de alerta de las estaciones de la red viene fijado por el Consejo de Seguridad Nuclear en un valor de  $0,575 \mu\text{Sv/h}$ . En el transcurso del presente año, **ninguna estación en estado operativo de la red ha superado este nivel de medida, por lo que no se ha registrado ninguna alarma de dosis.**

En el gráfico siguiente se representa, el valor máximo de las lecturas bihorarias mensuales en todas las estaciones de medida, permitiendo comprobar que nunca se ha superado dicho umbral.





## 5. Mapa nacional de medidas provinciales

La conformación estratégica de la Red, **permite visualizar los mapas de fondo radiactivo natural** en todas las provincias españolas. Las zonas con más fondo radiactivo natural corresponden, por lo general, a formaciones de origen granítico.

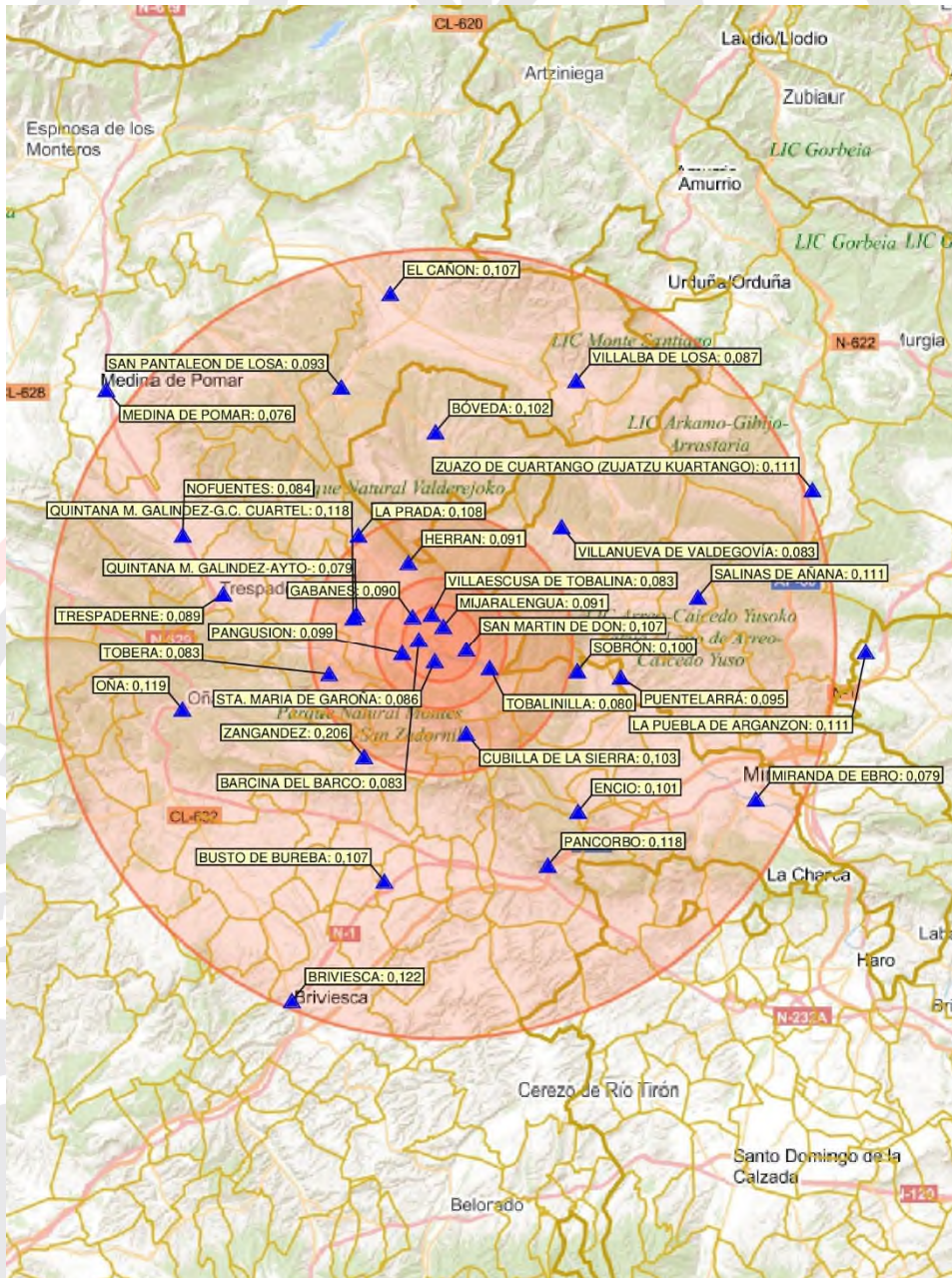


## 6. Medidas Anuales de la RAR en las Zonas de Planificación para Emergencias Nucleares

El seguimiento constante de los resultados de las medidas aportadas por la RAR en el mallado extendido instalado en los entornos de las centrales nucleares, permite comprobar que **los resultados no difieren de las medias provinciales correspondientes.**



