

ÍNDICE

1	OBJETO	1
2	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA	1
2.1	SISTEMAS DE CIMENTACIÓN	1
2.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS	1
3	VIDA ÚTIL CONSIDERADA.....	1
4	PUNTOS CRÍTICOS DE LA ESTRUCTURA	1
5	MEDIOS AUXILIARES PARA EL ACCESO.....	1
6	TÉCNICAS Y CRITERIOS DE INSPECCIÓN RECOMENDADOS.....	2
6.1	CIMENTACIONES.....	2
6.2	ESTRUCTURA	2
6.3	CERRAMIENTO. OBRAS DE FÁBRICA.....	3
6.4	CUBIERTA.....	4

1 OBJETO

El objeto del presente documento es la definición de las actuaciones a desarrollar durante la vida útil de las estructuras proyectadas, para el mantenimiento técnico de las mismas.

2 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Se contemplan dos estructuras:

- Pozo de bombeo de agua residual – Hormigón armado
- Caseta para cuadros, grupo electrógeno y equipo de desodorización – Solera de hormigón, muro de carga y forjado de viguetas tablón

2.1 SISTEMAS DE CIMENTACIÓN

Se realizará cimentación superficial (losa) para la caseta.

El depósito estará enterrado, de estructura monobloque.

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS

Se presenta a continuación una relación de los elementos, materiales y clase de exposición de los mismos:

ELEMENTO	MATERIAL	CLASE EXPOSICIÓN
Cimentación	Hormigón armado HA-25/P/20/IIa Acero corrugado B500S	IIa
Depósito enterrado	Hormigón armado HA-30/P/20/IV+Qb Acero corrugado B500S	IV+Qb

3 VIDA ÚTIL CONSIDERADA

Se considera una vida útil de 50 años de la estructura proyectada.

4 PUNTOS CRÍTICOS DE LA ESTRUCTURA

Las cimentaciones, al ser estructuras de hormigón armado, cabe la posibilidad de carbonatación del hormigón y oxidación de las armaduras.

Adicionalmente, el bombeo está sometido a corrosión por cloruros, motivo por el cual, el tipo de hormigón se selecciona tipo IV+Qb.

5 MEDIOS AUXILIARES PARA EL ACCESO

La caseta será accesible tanto exterior como interiormente.

La estación de bombeo será accesible desde el interior, mediante sistemas de izado (arnés) y equipo autónomo de respiración.

6 TÉCNICAS Y CRITERIOS DE INSPECCIÓN RECOMENDADOS

6.1 CIMENTACIONES

- En caso de producirse fugas en las redes, se repararán rápidamente para no causar daños a la cimentación.
- Si por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas se observan daños, será necesario ponerlo en conocimiento de un técnico competente.
- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a las zapatas de hormigón armado construidas para cimentación, en la que figurarán las sobrecargas para las que han sido previstas o calculadas, así como sus características técnicas.

Prohibiciones

- No se realizarán perforaciones en las zapatas y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación.
- No se permitirá ningún trabajo en las zapatas o zona próxima que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se realizarán perforaciones en las zapatas.
- No se realizarán excavaciones junto a las zapatas que puedan alterar su resistencia.
- No se modificarán las solicitaciones previstas en el proyecto sin un estudio previo.

Mantenimiento

- Se propone una inspección general cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen fisuras en las zapatas o cualquier otro tipo de lesión.
- En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por un técnico competente, que determinará su importancia y peligrosidad y, si es imputable a la cimentación, las reparaciones o medidas de protección que deban realizarse.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- Si se observan defectos, fisuras, ruidos, deberá ponerse en conocimiento del personal técnico adecuado.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura, realizadas por técnico cualificado, deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de las zapatas de cimentación.

6.2 ESTRUCTURA

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitaciones previstas para la estructura, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitaciones para las que han sido previstos.
- Cuando fuera apreciada una anomalía, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en los soportes, será objeto de un estudio realizado por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en caso de que sea imputable a la estructura, ordenará los refuerzos y apeos que deban realizarse.
- En caso de producirse fugas de redes, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.

Prohibiciones

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

Mantenimiento

- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado y se protegerán con antioxidantes y esmaltes.
- Cada tres años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección, se observará el estado de conservación de la protección contra la corrosión y el fuego de los soportes vistos y se procederá al repintado o reparación si fuera necesario. En todo caso, las actividades de mantenimiento se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (pinturas, etc). Para volver a pintar el soporte, bastará limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.
- Inspección ocular por la posible aparición de fisuras en forjados y tabiques, así como humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.
- Se realizará por personal cualificado la reparación o sustitución de elementos estructurales deteriorados o en mal estado.
- Cada diez años se realizará una inspección por técnico cualificado, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, debiendo dictaminarse si se precisa una inspección más detallada.

6.3 CERRAMIENTO. OBRAS DE FÁBRICA

- Se evitará la exposición de la fábrica a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar y se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.
- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, se deberá dar aviso a un técnico competente.
- La apertura de rozas requiere un previo estudio técnico.

