

NORMA TÉCNICA DE SEGURIDAD PARA LA EXPLOTACIÓN, LAS REVISIONES DE SEGURIDAD Y LA PUESTA FUERA DE SERVICIO DE GRANDES PRESAS Y EMBALSES

CAPÍTULO I.- DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º.- Objeto

La presente Norma Técnica de Seguridad tiene por objeto establecer los requisitos y condiciones mínimas que deben cumplir las grandes presas, y los embalses cerrados por ellas, a efectos de garantizar sus condiciones de seguridad durante la-explotación así como durante la puesta fuera de servicio.

Artículo 2º.- Definiciones

A los efectos de esta Norma Técnica de Seguridad se entiende por:

Documento XYZT: El documento que recoge de forma clara, fiable y concisa las características más básicas y esenciales de una presa y su embalse, como pueden ser su situación, geometría, características de la obra de fábrica o de tierra, sección tipo, elementos de impermeabilización (núcleos, pantallas) y de protección (filtros, drenes, pantallas de drenaje), datos geológicos, datos hidrológicos y de elementos de desagüe, características de los elementos de control de la seguridad de la presa, accesos, sistemas de comunicaciones, comportamiento histórico y estado de la obra civil y sus equipos y cualquier otra información que pueda ser de interés para el conocimiento de la instalación.

Artículo 3º.- Ámbito de aplicación

3.1.- La presente Norma Técnica de Seguridad será de aplicación a la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio de presas que, de acuerdo con la definición establecida en artículo 358 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, tengan la consideración de grandes presas, ya sean de titularidad pública o privada.

3.2.- La presente Norma Técnica de Seguridad no será de aplicación a cualquier otro tipo de estructura hidráulica que, por su tipología o su función, difiera sustancialmente de lo que es una gran presa.

3.3.- Tampoco será de aplicación a las balsas de agua contempladas en el Título VII del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

3.4.- Del mismo modo, la presente Norma Técnica de Seguridad no será de aplicación a las presa de estériles mineros ni a las de residuos que se regirán por su legislación específica.

CAPÍTULO II: EXPLOTACIÓN

SECCIÓN I - CRITERIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

Artículo 4º.- Prevalencia de la seguridad

A lo largo de esta fase de la vida de la presa se tendrá presente, en todo momento, que ante el conflicto que pudiera presentarse entre las exigencias de seguridad y las alternativas de explotación u otros requerimientos, serán los criterios de seguridad de la presa y embalse los que prevalezcan sobre cualquier otro aspecto.

Artículo 5º.- Responsabilidades del titular

5.1.- El titular, como responsable de la seguridad de la gran presa, deberá disponer permanentemente de los medios humanos y materiales necesarios y adecuados para garantizarla.

El titular definirá también la accesibilidad tanto de los medios humanos como de los materiales, para atender de forma inmediata las situaciones de emergencia que puedan producirse.

La organización del equipo humano deberá cumplir lo especificado en el artículo 9º, Organización.

5.2.- El titular adoptará cuantas medidas sean necesarias para detectar y corregir eventuales defectos o deterioros producidos en la presa, en sus obras accesorias, en su equipamiento o en el embalse, debiendo realizar para ello una inspección y evaluación continuas de su estado y comportamiento. Asimismo, elaborará los informes precisos sobre tales circunstancias que tendrá disponibles para su entrega a la Administración competente cuando así lo requiera.

5.3.- El titular deberá realizar los trabajos de mantenimiento, conservación y vigilancia de la obra civil, equipos y sistemas complementarios, así como los de reparación y reforma necesarios, con la finalidad de mantener permanentemente los niveles de seguridad requeridos y de garantizar la operatividad de todas las instalaciones.

5.4.- El titular adoptará las condiciones y medidas que, a juicio de la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, y de manera justificada, le pudieran ser requeridas por motivos de seguridad.

5.5.- En el caso de que la explotación de la presa sea objeto de un contrato de arrendamiento o cesión a favor de otra entidad o persona física, en el correspondiente contrato se incluirá una cláusula en virtud de la cual el cesionario o arrendatario asumirá las obligaciones del titular y será responsable del cumplimiento de las mismas, si bien éste último será el responsable subsidiario de la seguridad inherente de aquélla. Dicha situación, así como las modificaciones que concurran, se comunicarán a la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, aportando la documentación precisa de la misma.

Artículo 6º.- Reformas y modificaciones de presas

Cualquier reforma o modificación que se vaya a ejecutar en las instalaciones de la presa o en el embalse y que pueda afectar sustancialmente de forma negativa a la seguridad, se someterá, con la justificación necesaria, a la aprobación previa de la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses.

SECCIÓN II - INICIO DE LA EXPLOTACIÓN

Artículo 7º.- Fase de explotación

La presa se encontrará en esta fase de su vida cuando habiendo sido comunicado, mediante declaración responsable del titular, a la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, se encuentre prestando el servicio para el que fue construida.

