



MINISTERIO  
DE FOMENTO

Puertos del Estado



**INFORME DE INSTALACIÓN DE  
ESTACIONES METEOROLÓGICAS  
CORRESPONDIENTES A LOS PUERTOS DE:  
BILBAO, CARTAGENA, A CORUÑA,  
HUELVA, SANTANDER  
Y TARRAGONA. PROYECTO HADA (LIFE  
02/ENV/E/274)\_**



**Trabajos realizados para la instalación de estaciones meteorológicas del proyecto HADA**

Se ha intentado tener una similitud en las instalaciones del proyecto HADA por lo que sino son todas iguales se parecen mucho en la forma de instalación y por supuesto en el aspecto final variando solo en el sitio donde se ubica cada una de ellas.

Todas las estaciones son idénticas en, sensores, MTD-1256-C y formas de comunicación de esta con los PC respectivos. (red interna portuaria a través de RJ-45).

En la localización de las ubicaciones de las estaciones meteorológicas se ha tenido en cuenta, además de cumplir las normativas de instalaciones para puertos del estado, la cercanía de las cabinas de contaminación para este proyecto.

La altura de los sensores varía de un puerto a otro por la ubicación elegida para la instalación de los soportes de estos. Estas alturas van desde los 44 m en el puerto de Huelva a los 10 m en el puerto de Tarragona.

El software instalado es el GAVIA SUITE utilizado por y para Puertos del Estado.

Se ha entregado a cada puerto una documentación completa del manejo y utilización de la estación meteorológica, software de recuperación de datos en formato CD, características técnicas de todos y cada uno de los sensores, cableados, y diskete de reconfiguración.

**Detalle de cada uno de los puertos:**

- Elementos que componen la estación meteorológica.
- Situación de los sensores.
- Coordenadas.

## PUERTO DE BILBAO

### Elementos que componen la estación meteorológica:

	Marca	Modelo	Nºserie
-Sensor de velocidad y dirección:	YOUNG	81000	1039
-Sensor de temperatura y humedad relativa:	VAISALA	50U-44212	8450
-Sensor de presión:	DRUCK	PDCR-4021	1846563
-Sensor de radiación solar:	LICOR	LY-200	PY46283
-Sensor de pluviometría:	YOUNG	52203	3081

### Situación de los sensores:

Todos los sensores junto con la MTD-1256C están ubicados en la torre de 9 metros, instalada en el edificio del centro de control dentro del puerto.

### Coordenadas:

-Geográficas: Lat.: 43° 20,782' N      Alt.: 44m  
Lon.: 1° 9'16" W

-UTM: X.: 30 497253 E  
Y.: 4799156 N

Fotografía:



## PUERTO DE CARTAGENA

### Elementos que componen la estación meteorológica:

	Marca	Modelo	Nºserie
-Sensor de velocidad y dirección:	YOUNG	81000	1037
-Sensor de temperatura y humedad relativa:	VAISALA	50U-44212	8446
-Sensor de presión:	DRUCK	PDCR-4021	1846533
-Sensor de radiación solar:	LICOR	LY-200	PY46287
-Sensor de pluviometría:	YOUNG	52203	3088

### Situación de los sensores:

Todos los sensores junto con la MTD-1256C están ubicados en la torre de 9 metros, instalada en el edificio de mantenimiento del puerto.

### Coordenadas:

-Geográficas: Lat.: 37° 34,327' N      Alt.: 24m  
Lon.: 0° 57,306' W

-UTM: X.: 30 680426 E  
Y.: 4160184 N

Fotografía:



## PUERTO DE A CORUÑA

### Elementos que componen la estación meteorológica:

	Marca	Modelo	Nºserie
-Sensor de velocidad y dirección:	YOUNG	81000	1042
-Sensor de temperatura y humedad relativa:	VAISALA	50U-44212	8449
-Sensor de presión:	DRUCK	PDCR-4021	1846569
-Sensor de radiación solar:	LICOR	LY-200	PY46284
-Sensor de pluviometría:	YOUNG	52203	3081

### Situación de los sensores:

Todos los sensores junto con la MTD-1256C están ubicados en la torre de 9 metros, instalada en el edificio de talleres del puerto.

### Coordenadas:

-Geográficas: Lat.: 43° 21,560' N      Alt.: 18,5m  
Lon.: 8° 23,772' W

-UTM: X.: 29 548771 E  
Y.: 4800767 N

Fotografía:



## **PUERTO DE HUELVA**

### Elementos que componen la estación meteorológica:

	Marca	Modelo	Nºserie
-Sensor de velocidad y dirección:	YOUNG	81000	1041
-Sensor de temperatura y humedad relativa:	VAISALA	50U-44212	8452
-Sensor de presión:	DRUCK	PDCR-4021	1846562
-Sensor de radiación solar:	LICOR	LY-200	PY46286
-Sensor de pluviometría:	YOUNG	52203	3089

### Situación de los sensores:

Todos los sensores junto con la MTD-1256C están ubicados en la torre de 3 metros, instalada en la torre de compensación de la depuradora.

### Coordenadas:

-Geográficas: Lat.: 37° 11,982' N      Alt.: 44m  
Lon.: 6° 56,033' W

-UTM: X.: 29 683364 E  
Y.: 4119025 N

## Informe sobre la instalación de estaciones meteorológicas automáticas. Proyecto HADA

Fotografía:



## **PUERTO DE SANTANDER**

### Elementos que componen la estación meteorológica:

	Marca	Modelo	Nºserie
-Sensor de velocidad y dirección:	YOUNG	81000	1040
-Sensor de temperatura y humedad relativa:	VAISALA	50U-44212	8448
-Sensor de presión:	DRUCK	PDCR-4021	1846536
-Sensor de radiación solar:	LICOR	LY-200	PY46285
-Sensor de pluviometría:	YOUNG	52203	3084

### Situación de los sensores:

Todos los sensores junto con la MTD-1256C están ubicados en la torre de 9 metros, instalada en la casa de transformación.

### Coordenadas:

-Geográficas: Lat.: 43° 26,745' N      Alt.: 19m  
Lon.: 3° 49,031' W

-UTM: X.: 30 433716 E  
Y.: 4810529 N

Fotografía:



## PUERTO DE TARRAGONA

### Elementos que componen la estación meteorológica:

	Marca	Modelo	Nºserie
-Sensor de velocidad y dirección:	YOUNG	81000	1038
-Sensor de temperatura y humedad relativa:	VAISALA	50U-44212	8451
-Sensor de presión:	DRUCK	PDCR-4021	1846567
-Sensor de radiación solar:	LICOR	LY-200	PY46282
-Sensor de pluviometría:	YOUNG	52203	3082

### Situación de los sensores:

Todos los sensores junto con la MTD-1256C están ubicados en la torre de 9 metros, instalada en ¿

### Coordenadas:

-Geográficas: Lat.: 41° 6,482' N      Alt.: 10m  
Lon.: 1° 14,216' W

-UTM: X.: 31 351800 E  
Y.: 4552138 N

Fotografía:

