

República de Panamá

AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución AN No. 3932-Elec

Panamá, 22 de octubre de 2010

“Por la cual se aprueban las Normas para la Seguridad de Presas del Sector Eléctrico.”

EL ADMINISTRADOR GENERAL
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

1. Que mediante Decreto Ejecutivo 10 de 22 de febrero de 2006, se reestructuró el Ente Regulador de los Servicios Públicos, bajo el nombre de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos como organismo autónomo del Estado, con competencia para regular y controlar la prestación de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, telecomunicaciones, electricidad, radio y televisión, así como los de transmisión y distribución de gas natural;
2. Que la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad", establece el régimen a que se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad;
3. Que el numeral 11 del artículo 20 de la referida Ley 6 de 1997, señala que es función de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos fijar las normas para la prestación del servicio a las que deben ceñirse las empresas de servicios públicos de electricidad, incluyendo las normas de construcción, servicio y calidad; verificar su cumplimiento y dictar la reglamentación necesaria para implementar su fiscalización;
4. Que debido a lo expresado en las líneas superiores, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos mediante Resolución AN No. 2939-Elec de 10 de septiembre de 2009, sometió a un proceso de Audiencia Pública, la propuesta para aprobar las Normas para la Seguridad de Presas del Sector Eléctrico, a efectos de recibir opiniones, comentarios y sugerencias de los ciudadanos;
5. Que dentro del período en que la propuesta se sometió a Audiencia Pública, esta Autoridad Reguladora recibió comentarios de las empresas AES Changuinola, S.A. y Energía y Servicios de Panamá, S.A. (en adelante, ESEPSA)
6. Que sobre estos comentarios y observaciones presentados, esta Autoridad Reguladora procede a realizar el siguiente análisis:

6.1. Comentario General:

La empresa ESEPSA indica que el espíritu de la normativa en discusión es la eliminación del riesgo de pérdidas humanas, bienes materiales, tanto públicos como privados y bienes ecológicos, proponiéndose la categorización de las presas en función del riesgo potencial en caso de rotura y la clasificación de las mismas en función de la condición de seguridad en la que se encuentren.

Sin embargo, observa que las normas en comento no especifican en ningún punto, la obligatoriedad de realizar ciertos estudios en función de la categorización de cada presa. Agrega que entienden, del texto propuesto, que ciertos estudios encaminados a la eliminación de víctimas mortales, pérdida de bienes públicos, privados y ecológicos, no deberían realizarse para las presas con Categoría C, ya que la rotura o falla de este tipo de presas no implica ninguno de los daños anteriormente referidos.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

El Apéndice C de esta normativa establece los criterios para la evaluación de las crecidas en atención a la categorización de las presas. Además, en atención a la referida categorización, las Normas contemplan que se deben realizar estudios en los cuales son definidos los parámetros de diseño de las obras.

6.2. Comentarios al artículo 2.2:

AES Changuinola, S.A. solicita que se defina con ejemplos, cuáles son los elementos primarios y secundarios, en la categorización de elementos hidroelectromecánicos.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

La definición de los componentes primarios y secundarios se encuentra en el artículo 2.2. Estas definiciones son de uso común en la ingeniería hidromecánica. A manera de ejemplo de los primeros, podemos mencionar los brazos de las compuertas (falla por pandeo) y de los segundos, una viga del escudo de la compuerta (fallas de flexión).

6.3. Comentarios al artículo 4.2.4.2:

La empresa ESEPSA señala que no se especifica si el informe oral y escrito de Incidentes vinculados con la presa, se realiza como resultado de un incidente de seguridad de la presa.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

Como se expresa en el título de este artículo, estos informes se elaboran y presentan cuando hay incidentes que afectan la seguridad de la presa. Sin embargo, se mejorará la redacción final, a fin de indicar "situación o incidente".

6.4. Comentarios al artículo 4.2.4.3:

AES Changuinola, S.A. pregunta a qué obedece esta información en la etapa de operación.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

Todo evento luctuoso ocurrido en el área de concesión o aguas abajo de la obra, deberá ser de conocimiento de la entidad, a través de comunicación del responsable primario sin menoscabo que por la naturaleza del hecho, debiera ser denunciado a otra autoridad (por ejemplo, Policía Nacional), ya que estos eventos pueden afectar la ejecución del Contrato de Concesión.