Artículo 8º.- Requisitos para el inicio de la explotación

El titular, además de cumplir con lo exigido en el artículo 9 concerniente a la organización, deberá:

- Tener designado y aprobado el nombramiento del Director de Explotación
- Haber incorporado al Archivo Técnico los documentos que contengan toda la información de las obras realmente ejecutadas y el comportamiento de la fase de puesta en carga, así como la de las incidencias de todo tipo acaecidas que pudieran influir en el comportamiento de la presa y el embalse y en la seguridad de ambos.
- Tener aprobado e implantado el correspondiente Plan de Emergencia en aquellas presas clasificadas por su riesgo potencial en las categorías A o B.

- Tener aprobadas las Normas de Explotación.

SECCIÓN III - CONTROL DE LA SEGURIDAD

Artículo 9º.- Organización

9.1.- El titular de la presa propondrá a la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses un equipo encargado de la explotación de la presa, al frente del cual figurará un Director de Explotación, que deberá ser un ingeniero competente en materia de presas y embalses, de acuerdo con la legislación vigente. Para aquellos titulares que tengan diferenciada la operación de la instalación de la de la seguridad, el Director de Explotación será el que ejerza las labores de gestión de esta última. La aprobación del Director de Explotación corresponderá a la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses.

9.2.- El titular garantizará la continuidad en la dirección del equipo y el adecuado traspaso de funciones que, de producirse, se formalizará documentalmente.

9.3.- El titular establecerá el equipo humano encargado de la explotación de la presa de forma que pueda atender satisfactoriamente las labores de vigilancia y conservación de las instalaciones, efectuar la adecuada operación de los órganos de desagüe y la evaluación continua del comportamiento de presa y embalse. A su vez dispondrá de los medios materiales necesarios para llevar a cabo esta misión con las adecuadas garantías, con conocimiento permanente de la localización y disponibilidad de dichos medios.

9.4.- El titular deberá garantizar que el equipo encargado de la realización de las actividades relacionadas con la explotación contenidas en este Norma Técnica de Seguridad está debidamente formado y conoce las instrucciones correspondientes para desempeñar satisfactoriamente las misiones que se le hayan asignado, incluida la comunicación de cualquier circunstancia que pudiera afectar a la seguridad de la presa o embalse.

Artículo 10º.- Inspección y vigilancia de la presa y el embalse

10.1.- El titular deberá efectuar inspecciones directas de carácter periódico de la presa y el embalse, con el fin de comprobar el estado en que se encuentran y su comportamiento. Para ello elaborará un Plan de Inspección y Vigilancia, que formará parte de las Normas de Explotación, y en el que se recogerán todos los elementos a vigilar, la frecuencia y alcance de ésta actividad, la forma de su registro documental, así como las funciones y actividades a desarrollar por cada uno de los miembros del equipo encargado de su realización.

10.2.- Esas labores de inspección y vigilancia se llevarán a cabo sobre la presa (tanto en su interior como en el exterior) incluyendo su cimentación, sobre el embalse incluyendo las laderas de éste, así como sobre las obras auxiliares, equipos y sistemas. Esas labores se extenderán al entorno más próximo de la presa, incluyendo todos los accesos a la misma y a sus instalaciones auxiliares, de acuerdo con lo establecido en las Normas de Explotación.

10.3.- Las partes inundadas de la presa y del embalse que, por sus características funcionales o por el conocimiento histórico que de ellas se tenga, aconsejen un control de su estado, serán también objeto de seguimiento mediante los procedimientos adecuados.

10.4.- Cualquier anomalía constituida por un hecho nuevo o por un cambio en el comportamiento observado de un determinado aspecto, se comunicará inmediatamente al Director de Explotación por su equipo.

Artículo 11º.- Inspección y pruebas de equipos y sistemas

11.1.- El titular elaborará y ejecutará un plan de inspecciones y comprobaciones del estado y funcionamiento de los equipos tanto fijos como portátiles, de los sistemas auxiliares y de las comunicaciones, así como de los elementos que formen parte del Plan de Emergencia. Ese plan de inspecciones también definirá las actuaciones a acometer ante la presentación de circunstancias extraordinarias. Dicho plan formará parte de las Normas de Explotación.

11.2.- Los elementos habitualmente inundados que, por sus características o circunstancias especiales, requieran un seguimiento de su estado también serán susceptibles de revisión por los procedimientos adecuados.

Artículo 12º.- Auscultación

12.1.- La auscultación, a efectos de seguridad de las obras y su entorno, es el conjunto de mediciones que, a través de instrumentación y técnicas específicas, ayudan a conocer el estado de la presa y el embalse así como la evolución de su comportamiento. La auscultación deberá siempre venir complementada con las campañas de inspección visual.

