IMPLEMENTACIÓN Y MEJORA DE INSTALACIONES PARA PROTECCIÓN CÓDIGO PBIP (ILUMINACIÓN Y ACCESO) EN DIQUE DE PONIENTE DEL PUERTO DE BARBATE

Clave: 2019/000116

1. - ANTECEDENTES

El puerto de Barbate (Cádiz) dispone de un muelle comercial en el dique de poniente de la instalación portuaria cuyo acceso está restringido por estar sujeto al código PBIP.

El muelle cuenta con 3 torres de alumbrado de 12 metros de altura con 4 proyectores de 400 w. cada una.

Así mismo el camino de acceso al muelle cuenta con un sistema de farolas para iluminación del mismo.

El fuerte ambiente salino de la zona al encontrarse el puerto muy cerca del estrecho, unido al tiempo transcurrido desde la instalación del alumbrado y puerta actual han provocado la oxidación y corrosión en dichos elementos, situación que se agrava con la acción de las olas con temporal que sobrepasan el dique y golpean las torres, farolas y puerta existente provocando un mayor deterioro de los mismos afectando a su funcionalidad.

2.- JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

La necesidad de tener implantadas las medidas incluidas en la Evaluación y Plan de Protección de la instalación portuaria, hace necesario actuar sobre las instalaciones existentes de control y alumbrado para cubrir las necesidades de los buques que atracan en el muelle, para su seguridad tanto en el atraque como en las operaciones que se efectuen de carga y descarga en el citado muelle y una mejora energética por el cambio de tecnología a led en las luminarias.

3.- DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR EN LA CONTRATACIÓN

3.1.-Torretas de alumbrado

3.1.1.- Eliminación de las torretas existentes

El contratista se encargará del desmontaje completo de las tres torretas de 12 metros de altura existentes, con las máximas medidas de seguridad,

restaurando las superficies afectadas y desmontando los proyectores existentes en las citadas torretas.

Los proyectores desmontados, serán entregados a la Agencia Pública de Puertos de Andalucía quedando como acopio para su instalación en otras torres del puerto.

El contratista se encargará de la retirada de las torres, transporte y retirada a vertedero autorizado.

3.1.2.- Suministro e instalación de torres de alumbrado

Suministro e instalación de 3 torretas de 12 metros de altura para iluminación formada por columna, anclajes y plataforma para instalación de los proyectores.

Las columnas serán de sección troncopiramidal continua con estructura monotubular fabricada con chapas de acero al carbono S-355-JR, UNE-EN 10025y galvanizadas en caliente según normas UNE 37501 – 37508-88 y R.D. 2531, plegadas y soldadas longitudinalmente.

Fabricada en sección poligonal decreciente. Conforme R.D. 2642/1985. En chapa de acero calidad S-355-JR, según UNE-EN 10025 con contenido máximo de fósforo y silicio de Si + 2,5 P < 0,09 y Si < 0,03, para conseguir una buena adherencia del galvanizado.

En el caso de fabricar la columna en varios tramos, estos se ensamblaran mediante el sistema slip on joint con la presión de encastrado recomendada por el fabricante.

El espesor mínimo será de 4 mm. En cada uno de los tramos, con un mínimo de 8 pernos de anclaje, de una métrica mínima de 23 mm y ocho cartelas cada 45º, de espesor citado.

Estará calculada para una velocidad del viento correspondiente a la zona donde se ubicarán (puerto de Barbate) incluyendo la carga autoportante y el peso dela estructura y equipación que soportará.

Las plataformas podrán ser circulares o cuadrangulares de forma que los proyectores iluminen la superficie que constituye el muelle, como es lógico estarán montada en la parte superior de la columna y fabricada en acero galvanizado en caliente. Soportará los proyectores para orientarlos en la posición que se desee.

La cimentación de las columnas se realizara mediante una jaula de hormigón armado H-250 para ambiente marino SRMR, de 1,35 metros de ancho por 1,35 metros de largo por 2,00 metros de profundidad, armado en diámetro 12 20*20 en caras superior, inferior y laterales. Con pernos de 1,5 metros de profundidad mínima en el dado de hormigón de cimentación y tornillería de acero inoxidable.

En cada plataforma se instalaran 4 proyectores led de 230 w., con resistencia a interperie de IP67, incluso cableado de conexión de los mismos a cuadro de protección formado por manguera acrílica 1 Kw 3*2,5 mm. Todo el material de sujección será de acero inoxidable AISI 316. Instalados, conectados y en funcionamiento.