6.5. Comentarios a los artículos 4.3.2 y 4.3.3:

AES Changuinola, S.A. consulta en caso de que las plantas no cuenten con el informe inicial de inspección de los equipos, qué medida se tomaría.

Agrega que en caso de que la presa no cuente, parcial o totalmente con el manual de operación y mantenimiento, cuánto tiempo tendría el responsable primario para documentar la información.

Pregunta si existirá algún requerimiento específico para el personal que conforme el equipo de ingeniería que elabore o complete dichos documentos.

Considera que en la parte que establece que "se debe seleccionar un elemento de retención del embalse al azar o seleccionado sobre el que se realizará las inspecciones globales" (pág. 31), se debe incluir todas las estructuras, en lugar de estructuras al azar.

Finalmente cuestiona si la inspección que se señala cada 25 años es retroactiva para todas las hidroeléctricas, de ser así pregunta qué límite de tiempo tendrían las hidroeléctricas que tienen más de esta cantidad de años de estar en operación para realizarla.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

En cuanto a las plantas que no cuenten con el informe inicial de inspección de los equipos, el párrafo cuarto artículo 4.3.3 establece claramente que deberán elaborarse o completarse por medio de un equipo de ingeniería, propio o contratado.

Con relación al plazo para documentar la información, se incorporará en las normas el plazo de un (1) año contado a partir de la promulgación de la Resolución que las aprueba.

Sobre el personal de ingeniería que debe elaborar los documentos que guardan relación con la inspección de los equipos, debe tratarse de profesionales de la ingeniería, que estén en capacidad de aplicar criterios propios, así como la información de diseño y explotación, contactar al fabricante original de los equipos y emitir los informes, cumpliendo con lo establecido en los artículos 4.3.1. y 4.3.2.

Respecto a la revisión de los elementos hidromecánicos, es aceptable realizar las inspecciones rutinarias sobre una fracción de elementos de cada categoría, sea esta fracción determinada al azar o mediante una selección fundamentada. Mientras que en las inspecciones no rutinarias se incluyen la totalidad de los miembros y se realizan anualmente, como lo describe el artículo 7.4 de la normativa.

En cuanto a las obras en servicio que no disponen de un informe de seguridad efectuado dentro de los 25 últimos años, el último párrafo del artículo 4.3.2 establece que toda presa, sea nueva o en explotación, debe contar con su correspondiente Informe Inicial de Inspección de los equipos, por lo que deberán realizarlo al momento en que entren en vigencia las normas.

6.6. Comentarios al artículo 6:

La empresa ESEPSA advierte que, por lo expuesto en el tercer párrafo del documento, entienden que aquellas presas en operación, que han sido categorizadas como Tipo C, no deben estar obligadas a realizar estos estudios.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

La categorización de las presas implica diferenciar la magnitud y/o recurrencia de los eventos que se consideran para las verificaciones de seguridad exigibles. Se complementará este capítulo incluyendo la determinación del Sismo Máximo de Verificación (SMV) para obras de las diferentes categorías.

6.7. Comentarios al artículo 6.3:

La empresa AES Changuinola, S.A. señala que no se especifica el valor del sismo de verificación de seguridad.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

La definición de los sismos a considerar deberá provenir de un Estudio de Riesgo Sísmico, acorde con lo expresado en el primer párrafo de los artículos 6.2.1. y 6.3.1.

6.8. Comentarios al artículo 7:

ESEPSA, en cuanto al control de la seguridad de presas existentes, señala que entienden que aquellas presas en operación que han sido categorizadas como Tipo C, no deberían estar obligadas a realizar estos estudios.

Análisis de la Autoridad Reguladora

Para todas las obras, indistintamente de la categoría de la presa, es requisito realizar el informe de evaluación.