Todas las fases de su desarrollo deberán estar definidas y coordinadas en el Plan de Auscultación que el Titular tendrá que establecer y que también formará parte de las Normas de Explotación.

12.2.- El objetivo final del análisis y la interpretación de las lecturas de las variables de control seleccionadas y de su evolución, es el de posibilitar la detección temprana de eventuales anomalías y cambios en el comportamiento.

12.3.- El Plan de Auscultación definirá, como mínimo, las variables principales a controlar de presa, cimiento, estructuras hidráulicas, instalaciones y embalse y su zona de influencia, los sistemas y elementos de control de aquéllas a emplear, y su forma de registro e interpretación así como la vinculación de los aparatos de auscultación a los potenciales modos de fallo.

12.4.- Los sistemas de control que constituyen la auscultación deberán extenderse a más zonas de la obra y su entorno, o incrementarse si fuese necesario, a tenor de la información que se vaya obteniendo de la instrumentación ya instalada. Las posibles ampliaciones de los sistemas de control quedarán documentadas en las sucesivas revisiones del Plan de Auscultación.

12.5.- La toma de datos de los distintos elementos de control se efectuará con la periodicidad que establezca el Plan de Auscultación, de acuerdo con los objetivos marcados.

12.6.- El Plan de Auscultación establecerá rangos de variación de las variables de control establecidas, que en caso de superación originarán niveles de atención especial y, en las grandes presas de categoría A o B, la declaración de los escenarios de emergencia incluidos en el Plan de Emergencia. Para la delimitación de aquéllos se tendrá en cuenta las características y tipología de la presa y el historial de comportamiento de ésta y del embalse.

SECCIÓN IV - ÓRGANOS DE DESAGÜE Y VERTIDO

Artículo 13º.- Órganos de desagüe

13.1.- A efectos de seguridad, se consideran como órganos de desagüe los aliviaderos de superficie y los desagües profundos, bien sean intermedios o de fondo, proyectados con la finalidad de evacuar las avenidas y regular el nivel del embalse. Salvo que se justifique adecuadamente, quedan excluidas de esa denominación las tomas que tengan como misión la derivación de caudales destinados a los usos del embalse

13.2.- El titular deberá garantizar la operatividad de todos los órganos de desagüe de la presa así como la accesibilidad, de manera restringida, a la zona en la que se encuentren sus sistemas de accionamiento.

Artículo 14º.- Operación de los órganos de desagüe

14.1.- Para la operación de los órganos de desagüe, ya sea para el control de avenidas, vaciados del embalse o pruebas de los equipos, se precisará disponer de

personal suficiente y con capacidad técnica acreditada en las inmediaciones de la presa.

14.2.- La realización de las operaciones anteriores se registrará convenientemente, indicando la cota a la que se encuentra el embalse, las maniobras de válvulas o compuertas efectuadas, los momentos en las que éstas se llevaron a cabo, así como cualquier otra actividad complementaria digna de mención o incidencia destacable y también todas aquellas veces que no se haya podido operar con normalidad indicando la causa, la solución y el tiempo tardado en solucionarlo durante el desarrollo de las mismas.

14.3.- Los sistemas automáticos, o actuados a distancia, para la evacuación de caudales se considerarán como un respaldo a la intervención personal en la presa. Estos sistemas, que habrán de ser redundantes y alimentados por fuentes de energía diferentes, deberán garantizar un funcionamiento fiable y posibilitarán, en todo momento, la transferencia del control de los vertidos a la modalidad de operación manual por parte del personal.

14.4.- En el conjunto de operaciones destinadas a la gestión de una crecida en un determinado tramo de río situado aguas abajo de un embalse, o sistema de embalses, las maniobras de los órganos de desagüe se realizarán de tal manera que el caudal máximo desaguado no supere, a lo largo del periodo de duración del episodio, el máximo caudal de entrada estimado en dicho período, sin perjuicio de las maniobras que se realicen con el objetivo de aumentar la capacidad de regulación del embalse o su propia seguridad mediante desembalses preventivos.

14.5.- El equipo de explotación destinado a la operación de los órganos de desagüe, además de conocer las Normas de Explotación de la presa, deberá contar en ellas con instrucciones claras y precisas relativas a cómo efectuar las maniobras, así como con consignas genéricas para el control de avenidas, a fin de posibilitar una actuación correcta en cualquier situación en que se encuentre la instalación.

14.6.- En caso de que el titular de la presa o el organismo de cuenca cuente con un centro de control con información mejor o más extensa que la disponible en la presa de las circunstancias de la avenida: situación de otras presas o de zonas aguas abajo, previsiones de precipitaciones o caudales, u otras. Las actuaciones en la presa y las directivas en general corresponderán al centro de control salvo fallo inhabilitante de las comunicaciones

SECCIÓN V - CONTROL DEL EMBALSE

Artículo 15º.- Niveles

15.1.- En las presas clasificadas en las categorías A o B que reúnan la condición de gran presa el registro de cotas del embalse se llevará a cabo con una frecuencia mínima diaria, salvo casos singulares debidamente justificados.