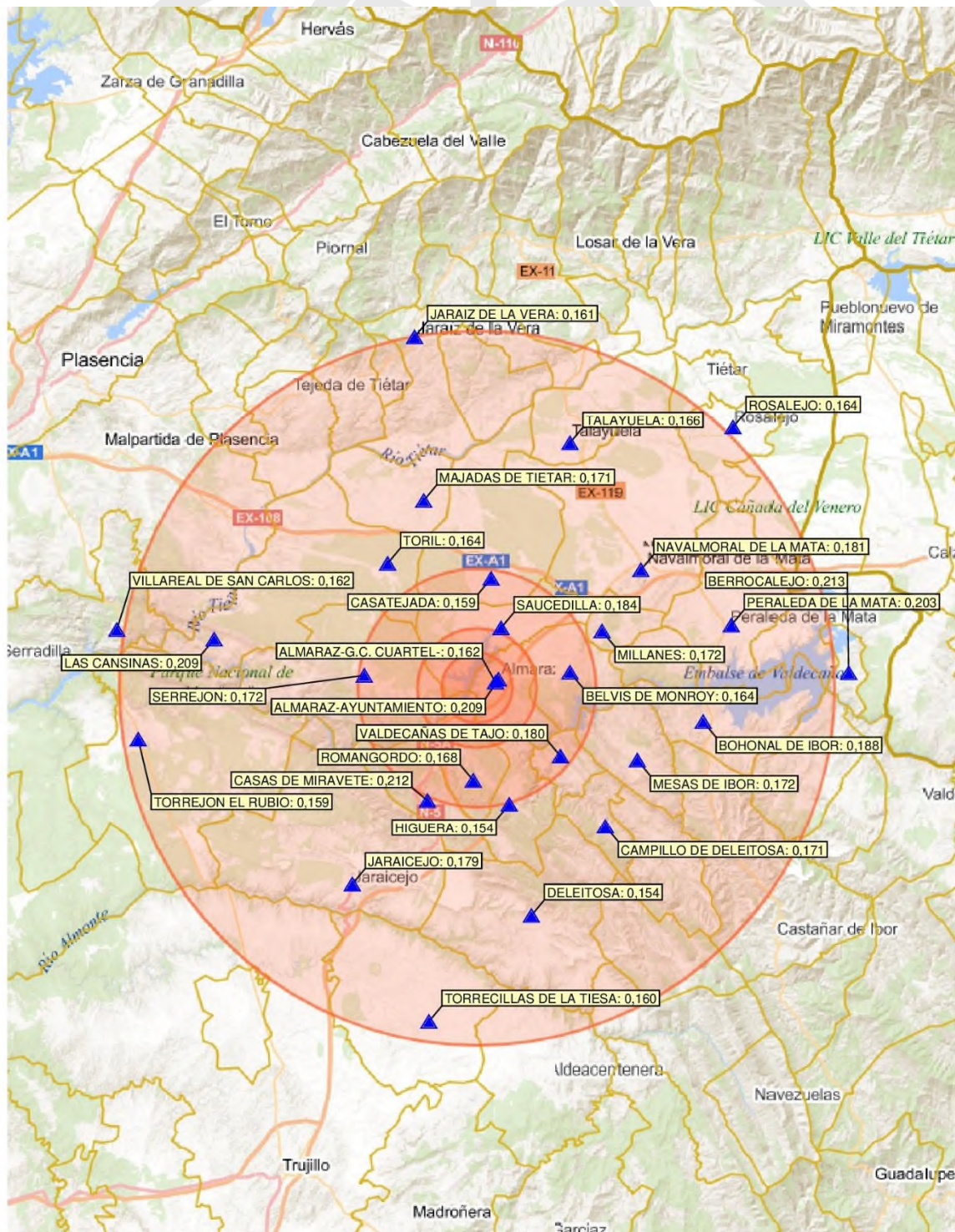
## 6.1. Central nuclear de Santa María de Garoña