Doble cuadro de protección de poliester, en dos tamaños, incluyente uno del otro por cada torre formado cada uno por:

1 diferencial 4*40 A
1 magnetotérmico general tetrapolar de 4*40 A
1 protector de sobretensión
4 magnetotérmicos bipolar de 2*10 A (uno por cada proyector)

3.2.- Puntos de alumbrado dique poniente

3.2.1.- Eliminación linea general de conexión y farolas existentes

El contratista se encargará del desmontaje completo de la linea general y cabezas de farolas existentes en el dique, procediendo a su retirada y transporte a vertedero autorizado.

3.2.2.- Suministro e instalación de:

680 metros lineales de acometida general de conexión para puntos de alumbrado formada por cable de goma acrilica 5*10 mm., que une el cuadro general de protección instalado en la caseta junto al transformador de Endesa en las instalaciones deportivas a la farola mas cercana al muelle comercial, pasando por las demás farolas existentes.

6 Uds. de columnas de policarbonato de 4 metros de altura. Cuatro (4) de dichas columnas se instalarán en la zona del dique donde falta por la caida de las que existían como consecuencia de la acción de los agentes meteorológicos y dos (2) quedarán como acopio en almacén.

35 Uds. luminarias IP67 con lampara led de 55 w. 6400K IP67 de color blanco, de los cuales 33 Uds. se instalarán en las columnas de 4 metros incluso parte proporcional ayuda de albañilería para conexionado de acometida

general a cableado de columna, cableado de farola, equipo de elevación, accesorios y pequeños material incluidos, totalmente instaladas, conectadas y en correcto estado de funcionamiento. Dos (2) cabeza de farolas quedaran como acopio en almacén.

2 Uds. de proyectores led de 230w 18000LM blanco con IP67, instalados en las 2 columnas mas cercana a la puerta de acceso al dique de levante para iluminación del misma.

29 Uds. de pintado de columna de 4 metros existentes mediante capa de esmalte de poliuretano halifático de doble componente, color a elegir, acabado brillante, sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, mediante aplicación de dos manos de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (rendimiento: 0,1 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte de poliuretano de doble componente, a base de resinas acrílicas hidroxiladas en combinación con pigmentos inertes y endurecedor isocianato halifático polifuncional, con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano (rendimiento: 0,058 l/m²).

Revisión del cuadro general de protección instalado en la caseta junto al transformador de ENDESA de las instalaciones deportivas

3.3.- Cerramiento del dique

3.3.1.-Eliminación del cerramiento

El contratista se encargará del desmontaje completo del cerramiento existente así como de su retirada de la instalación portuaria, restaurando las superficies afectadas por el apoyo o arriostramiento del cerramiento.

3.3.2.- Suministro e instalación del cerramiento

En el cerramiento a instalar se definirán tres zonas:

3.3.2.1.- Sobre el dique de abrigo:

Tendrá forma de "L" con el lado corto, de dimensión aproximada 1400 mm., paralelo al dique de abrigo y el largo, de 3100 mm., perpendicular a aquel sobresaliendo de él unos 1000 mm. hacia el mar, estando su vértice coincidente en planta con la ubicación del cerramiento del vial. La altura total será de al menos de dos metros y medio, coronándose mediante un remate puntiagudo de tubos de 25 mmx25 mm x 2mm. Semejante solución se aplicará en el costado del cerramiento que vuela hacia el mar para evitar su franqueo.

El cerramiento estará compuesto por pilares de tubo de acero 100x100x4mm ubicándose al menos uno en el vértice de la "L" y otros dos más en sus extremos, si la longitud del paño lo permite, siendo hechos firmes al dique de abrigo mediante placa base de acero de 200x200x8 mm. y tacos químicos.

A dichos pilares se unirán los paños de cerramiento conformados por marcos de tubo de acero de 100 mm x 100 mm. x 4mm sobre los que se colocará, de forma que impidan su desmontaje posterior, la malla electrosoldada de alambre de acero de 4 mm. con apertura 100 mm x 50 mm.

En la parte inferior del lado corto de la "L", el paralelo a dique de abrigo, se colocará una chapa de acero galvanizado a todo lo largo de alto 500 mm. y espesor 3 mm., Sobre dicha chapa se pondrá un tubo similar al del marco.

3.3.2.2.- Sobre el vial

Se compondrá de dos puertas para paso de vehículos y dos pilares de acero HEB 180 de donde cuelgan dichas puertas, siendo el ancho total de 7000 mm. y una altura 2800 mm. aproximadamente.