15.2.- Tanto en régimen de explotación sin avenidas, como cuando éstas se presenten, los niveles del embalse se ajustarán a lo que se disponga en las Normas de Explotación aprobadas para la presa.

15.3.- En aquellos casos en los que la estabilidad del cuerpo de presa, o la de las laderas del embalse, pueda verse afectada por las oscilaciones del nivel del embalse, se analizará la incidencia que sobre ellas tiene la evolución de los niveles de éste y, en su caso, se fijaran sus velocidades máximas de variación.

Artículo 16º.- Balance hídrico

En las grandes presas de categoría A y B, con periodicidad diaria se calcularán y registrarán los caudales y aportaciones de entrada en el embalse y los caudales y volúmenes desaguados del mismo, y a partir de ellos se realizará el balance hídrico. Con justificación especial y sin afección a la seguridad de la presa, el balance podrá hacerse en periodos superiores a un día.

Artículo 17º.- Resguardos

Durante la explotación de la presa, los resguardos a mantener en el embalse, que se hayan podido fijar, se ajustarán a las condiciones de seguridad estructural y de laminación de avenidas establecidas en las Normas de Explotación de la presa.

SECCIÓN VI - NORMAS DE EXPLOTACIÓN

Artículo 18º.-Normas de Explotación

18.1.- El titular redactará, implantará y garantizará el cumplimiento permanente de las Normas de Explotación de la presa y el embalse.

18.2.- Las Normas de Explotación incluirán las disposiciones necesarias en relación con la seguridad y el correcto funcionamiento de la presa y sus instalaciones y el embalse, en cualquier circunstancia en que se encuentren, y recogerán, de forma documental, qué labores debe llevar a cabo el equipo encargado de su explotación de

forma que se asegure el cumplimiento de los requisitos de seguridad a lo largo del tiempo.

18.3.- Las Normas de Explotación se deberán actualizar en función de la experiencia alcanzada durante la explotación y siempre que surjan cambios sustanciales en presa, embalse u organización de la explotación.

18.4.- Tanto su primera versión, como cualquiera de sus revisiones posteriores, deberán ser aprobadas por la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses.

18.5.- Las Normas de Explotación se revisarán en el marco de las revisiones de seguridad descritas en el Capítulo III de la presente Norma Técnica de Seguridad.

Artículo 19º.- Contenido de las Normas de Explotación

A efectos de seguridad, el contenido de las Normas será como mínimo, y siempre que procedan, los siguientes aspectos de forma breve, clara y concisa:

- Identificación del titular
- Objeto
- Uso de la presa y embalse
- Descripción de la presa y el embalse
- Curvas características del embalse
- Organización de la explotación
- Niveles de embalse:
 - a) Máximo Normal de Explotación así como los correspondientes a las distintas avenidas definidas para el embalse
 - b) Velocidad máxima de variación del nivel del embalse.
 - c) Resguardos
 - d) Registro de niveles
 - Aportaciones al embalse y volúmenes desaguados
 - Programa de embalses y desembalses

- Consideración, en su caso, del efecto de este programa sobre las especies invasoras.
- Órganos de desagüe:
 - a) Descripción
 - b) Curvas de desagüe
 - c) Consignas de actuación para su operación
 - d) Instrucciones al personal
 - e) Registro de maniobras y vertidos
 - f) Notificación de vertidos
- Plan de inspección y vigilancia de presa y embalse
- Plan de inspección de la obra civil
- Plan de inspecciones periódicas y pruebas de equipos y sistemas
- Plan de auscultación de presa y embalse
- Plan de mantenimiento de presa, obra civil, órganos de desagüe y de equipos y sistemas
- Informes de estado y comportamiento
- Normas de actuación en situaciones ordinarias y extraordinarias
- Protocolo para activación del Plan de Emergencia.
- Gestión de la documentación del Archivo Técnico.
- Directorios propio y externo

SECCIÓN VII - MANTENIMIENTO

Artículo 20º.- Criterios básicos

20.1.- El titular elaborará un Plan de Mantenimiento, que habrá de incluirse en las Normas de Explotación, en el que se relacionarán todos los elementos objeto de conservación y el alcance y la frecuencia de las actuaciones a realizar sobre ellos, que deberán ser ejecutadas por personal competente dotado de los medios y materiales adecuados.

20.2.- El Plan de Mantenimiento constará de unas acciones preventivas periódicas y establecerá la descripción de los posibles trabajos correctivos a realizar como resultado de las inspecciones efectuadas.