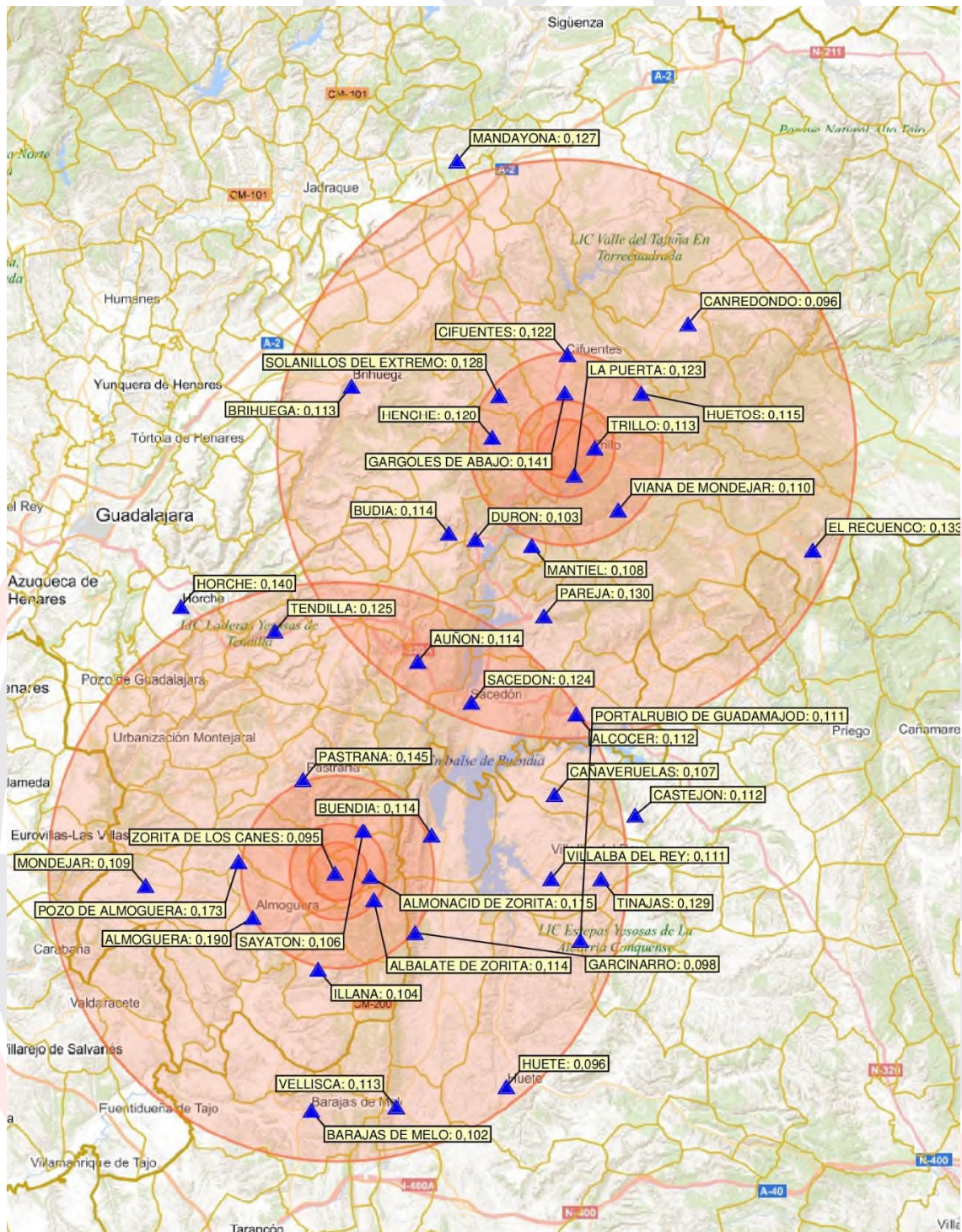


## 6.2. Central nuclear de Almaraz



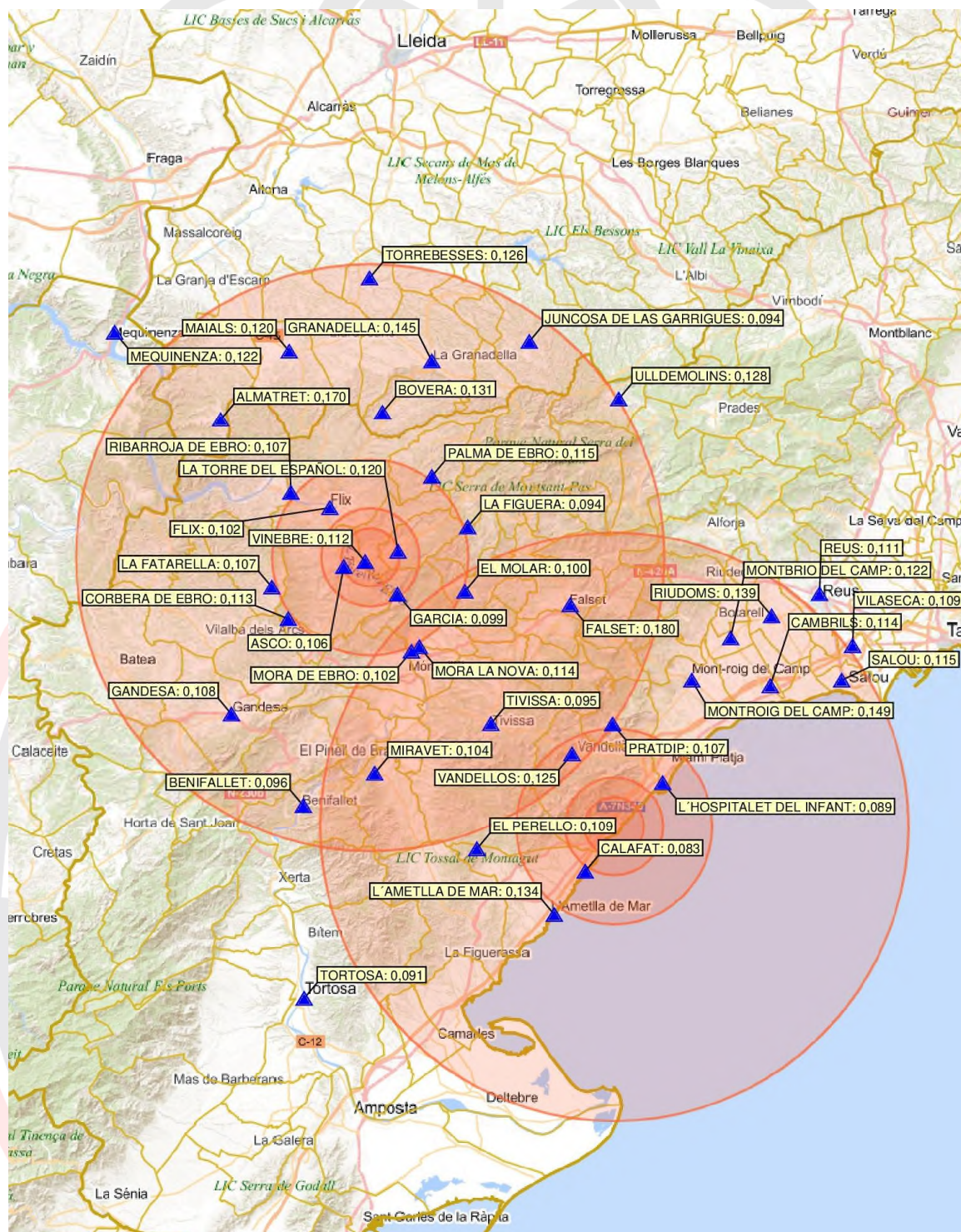


### 6.3. Centrales nucleares de Trillo y José Cabrera



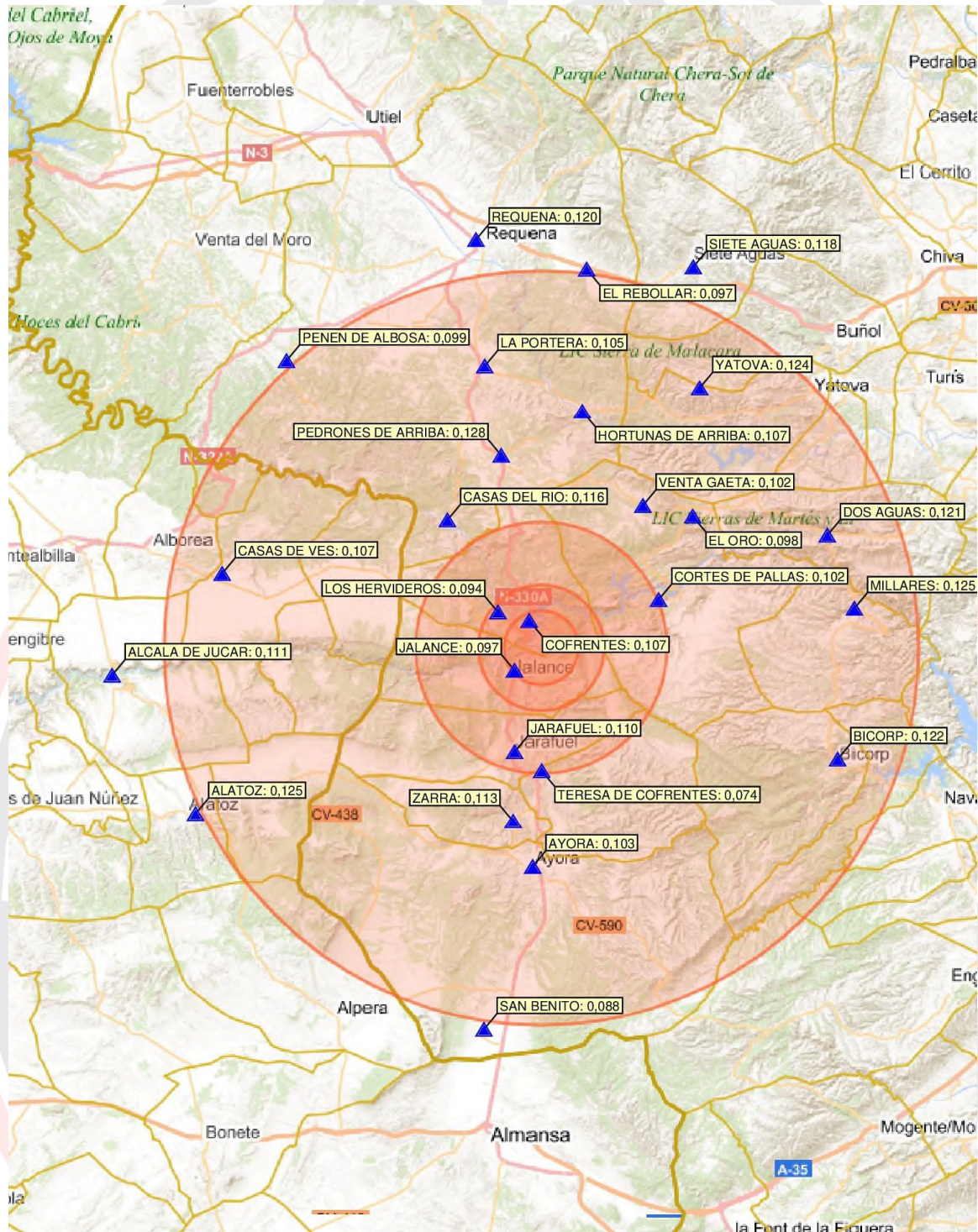