Prohibiciones

- Apoyar objetos pesados o aplicar esfuerzos perpendiculares al plano de la fachada.
- Abrir huecos o rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.
- Empotrar o apoyar en la fábrica vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- Modificar las condiciones de carga de las fábricas o rebasar las previstas en el proyecto.
- Sujetar elementos sobre la fábrica, como cables, instalaciones, soportes, anclajes de rótulos, etc., que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía. En su caso, deberá estudiarse por un técnico cualificado.

Mantenimiento

- Inspección para detectar la posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, la erosión anormal o excesiva de paños, los desconchados o descamaciones, la erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas y la aparición de humedades y manchas diversas.
- Antes de proceder a la limpieza se recomienda un reconocimiento, por un técnico especializado, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- Reparación: sustitución de las piezas deterioradas por otras de las mismas características que las existentes, procurando seguir las especificaciones de un técnico especialista.
- En el caso de aparición de grietas, consultar siempre con un técnico especialista.

6.4 CUBIERTA

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que ha sido proyectada, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- En general, no deben almacenarse materiales ni equipos de instalaciones sobre la cubierta. En caso de que fuera estrictamente necesario dicho almacenamiento, deberá comprobarse que el peso de éste no sobrepase la carga máxima que la cubierta puede soportar. Además, deberá realizarse una protección adecuada de los paneles para que no puedan ser dañados.
- Cuando en la cubierta se sitúen, con posterioridad a su ejecución, equipos de instalaciones que necesiten un mantenimiento periódico, deberán disponerse las protecciones adecuadas en sus proximidades para que durante el desarrollo de dichas operaciones de mantenimiento no se dañen los paneles de la cubierta.
- La cubierta será accesible únicamente para conservación y mantenimiento.
- El acceso a la cubierta lo efectuará solamente el personal especializado. Para ello se establecerán, cuando se requiera, caminos de circulación mediante tablonos o pasarelas adaptados a la pendiente de la cubierta, de forma que el operario no pise directamente sobre los paneles cuando su espesor sea inferior a 0,7 mm o su pendiente superior al 40%.
- Estos dispositivos son recomendables, en general, para no dañar los paneles, aunque su resistencia sea suficiente a las cargas puntuales de conservación.
- Durante la vida útil, se evitará dar golpes a los paneles, ya que esto puede provocar roturas en los mismos.
- Si el material de remate resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas o se moviera y se produjeran filtraciones, deberá avisarse a un técnico competente, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

Prohibiciones

- No se transitará sobre la cubierta cuando esté mojada.
- No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe.
- No se cambiarán las características funcionales, estructurales o formales de los faldones, limas, desagües, etc.
- No se modificarán las solicitaciones ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se verterán productos químicos sobre la cubierta.

Mantenimiento

- Todas las operaciones de conservación y mantenimiento deben realizarse por personal cualificado, nunca por el propietario, dado el peligro que puede representar.
- Cada año se realizará un mantenimiento adecuado, visitas periódicas de inspección y mantenimiento de la cubierta, al menos una vez, realizando como mínimo las operaciones siguientes:
 - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
 - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
 - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.
 - Conservación en buen estado de los elementos relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como placas, sujeciones y juntas, elementos de fijación, grapas de sujeción de los canalones y bajantes vistos.
 - Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.
- La reparación de la cubierta deberá realizarse por personal especializado, que irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta e irá provisto igualmente de calzado de suela blanda y antideslizante.

- Las reparaciones que sea necesario efectuar, por deterioro u obras realizadas que le afecten, se realizarán por personal cualificado, con materiales y ejecución análogos a los de la construcción original, ya que pueden producirse incompatibilidades por la utilización de materiales que sean inadecuados o que puedan dar lugar a oxidaciones (metales con diferente par galvánico, cemento con plomo, yeso con zinc, etc.).

Se propone la inspección visual del colector, para la determinación de los posibles problemas señalados en el punto 4.

Se propone una inspección cada cuatro años máximo. Se deberá redactar un informe con la situación encontrada y descripción detallada de las incidencias detectadas, si las hubiere, reseñando claramente la posición¹ y situación, dentro del colector, de la misma.

En el supuesto de aparición de defectos y/o fisuras, se pondrá en conocimiento de un técnico competente, el cual deberá determinar la técnica de reparación más conveniente.

La Propiedad deberá conservar en su poder la documentación relativa a los cajones de hormigón armado construidos in situ, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.

Prohibiciones

- No se realizará manipulación, picado o perforado, en las estructuras que disminuya su sección o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia estructura o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general de la misma, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se realizarán excavaciones junto a la estructura que puedan alterar su estabilidad.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

Por otro lado, independientemente de la estructura, para garantizar el buen funcionamiento hidráulico de la totalidad de las obras proyectadas, sería necesario el mantenimiento en buenas condiciones de limpieza del cauce natural existente a continuación del tramo IV, donde también vierte la depuradora. Se recomienda un desbroce y limpieza del mismo, como mínimo, anual, antes del otoño, cuando tenga lugar el comienzo de la temporada de lluvias.

¹ Mediante el PK.