6.9. Comentarios al artículo 7.3.1:

En cuanto a la revisión de las obras civiles, AES Changuinola, S.A. indica que se identifican dos fases pero no se especifica el alcance de las fases.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

En los puntos 7.3.1. y 7.3.2 están claramente definidos los alcances de las fases y contenidos de los informes correspondientes.

6.10. Comentarios al artículo 7.3.2:

AES Changuinola, S.A. consulta si el informe final corresponde a la inspección clasificada como inspección intermedia en el apéndice F.

Solicitan que se aclare si cuando se refieren a profesionales técnicos, se trata de personal propio del responsable primario o externos.

Finalmente, cuestionan cuál sería el alcance de los estudios a realizar, por ejemplo, de capacidad hidráulica.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

El Apéndice F trata de las inspecciones rutinarias de las presas, simultáneas con la toma de datos, además el artículo 8.2.2.1 hace referencia a ese tema. No guarda relación con los Informes de Fase 1 y Fase 2, que son específicos de una Revisión de la Seguridad.

Con relación a los profesionales técnicos, no se exige que el que suscriba los informes de seguridad sea parte del personal del responsable primario o externos, ya que lo relevante es que sus antecedentes acrediten su idoneidad en el tema.

En cuanto a la determinación de la capacidad hidráulica, la misma involucra:

- La actualización de la curva altura-volumen del embalse considerando modificaciones morfológicas (por ejemplo azolvamiento).
- Capacidad operativa real de los medios de descarga (desagüe de fondo, vertederos controlados, etc).
- Cambio de la función alturas-caudales por cambios morfológicos aguas abajo de la obra.

6.11. Comentarios al artículo 7.4:

La empresa AES Changuinola, S.A. pregunta si de la revisión del equipo electromecánico debe realizarse algún informe especial o debe incluirse en algún informe y ser remitido a la ASEP. Desea conocer si se va a especificar alguna periodicidad.

Solicitan además, que se detalle mejor a qué se refieren los circuitos hidráulicos (unidad hidráulica, mangueras, tuberías, cilindros, etc.) y la alimentación eléctrica (principal y emergencia).

Análisis de la Autoridad Reguladora:

Para los equipamientos hidromecánicos aplican los mismos conceptos que para la revisión de las obras civiles, detallados en el punto anterior (Capítulo 7 denominado “Revisión de Obras Existentes”).

Se ha incluido una lista detallada de equipamientos del circuito hidráulico o neumático de los equipamientos.

6.12. Comentarios a los artículos 7.7.1 y 7.7.2:

La empresa AES Changuinola, S.A. señala que se debe definir mejor el manejo de la ocupación indebida de áreas inundables, pues se limita solamente a indicar que en caso de darse la ocupación, el responsable primario conducirá estudios para determinar la descarga máxima segura para la nueva condición de ocupación y se impondrán restricciones de operación de ser necesarias.

Consideran que si el área se define como zona inundable o de riesgo, la ASEP debe imponer restricciones al uso de estas áreas a través de las autoridades competentes para evitar la ocupación indebida y no plantear una medida de control limitando la descarga, ya que esto podría poner en riesgo la seguridad de la presa.

Alegan que para el caso de presas existentes, las cotas de inundaciones ya están definidas mediante estudios realizados, tanto aguas arriba como aguas abajo, por lo tanto, la responsabilidad de evitar la ocupación de estas áreas corresponde a las autoridades locales y al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

Con relación a los elementos de descarga (7.7.1), ESEPSA señala que es de vital importancia no limitar en ningún caso la capacidad de vertido de una presa, ya que esto podría causar incluso más daños que los que se pretenden evitar. Además, y en el caso de presas de vertido libre, resulta imposible instaurar ese tipo de restricciones sin afectar enormemente a la explotación del salto. Indica que mantener la zona del cauce aguas abajo libre de viviendas es una labor estatal, ya que en caso de no existir la presa, la avenida y por lo tanto la zona inundable serían significativamente mayores aguas abajo.