### 6.4. Central nuclear de Ascó y Vandellós





## 6.5. Central nuclear de Cofrentes

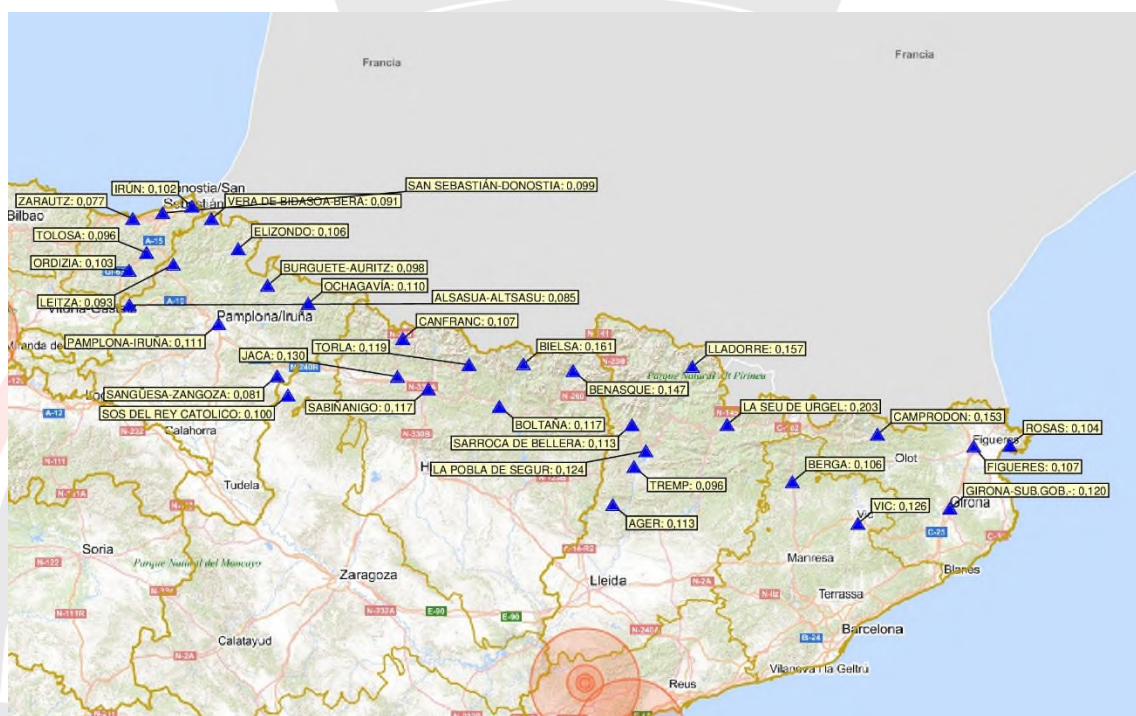




## 7. Medidas medias de la RAR en zonas fronterizas

Del mismo modo, se comprueba que no se han detectado medidas anómalas en las estaciones situadas cerca de las fronteras del territorio nacional, lo que **permite descartar la existencia de incidentes transfronterizos no analizados**