20.3.- Toda actuación de mantenimiento se documentará convenientemente y se dispondrá de dicha documentación en el Archivo Técnico y se revisará en cada inspección posterior o posteriores.

Artículo 21º.- Mantenimiento de la obra civil y accesos

21.1.- El Plan de Mantenimiento recogerá las necesidades de conservación y mantenimiento de la presa, del embalse y de sus instalaciones auxiliares, incluidos los accesos que sean propiedad del titular.

21.2.- El titular debe mantener las instalaciones en un estado que permita realizar adecuadamente todas las actividades relacionadas con su explotación.

21.3.- Se deberán reparar lo antes posible las anomalías detectadas en el embalse y los daños producidos en los aliviaderos, canales de descarga, cuencos amortiguadores y en cualquiera de las obras auxiliares a la explotación que puedan afectar a la seguridad, así como restituir la capacidad de desagüe del cauce en el entorno más próximo a la presa en el caso de que aquella se vea alterada por causa del funcionamiento de la presa.

Artículo 22º.- Mantenimiento de los órganos de desagüe

22.1.- El Plan de Mantenimiento recogerá las necesidades de mantenimiento de los elementos correspondientes a los órganos de desagüe, así como al menos una verificación anual de su completo funcionamiento, que deberá ser efectuada por personal cualificado y formado.

En el caso de posibles especies invasoras en el embalse se evaluará su afección al control y funcionamiento de los órganos de desagüe.

22.2.- El titular deberá realizar los trabajos de conservación de los órganos de desagüe, así como los de reparación y reforma necesarios, con la finalidad de mantenerlos permanentemente en condiciones de operatividad.

22.3.- Los accesos, las comunicaciones, el suministro de energía y la iluminación de las instalaciones de los órganos de desagüe deberán mantenerse en perfecto estado de utilización, debiéndose garantizar en todo momento su funcionamiento.

Artículo 23º.- Mantenimiento de los equipos, fuentes de energía y otros sistemas

23.1.- En el Plan de Mantenimiento se fijarán las acciones pertinentes a realizar en todos los equipos, sistemas de fuentes de energía y otros sistemas complementarios, incluidos los elementos propios del Plan de Emergencia, indicando su periodicidad y los medios precisos para llevarlas a cabo.

23.2.- El Plan de Mantenimiento recogerá las necesidades de verificación, conservación y reposiciones del sistema de auscultación. Serán objeto de esta planificación la instrumentación y otros puntos de medición, el cableado, las centrales de lectura y los aparatos de medida. La existencia de sistemas automáticos de captación de lecturas llevará aparejado el establecimiento de un programa de mantenimiento específico, así como de su verificación y, en su caso, calibración.

SECCIÓN VIII - INFORMES DE EXPLOTACIÓN

Artículo 24º.- Informes de estado y comportamiento

24.1.- El Director de Explotación será responsable de la redacción de un informe periódico, de carácter ordinario, en el que recogerán los resultados de las observaciones y revisiones realizadas tanto sobre la obra civil y los órganos de desagüe, como de los equipos, sistemas y auscultación, los incidentes relevantes ocurridos en el periodo y concluirá sobre el estado y comportamiento de la presa y el embalse, identificando las deficiencias observadas y proponiendo las acciones correctoras oportunas. Asimismo, se indicarán las actuaciones de entidad que se hayan podido llevar a cabo en la presa, en sus órganos de desagüe, en el embalse o en las instalaciones auxiliares, como consecuencia del cumplimiento del Plan de Mantenimiento o derivadas de cualquier otra circunstancia.

24.2.- Para las presas de categoría A el informe al que se refiere el apartado anterior se elaborará todos los años, para las de categoría B que estén clasificadas como grandes presas, cada dos años.

24.3.- El titular de la presa es responsable de custodiar el informe al que se refiere el apartado anterior para su entrega a la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses cuando así se lo requiera, que en el ejercicio de sus competencias podrá realizar las observaciones y propuestas que estime pertinentes.

24.4.- Independientemente de lo anterior, la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses podrá recabar del titular, de manera justificada y ante indicios de alguna anomalía o circunstancia que pudiese afectar a las condiciones de seguridad, los informes de inspección que considere oportunos, fijando los términos de los mismos y el plazo para su realización y remisión.

24.5.- Cuando se realice una revisión extraordinaria conforme a lo estipulado en el artículo 28 de la presente Norma Técnica de Seguridad, el Director de Explotación redactará un informe de la situación en la que se encuentran presa y embalse, siendo igualmente el titular de la presa la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses cuando así se lo requiera, que en el ejercicio de sus competencias podrá realizar las observaciones responsable de custodiar el informe al que se refiere el apartado anterior para su entrega a y propuestas que estime pertinente.