Cada puerta se conformará de un marco de tubo cuadrado de acero de 100 mm x 100 mm. x 4mm, sobre los que se colocará, de forma que impidan su desmontaje posterior, barrotes verticales de 25*25*2 mm soldados a los marcos.

A las puertas se les dotará del correspondiente sistema de anclaje al suelo tanto en posición abierta – hacia poniente- como cerrada, así como de un sistema de cierre mediante pasador y candado antivandálico.

La forma de arriostrar los pilares de las puertas será el siguiente:
.- Pilar contiguo al dique de barrotes verticales de 25*25*2 mm soldados a los marcos.abrigo: se cogerá al muro del dique de abrigo mediante 3 placas bases de acero de dimensiones 250x250X10 mm. soldadas equidistante al pilar y tacos químicos
.- Pilar en la parte más al norte del vial: será mediante cimentación de hormigón bajo rasante de dimensiones 500x500x 500 mm. donde se embutirá el pilar correspondiente.

3.3.2.3.- Avance del cerramiento hasta escollera dársena

Este cerramiento correrá alineado con el anterior con una dimensión aproximada de 5000 mm. desde el pilar más al norte del cerramiento del vial y de la misma altura que aquel, disponiendo de una puerta de acceso peatonal de dimensiones 2100 x 1200 mm. y separados por pilares de acero HEB 120

equidistantes salvo uno de 180 de donde se colgará la puerta para el paso peatonal.

La puerta peatonal será de similares características que las puertas de paso de vehículos descritas en el punto anterior, ubicándose entre dos pilares HEB 180, uno el del cerramiento del vial y el otro, nuevo, de donde colgará la puerta. La cimentación de este segundo pilar será la misma que la descrita en el punto anterior. También se le dotará a la puerta del mismo sistema de anclaje al suelo y de cierre que las puertas de vehículos.

Los paños se conforman mediante marcos de tubo cuadrado de acero de 100 mm. x 100 mm. x 4mm, sobre los que se colocará, de forma que impidan su desmontaje posterior, barrotes verticales de 25*25*2 mm soldados a los marco , que se unirán a los pilares HEB 120 de forma solidaria. Dichos pilares se embutirán en su cimentación, la cual se realizará de forma similar a la de los pilares HEB 180 aunque de dimensiones 400x400x400 o lo que permita la escollera.

3.3.2.4.- Avance cerramiento sobre la escollera de darsena

Paño formado mediante marcos de tubo cuadrado de acero de 100 mm. x 100 mm. x 4mm, sobre los que se colocará, de forma que impidan su desmontaje posterior, barrotes verticales de 25*25*2 mm soldados a los marco , que se unirá al paño anterior mediante tornilleria de acero inoxidable AISI 316

El paño sera inclinado hacia la lámina de agua de la misma altura que los paños anteriores y 200 cm. de ancho.

3.3.3.-Tratamiento general de toda la estructura

Toda la estructura descrita en los apartados anteriores será fabricada en taller y posteriormente galvanizada en caliente con un espesor mínimo de 120 micras.

4.- Documentación grafica

Como anexo I se acompaña;

- Planos descriptivos torretas y cimentación de las mismas.
- Fotografias del esado actual de las instalaciones.

5. - PRESUPUESTO

El presupuesto para la ejecución de los suministros con instalación descritos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, será el recogido en el cuadro resumen del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y asciende a la cantidad de 78.000,00 € (SETENTA Y OCHO MIL EUROS) más el IVA correspondiente.

Barbate a, 05 de junio del 2019

EL JEFE DE ZONA CADIZ LEVANTE

Fdo.: Luís Castaño Candón

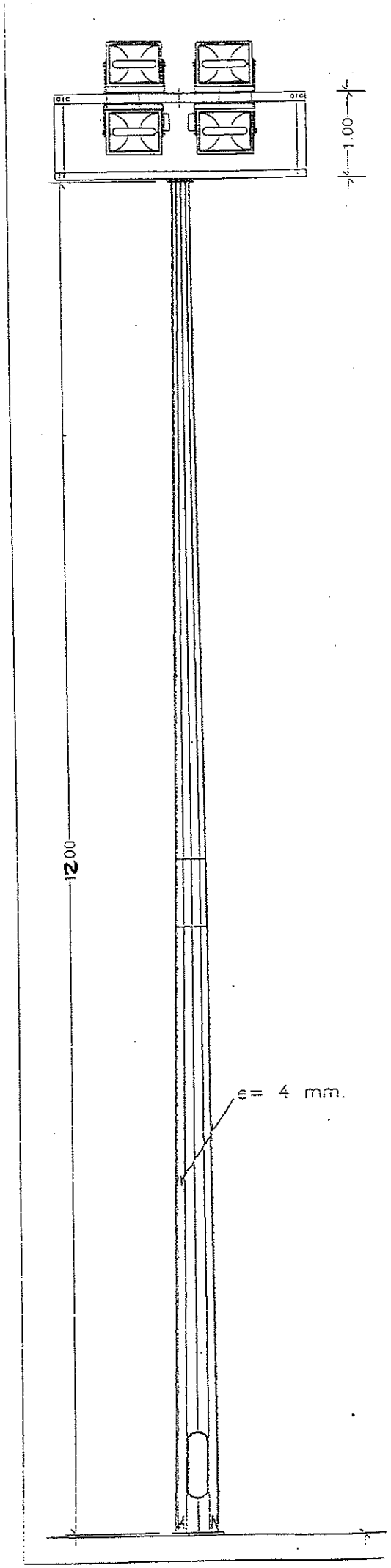
CONFORME: EL JEFE DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN

Fdo.: Francisco J. Martínez Romero

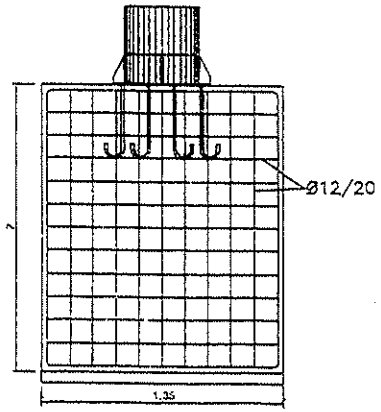
ANEXO I

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA
C/ Pablo Picasso, 6. 41018 Sevilla
Telef. 95 500 72 00. Fax 95 526 00 12

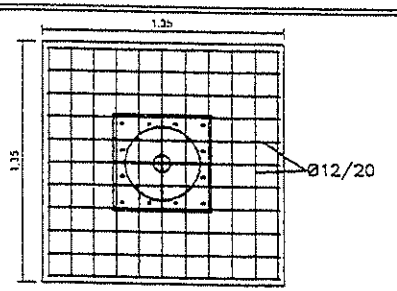
Calle Pablo Picasso, 6
41018 Sevilla.
Tfno. 95 500 72 00. Fax 95 526 0012


1.00
12.00
e= 4 mm.

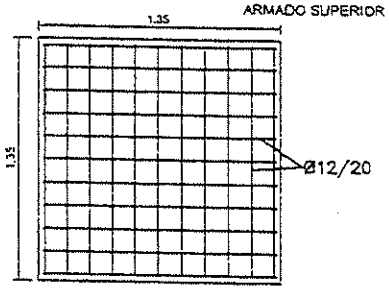
CIMENTACION DE BACULOS DE ILUMINACION
TORRE DE 12 m



ARMADO LATERAL (EN LOS 4 LADOS)



ARMADO SUPERIOR



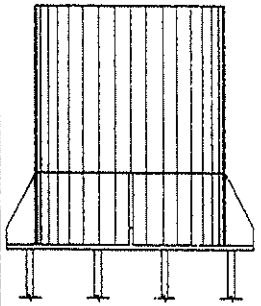
ARMADO INTERIOR

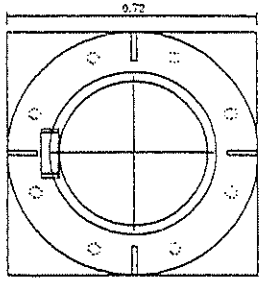
La zapata se dimensiona por equilibrio, y no se tiene en cuenta el efecto favorable de un posible relleno sobre la zapata.
Para cimentación se dispondrá de una jaula de armado en ø12 20x20 en caras superior, inferior y laterales.

Cuadro de cimentación						
Refer.	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
Z1	135 x 135	200	ø 12 c / 20	ø 12 c / 20	ø 12 c / 20	ø 12 c / 20

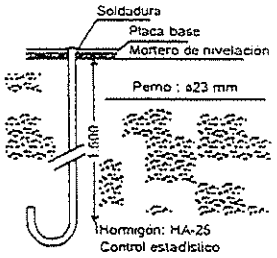
DETALLE DE ANCLAJE TORRE DE ILUMINACION

Dimensiones Placa = 850x850x15 mm
Pernos = 8 x (1500 x ø33 mm)