### 7.1. Frontera Norte



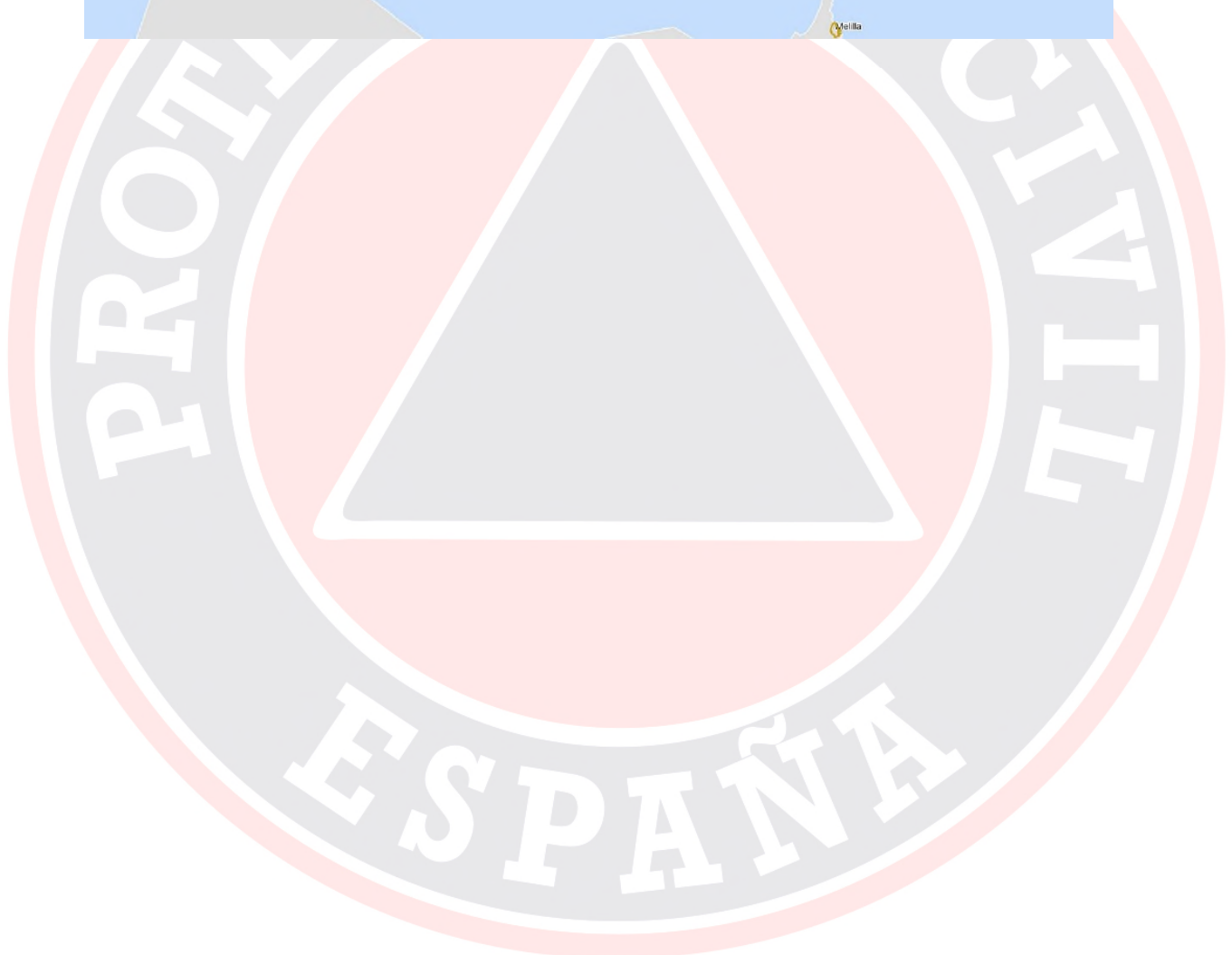
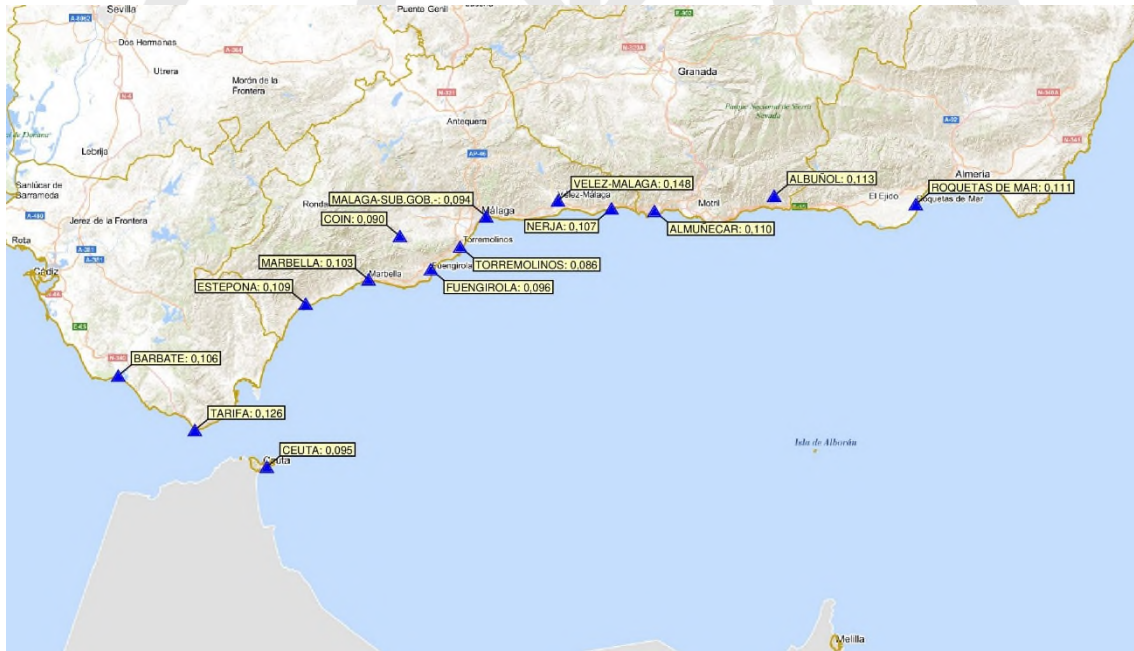