SECCIÓN IX - ARCHIVO TÉCNICO

Artículo 25º.- Aspectos generales

25.1.- El titular será responsable de la elaboración, clasificación, disponibilidad y puesta al día de toda la documentación incluida en el Archivo Técnico.

25.2.- La organización del Archivo Técnico deberá garantizar una fácil accesibilidad a sus documentos. Deberá aplicarse un control riguroso de toda la documentación, indicando como mínimo fecha, autor, versión y localización del documento.

25.3.- En el ejercicio de sus funciones, la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses podrá inspeccionar el Archivo Técnico o recabar cualquier información en él contenida.

Artículo 26º.- Contenido del Archivo Técnico

El Archivo Técnico de la presa contendrá, siempre que procedan, los documentos relativos a:

- Proyectos de la presa.
- Información sobre la construcción: resultados de los ensayos y análisis de materiales, Geología, Geotecnia, tratamientos de impermeabilización y drenaje efectuados, etc.
- Documento XYZT
- Clasificación de la presa y su propuesta.
- Normas de Explotación.
- Plan de Emergencia.

- Implantación del Plan de Emergencia.
- Programa de Puesta en Carga.
- Memoria de la puesta en carga de la presa y llenado del embalse.
- Resultados de las inspecciones y la auscultación.
- Evolución del nivel de embalse, caudales entrantes y salientes, y de los datos meteorológicos.
- Registro de datos de la gestión de avenidas.
- Documentación relativa a los trabajos de revisión, conservación y modificaciones realizados.
- Pruebas del equipamiento.
- Informes ordinarios y especiales sobre el estado y comportamiento de la presa y el embalse, equipos y sistemas.
- Informes de los resultados de las revisiones generales y extraordinarias.
- Documentación administrativa: resoluciones, recomendaciones y actas emitidas por la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses.

CAPÍTULO III. REVISIONES DE SEGURIDAD

SECCIÓN X - CRITERIOS GENERALES

Artículo 27º.- Revisión general

27.1.- El titular está obligado a realizar periódicamente revisiones generales de la seguridad de la presa y el embalse. Esas revisiones se llevarán a cabo por un equipo técnico especializado distinto del que desarrolla la explotación y del que se encarga de la seguridad.

27.2.- Estas revisiones generales de carácter periódico relacionadas con la seguridad tendrán bajo su alcance todos los elementos de la presa y sus instalaciones, incluyendo el embalse, y se llevarán a cabo con periodicidad no superior a 5 años en las presas de categoría A y no superior a 10 años en las de categoría B clasificadas como gran presa.

Artículo 28º.- Revisión extraordinaria

28.1.- Después de situaciones consideradas como extraordinarias, tales como grandes avenidas, seísmos o cuando concurren otras circunstancias que pudieran comprometer la seguridad de la presa o el embalse, se realizará una revisión extraordinaria que podrá tener un alcance limitado en cuanto a los aspectos a revisar. Ese tipo de revisiones podrán ser realizadas por el equipo encargado de la seguridad de la presa, o por equipo competente para ello.

El Director de Explotación redactará un informe de la situación de la presa y el embalse que será enviado por el titular a la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses.

28.2.- Si la amplitud de la revisión, su alcance y características, así como el equipo técnico que debe participar en la misma, es de tal entidad que se puede considerar como una revisión de tipo general, no será necesario realizar otra revisión general hasta que se cumpla el plazo definido en el apartado 27.2.

28.3.- En función de los resultados de la revisión extraordinaria se deberán actualizar, si procede, los umbrales establecidos en el Plan de Emergencia.

SECCIÓN XI - ALCANCE DE LA REVISIÓN GENERAL

Artículo 29º.- Alcance de la revisión

29.1.- Esta revisión deberá incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:

- a. Revisión de la documentación del Archivo Técnico.
- b. Inspección del estado de la presa y sus instalaciones
- c. Análisis de la seguridad de la presa y el embalse

29.2.- Deberán tenerse en cuenta los resultados de las revisiones anteriormente realizadas y las actuaciones llevadas a cabo al respecto.

29.3.- Si con la información disponible y con la obtenida en la revisión de la presa y el embalse no se pudiesen deducir conclusiones claras sobre la seguridad, el equipo revisor, además de informar de esta circunstancia, emitirá un informe de seguridad parcial y propondrá la realización de los trabajos y estudios complementarios que fuesen necesarios para aclarar todas sus conclusiones. Realizadas esas tareas, el equipo revisor emitirá el informe de revisión completo.

29.4.- El informe de revisión, además de concluir acerca de las condiciones de seguridad de presa y embalse, propondrá las características generales de las modificaciones que se consideren necesarias en la presa, en sus estructuras auxiliares, en los equipos, en los distintos sistemas, o en sus condiciones de explotación, así como en su Plan de Emergencia.

