

PROMOTOR

---

**JUNTA DE CONCERTACIÓN DE LA UNIDAD DE  
EJECUCIÓN UE-1 DE ZORROTZAURRE**

EXPEDIENTE

---

**12-E-05 ZORROTZAURRE**

---

FASE

---

**PROYECTO de EJECUCIÓN**

DOCUMENTO

---

**ANEXO. 7. DIRECTRICES DE MANTENIMIENTO.  
"REVESTIMIENTO PUNTA SUR ZORROTZAURRE"**

REVISION.FECHA

---

**V3. Noviembre 2017**



**DIRECTRICES DE MANTENIMIENTO. REVESTIMIENTO "PUNTA SUR ZORROTZAURRE"**

**INDICE**

<b>1. ESTRUCTURAS.....</b>	<b>3</b>
1.1 EAS ESTRUCTURAS DE ACERO PILARES, VIGAS, SUBESTRUCTURAS. ....	3
<b>2. R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS.....</b>	<b>5</b>
2.1 RNE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO ESMALTES....	5
<b>3. PROTECCIONES FRENTE A LA CORROSIÓN. PROTECCIÓN CATÓDICA.....</b>	<b>7</b>



## DIRECTRICES DE MANTENIMIENTO.REVESTIMIENTO “PUNTA SUR ZORROTZAURRE”

### 1. ESTRUCTURAS

-Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

-Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en elementos portantes, así como de los agentes químicos y de la humedad (cubierta, voladizos, plantas bajas por capilaridad) que provocan la corrosión de las armaduras.

-Las estructuras convencionales de edificación no requieren un nivel de inspección superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de los edificios. Es recomendable que estas inspecciones se realicen al menos cada 10 años. Dadas las condiciones de la estructura soporte de los elementos de la punta Sur, se recomienda acortar dicho plazo.

-En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)

-Es conveniente que se realice una inspección específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales.

-Las labores de uso y mantenimiento aquí señaladas serán completadas o matizadas en la documentación final de obra en función de la utilización de materiales y características de las soluciones definitivamente utilizadas.

#### 1.1 EAS ESTRUCTURAS DE ACERO PILARES, VIGAS, SUBESTRUCTURAS. USO

##### PRECAUCIONES

-Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

##### PRESCRIPCIONES

-La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.

-En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.



-Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

## PROHIBICIONES

-No se manipularán los pilares ni se modificarán las solicitaciones previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

## MANTENIMIENTO

### POR EL USUARIO/PERSONAL CUALIFICADO

Cada año:

-Inspección visual de movimientos, fisuraciones, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

Cada 2 años:

-Inspección visual.

-Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en zonas en las que se observen daños, rayaduras, golpes.

Cada 10 años:

-Inspección visual, haciéndola extensiva a todos los elementos de la estructura (zonas ocultas a simple vista, sumergidas parcialmente...).

-Reposición del esmalte sobre soporte y superficies exteriores, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

Cada 15 años:

-Reposición del esmalte sobre soporte y superficies interiores (las que no quedan a la vista), eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

Para ello será necesario el desmontaje previo de las placas de revestimiento de la estructura. Se realizará dicha reposición de manera conjunta con el mantenimiento de dichas placas.



## 2. R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

-La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

-Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.

-En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

-Las labores de uso y mantenimiento aquí señaladas serán completadas o matizadas en la documentación final de obra en función de la utilización de materiales y características de las soluciones definitivamente utilizadas.

### 2.1 RNE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO ESMALTES

Se plantean dos zonas de revestimiento: zonas sumergida y de splash (zonas en contacto con agua, en ambiente salino) y zona aérea (zonas que no están en contacto de agua, en ambiente salino).

Se plantean diferentes calidades de pintado para ellas y mantenimiento, especificadas en proyecto y que deberán recogerse en la documentación final de obra.

#### USO

##### PRECAUCIONES

-Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en el esmalte.

-Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.

-Se evitarán golpes y rozaduras.

##### PRESCRIPCIONES

-Cualquier anomalía o deterioro que se observe en la superficie deberá comunicarse a un técnico competente para que determine las causas y dictamine las oportunas medidas correctoras.

-Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.



## PROHIBICIONES

-No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.

-No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

## MANTENIMIENTO

### POR PERSONAL CUALIFICADO

Cada año:

-Limpieza con chorreo de agua de las superficies.

-Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en exteriores.

Cada 2 años:

-Revisión del estado de conservación de los revestimientos exteriores sobre soporte metálico.

-Reposición del esmalte sobre soporte exterior en zonas golpeadas, con rayaduras... eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes agresivos.

Cada 10 años:

-Reposición del esmalte sobre soporte y superficies exteriores, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

Cada 15 años:

-Reposición del esmalte sobre soporte y superficies interiores (las que no quedan a la vista), eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

Para ello será necesario el desmontaje de las placas de revestimiento de la estructura



### 3. PROTECCIONES FRENTE A LA CORROSIÓN. PROTECCIÓN CATÓDICA

Las condiciones de uso y mantenimiento del sistema se establecerán por el fabricante/instalador en función del sistema de protección que se defina de manera definitiva.

De manera genérica en cuanto a condiciones de montaje:

-Las labores de uso y mantenimiento aquí señaladas serán completadas o matizadas en la documentación final de obra en función de la utilización de materiales y características de las soluciones definitivamente utilizadas.

-Los ánodos de sacrificio quedarán instalados en la medida de lo posible en el interior de la estructura, o en una zona en la que el ánodo esté siempre sumergido, para evitar posibles colisiones.

-Debido a la carrera de mareas, los ánodos deberán soldarse, o atornillarse, en la parte baja de la estructura.

- Preferiblemente, los ánodos se instalará en la parte baja de la estructura, esta zona estará siempre sumergida. No obstante, se puede instalar algún ánodo fuera de esta zona, siempre en la parte baja, de tal forma que permanezcan el menor tiempo posible fuera del agua, especialmente durante mareas muertas.

#### ANODOS

-Programar controles frecuentes de los ánodos de magnesio porque no se puede establecer a priori cual va a ser el consumo de los mismos, ya que esto depende de las condiciones operativas y de la naturaleza del agua.

Durante el primer semestre

Se deberá de hacer tomas de potencial, a diario, la primera semana de la instalación de los ánodos, semanal, durante el primer mes, mensual, durante el primer semestre, anual, hasta el final de la vida útil de los ánodos de sacrificio.

Al menos una vez al año:

-Al menos, una vez al año realizar la sustitución de al menos uno de los ánodos de sacrificio por un repuesto original, en caso de detectar que los dos están muy desgastados sustituir ambos.

-Comprobar la buena sujeción de los ánodos, el depósito y/o solidificación de gel de alúmina u óxidos de zinc.

-Los ánodos pueden sufrir depósitos de gel de alúmina u óxido de zinc, este gel u óxidos, de alúmina puede llegar a solidificarse, principalmente en verano, si esto llegase a ocurrir, se recomienda encarecidamente que se proceda retirar estos depósitos, con la ayuda de un martillo, un cepillo de cerdas metálicas u otro tipo de herramientas manuales o eléctricas.



-Se recomienda cambiar los ánodos cuando quede, aproximadamente, un 10 % de la masa original del mismo.

#### ELECTRODOS DE PROTECCIÓN

El dispositivo no se desgasta, tiene una alimentación de red con una absorción mínima, que produce una débil corriente que no consume el electrodo.

Al menos una vez cada seis meses,

-Comprobación de existencia de tensión en la red.