MINISTERIO  
DEL INTERIOR

SUBSECRETARÍA

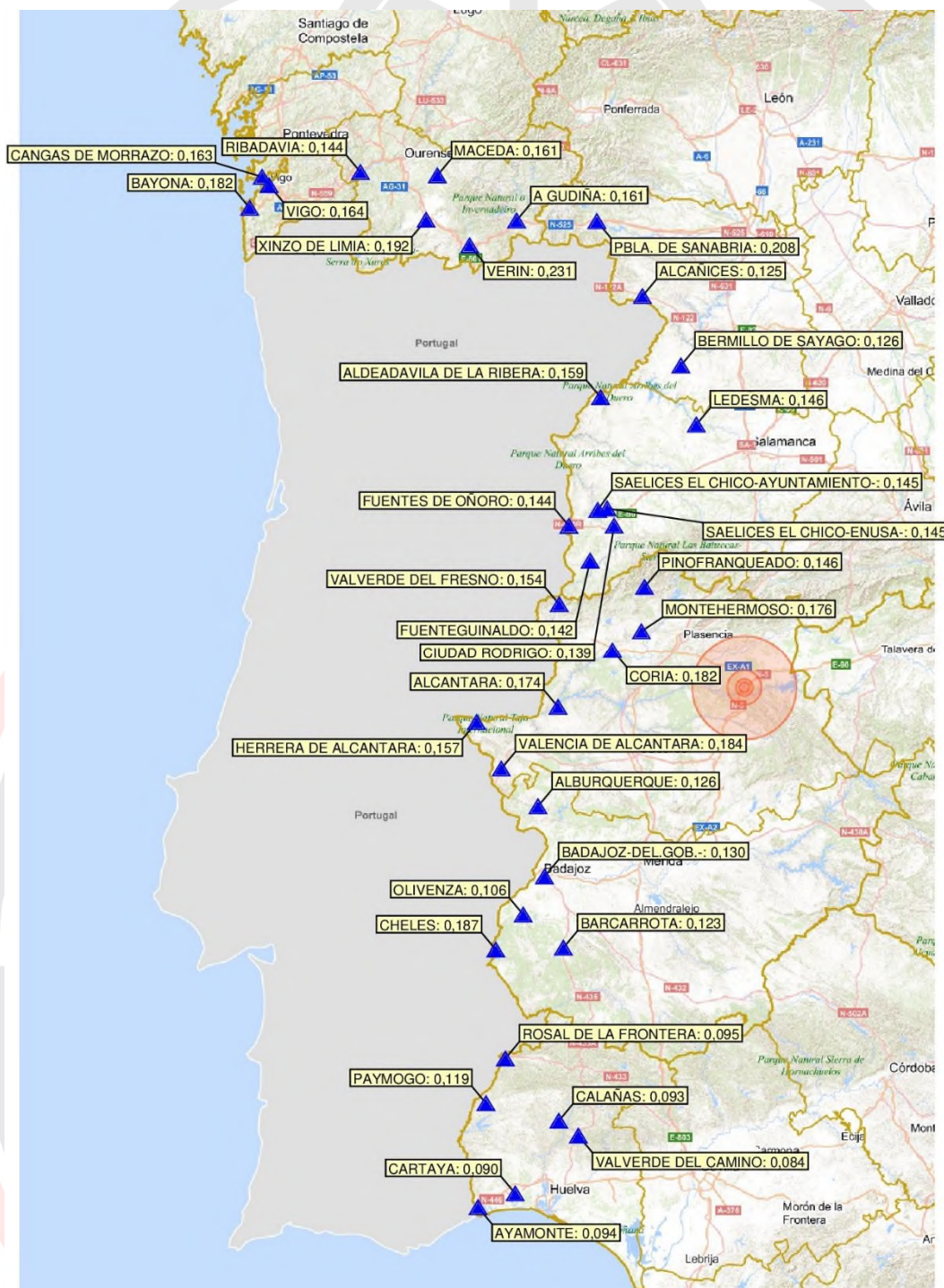
DIRECCIÓN GENERAL DE  
PROTECCIÓN CIVIL Y  
EMERGENCIAS.