Artículo 30°.- Revisión de la documentación del Archivo Técnico

30.1.- Se comprobará que incluye la documentación procedente especificada en el artículo 26. Se deberá tratar explícitamente el grado de adecuación de la misma, determinando la calidad de su contenido, su grado de fiabilidad y, en suma, su validez para evaluar la seguridad de la presa.

30.2.- Se recopilará, analizará y establecerá un dictamen, como mínimo, sobre los siguientes aspectos relativos a la presa y el embalse:

- Inspecciones, visitas o reconocimientos y actuaciones realizadas
- Informes de comportamiento y revisiones de seguridad anteriores
- Información hidrológica e hidráulica
- Información geológica, geotécnica y sísmica
- Contenido y cumplimiento de las Normas de Explotación
- Grado de adecuación de la clasificación de la presa a las circunstancias existentes.
- Contenido y cumplimiento del Plan de Emergencia.

Artículo 31°.- Inspección del estado de la presa y sus instalaciones

31.1.- Durante la inspección se contrastará la información extraída del Archivo Técnico con la realidad de la presa y el embalse. Se inspeccionarán los accesos, la obra civil, las obras auxiliares, los elementos electromecánicos, las fuentes de energía y el vaso del embalse, incluidas sus laderas. Asimismo se inspeccionarán los sistemas de auscultación y de comunicación así como los asociados al Plan de Emergencia. También se revisarán los resultados de las últimas pruebas de funcionamiento efectuadas en los órganos de desagüe.

31.2.- La inspección deberá coordinarse con el Director de Explotación y contar con la presencia de su equipo.

Artículo 32º.- Análisis de la seguridad de la presa y embalse

32.1.- El análisis de la seguridad de la presa comprenderá, como mínimo, las siguientes evaluaciones:

a. Seguridad estructural: Que se basará, fundamentalmente, en la valoración del comportamiento estructural de la presa, apoyándose en el historial de su comportamiento y en los reconocimientos específicos que se hayan realizado. Además se analizará el grado de concordancia de los coeficientes de seguridad estructurales con respecto a la Norma Técnica de Seguridad para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses.

b. Seguridad hidrológica: En la que se analizará el grado de adecuación de los órganos de desagüe de la presa a los registros hidrológicos actualizados de su cuenca vertiente. Además se analizará el grado de concordancia de las avenidas de proyecto y extrema con respecto a lo indicado en la Norma Técnica de Seguridad para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses.

c. Seguridad sísmica: En la que se analizará el grado de adecuación de la presa y embalse a los registros sísmicos actualizados en la zona. Además se analizará el grado de concordancia de los sismos de proyecto y extremos con respecto a lo indicado en la Norma Técnica de Seguridad para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses.

d. Seguridad y funcionalidad de los equipos electromecánicos, hidráulicos, de comunicaciones, de suministro de energía y de aviso y alarma. Se analizarán los resultados de las pruebas de funcionamiento, su adecuación a las necesidades de la presa y embalse y se analizará la idoneidad de los planes de mantenimiento incluidos en las Normas de Explotación.

e. Seguridad y estado de los accesos y otros: Se analizará el grado de adecuación, en todas las situaciones, de los accesos a la presa, al embalse, a las dependencias, a los órganos de desagüe, a los elementos del Plan de Emergencia y a las rutas principales de inspección.

f. En todos los análisis se tendrá en cuenta el conocimiento del comportamiento histórico del sistema presa-embalse, y de acuerdo con éste, se realizará una evaluación sobre la necesidad de incrementar o no los niveles de seguridad realmente existentes.

g. En aquellos supuestos en los que los niveles de seguridad no se consideren suficientes, el titular de la presa está obligado a poner esta circunstancia en conocimiento de la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, así como las medidas que hubiese adoptado para mejorar la seguridad.

32.2.- Se tendrá en cuenta además cualquier otro aspecto no recogido anteriormente, siempre y cuando éste pueda afectar a la seguridad de la presa y el embalse. Asimismo, y siempre que se justifique adecuadamente, también podrá omitirse alguno de los aspectos indicados en el artículo anterior.

Artículo 33º.- Documento de revisión general.

33.1.- El titular encargará a un equipo técnico competente la revisión general y elaborará un documento con el resultado de la misma, en el que se incluirá:

- a. Descripción sucinta de la presa, embalse, instalaciones, accesos y elementos anejos que resulten significativos para el análisis de la seguridad.
- b. Resumen de los aspectos tratados y que hayan sido objeto de revisión, adjuntando el informe de revisión.
- c. Las conclusiones relativas a la evaluación de la seguridad.
- d. Recomendaciones, incluyendo un análisis de su viabilidad técnica y su coste estimado, así como de la mejora que se pretende conseguir en los estándares de seguridad de la presa, relativas a las actuaciones encaminadas a incrementar o mejorar, si es necesario, las condiciones de seguridad de la presa, el embalse o sus instalaciones, en las que deben tener en cuenta criterios de racionalidad acordes con la realidad histórica de la presa y los riesgos a controlar.
- e. Propuesta de un Plan de Actuaciones a desarrollar, con presupuesto y plazos de realización estimados, incluyendo una evaluación de la reducción del riesgo conseguida con cada actuación.