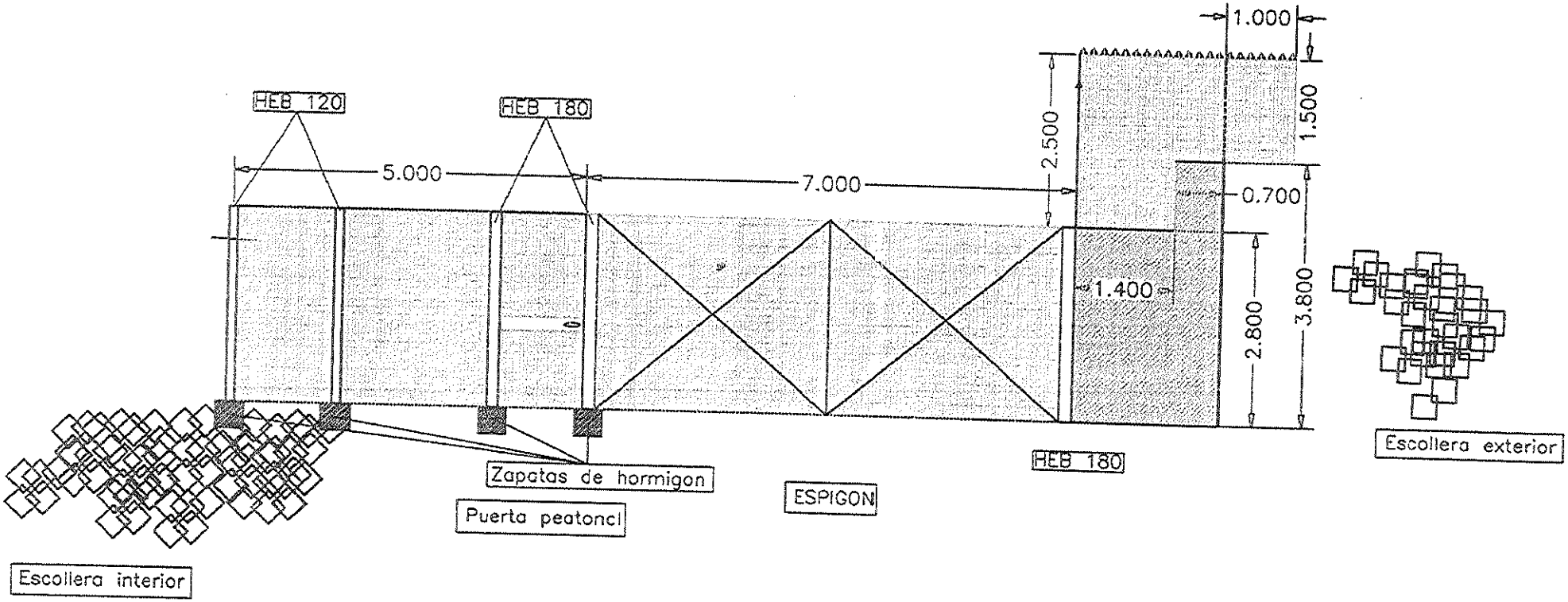
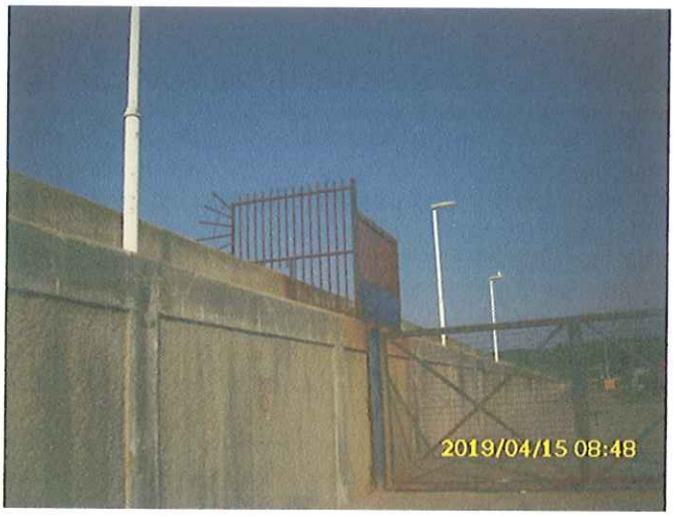
Detalle Anclaje Pernos



Orientar anclaje al centro de la placa

TORRETAS MUELLE EXTERIOR

Escollera interior
ESPIGON
Dado cubo galvanizado 700 x 500 mm
2.500
1.000
1.500


HEB 120
HEB 180
5.000
7.000
2.500
1.000
1.500
0.700
1.400
2.800
3.800
HEB 180
Escollera exterior
Zapatas de hormigon
Puerta peatonal
ESPIGON
Escollera interior

PUERTA ACCESO A MUELLE