## 7.2. Frontera Sur





### 7.3. Frontera Oeste



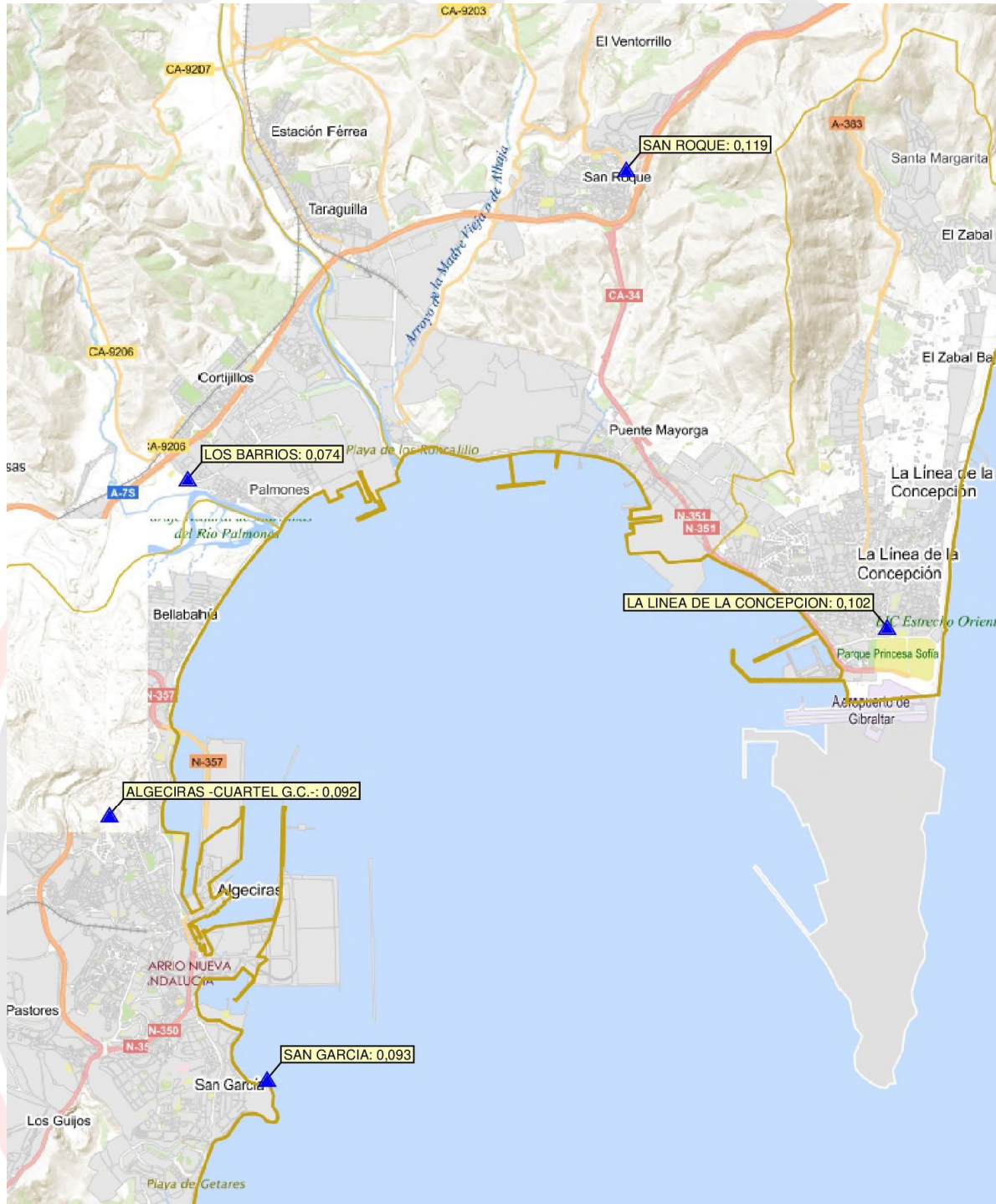


MINISTERIO  
DEL INTERIOR

SUBSECRETARÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE  
PROTECCIÓN CIVIL Y  
EMERGENCIAS.

## 7.4. Área del estrecho



ESPAÑA