33.2.- El titular remitirá este documento a la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, a efectos de su aprobación reglamentaria.

CAPÍTULO IV. PUESTA FUERA DE SERVICIO

SECCIÓN XII - CRITERIOS BÁSICOS

Artículo 34º.- Criterios básicos.

34.1.- Ante la eventualidad de que una presa pueda ser objeto de puesta fuera de servicio, por causa justificada y, especialmente, cuando sea motivada por condiciones de seguridad, será necesaria la redacción de un proyecto específico que recoja todos los requerimientos para llevar a cabo tal actuación.

34.2.- El cese definitivo de la explotación de una presa y su embalse estará sujeto a un procedimiento de puesta fuera de servicio que deberá iniciarse a instancias de la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses o por petición del titular.

34.3.- No se permitirá el abandono de una presa sin tomar las medidas adecuadas para garantizar la seguridad de la presa y su entorno.

34.4.- La presa a poner fuera de servicio deberá sufrir las adaptaciones necesarias para que no perturbe nocivamente la circulación del agua y permanezca en condiciones de seguridad, en todos los momentos del proceso.

34.5.- Deberán examinarse las posibles consecuencias de la puesta fuera de servicio sobre los tramos de río afectados, incluyendo la explotación y seguridad de las presas y embalses aguas abajo, con especial atención a los aspectos relacionados con situaciones de emergencia.

Artículo 35º.- Obligaciones del titular en relación con la puesta fuera de servicio.

35.1.- El titular deberá elaborar un proyecto, que defina los trabajos a realizar para dicha actuación al objeto de reducir al máximo los riesgos que pueda provocar la nueva situación de la obra. Este proyecto se someterá a informe de la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses.

35.2.- El titular será el responsable de la ejecución de las actuaciones recogidas en el proyecto de puesta fuera de servicio de la presa, así como del cumplimiento de las condiciones impuestas en su aprobación. Asimismo, será el responsable de las condiciones de seguridad durante toda la duración del proceso de puesta fuera de servicio y hasta su completa finalización.

SECCIÓN XIII -

PROCEDIMIENTO DE PUESTA FUERA DE SERVICIO

Artículo 36º.- Proyecto de puesta fuera de servicio

36.1.- El proyecto de puesta fuera de servicio de la presa y su embalse deberá definir todas las actuaciones de acondicionamiento preciso de la infraestructura, así como de su entorno y zona de influencia.

36.2.- El proyecto para la puesta fuera de servicio debe recoger las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la presa y su entorno, especialmente en cuanto atañe a la capacidad de descarga y evacuación de caudales.

36.3.- Para iniciar los trabajos de puesta fuera de servicio de una presa o embalse se requiere que el proyecto correspondiente sea previamente aprobado por la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, y se obtenga autorización de la administración hidráulica correspondiente.

36.4.- El proyecto de puesta fuera de servicio se incorporará al Archivo Técnico de la presa, el cual pasará a disposición de la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses una vez finalizada su ejecución.

Artículo 37º.- Ejecución de las obras.

37.1.- La ejecución de las obras, precisas para la puesta fuera de servicio de la presa y su embalse, se realizará con arreglo a las especificaciones, condiciones y plazos estipulados en la resolución de la administración correspondiente.

37.2.- La demolición total o parcial de una presa, o el desmontaje de cualquiera de sus estructuras accesorias debe basarse en técnicas y prácticas sancionadas por la experiencia, y llevarse a cabo sin causar impactos significativos aguas arriba o abajo de la presa, y sin que resulten afectadas las estructuras remanentes o accesorias que pudieran quedar en servicio.

37.3.- Las operaciones de demolición, o de desmontaje, no deben ocasionar descargas de agua intempestivas, ni producir obstrucciones o reducciones en la capacidad de desagüe del cauce.

37.4.- Las estructuras e instalaciones que pudieran permanecer después de la puesta fuera de servicio deben ser estables en todos sus aspectos y no deben suponer riesgos para la seguridad pública.

Artículo 38º.- Inspección final

Una vez ejecutado el proyecto de puesta fuera de servicio, la administración competente en materia de seguridad de presas y embalses efectuará una inspección de la infraestructura y su zona de influencia, emitiendo el informe pertinente, el cual constará para la aprobación final del procedimiento de puesta fuera de servicio. Este informe de inspección final será igualmente incorporado al Archivo Técnico de la presa.