En términos similares, en cuanto al nivel del embalse (7.7.2), ESEPSA indicó que, en el caso de ser necesario llevar a cabo las restricciones propuestas, en algunos casos podría implicar una disminución muy significativa de la rentabilidad del proyecto. Para asegurar un efecto laminador del embalse adecuado, consideran que es necesario mantener los resguardos definidos en proyecto, ya que podría darse la circunstancia de que con el fin de mantener los niveles aguas arriba para evitar inundaciones de predios invadidos, sea necesario realizar un vertido por la totalidad del caudal entrante, lo que ocasionaría más daños aguas abajo de la presa.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

Con relación a los comentarios de AES Changuinola, S.A. señalando que el manejo de la ocupación indebida en las áreas inundables, los artículos comentados establecen que el responsable primario debe mantener, mediante una operación restringida, la seguridad de las vidas y bienes en peligro hasta tanto el problema de la referida ocupación indebida sea resuelto por la autoridad pública competente. Se mejorará la redacción de la norma para que quede claramente definida dicha responsabilidad.

Con respecto a los comentarios de ESEPSA, indicamos que la determinación de las características de la operación con restricción deben estar justificadas en un estudio realizado por el responsable primario.

6.13. Comentarios al artículo 8.3.2:

La empresa ESEPSA indica que, por lo expuesto en el tercer párrafo de este documento, entienden que aquellas presas en operación que han sido categorizadas como Tipo C, no deberían estar obligadas a realizar estos estudios.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

El artículo 8.3.2 de la normativa prescribe que, independientemente de la categorización de cada obra, los elementos hidromecánicos que impliquen retención de aguas del embalse, deben ser verificados periódicamente.

6.14. Comentarios al artículo 9:

La empresa AES Changuinola, S.A. señala que después de la aprobación de las normas, qué tiempo tendría el responsable primario para adecuar su Plan de Acción durante Emergencias (PADE) a las mismas.

Adicionalmente, con relación al artículo 9, la empresa ESEPSA señala que aquellas presas en operación que han sido categorizadas como Tipo C, no deben estar obligadas a realizar estos estudios.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

En referencia al comentario de AES Changuinola, S.A. indicamos que la adecuación deberá realizarse en un plazo de catorce meses, así se incluirá en el texto de las normas. Además se indicará que este plazo podrá ser prorrogado por la ASEP.

Se le señala a ESEPSA que la normativa prescribe que independientemente de la categorización de cada obra, todas ellas deben disponer de sus respectivos PADE.

6.15. Comentarios al artículo 9.2:

ESEPSA estima que en este momento es prácticamente imposible prever la secuencia de niveles y caudales erogados mediante un sistema meteorológico.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

Es fundamental y obligatorio conocer un pronóstico meteorológico para adoptar las decisiones respecto de operación de una presa, dado que tomar decisiones en función del nivel del embalse resulta tardío. Actualmente existen servicios de información meteorológica (oficiales, como la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA y otros, así como vía internet, etc.), que permiten un fácil acceso a tales datos, sustituyendo o complementando un sistema de alerta propio.

6.16. Comentarios al artículo 9.4:

ESEPSA advierte que se debe incluir en este punto que si se mantienen las condiciones del proyecto, no sería necesaria la compra de terrenos tanto aguas abajo como aguas arriba.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

Los estudios para determinar las superficies que serán inundadas durante la ocurrencia de la crecida de diseño y eventos de rotura de la presa permiten determinar la necesidad de adquisición de las tierras involucradas, la elaboración de programas de manejo de la planicie de inundación y otros programas tendientes a reducir daños por los efectos mencionados. La información debe ser desarrollada y documentada adecuadamente para liberar los usos de las tierras que carecen de riesgos de inundación.

En caso que, como consecuencia de la redacción original o actualización del PADE de una obra, surja la necesidad de ampliar el área inundable establecida en ocasión del proyecto, la eventual adquisición le compete al responsable primario.

Se hará una mejora en la redacción del texto en este aspecto.

6.17. Comentarios al Apéndice B:

La empresa AES Changuinola, S.A. preguntó cuáles serían los parámetros para hacer la evaluación de los diferentes tipos de presa.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

En este apéndice se especifican todos los parámetros por tipo de estructura y según la fase operativa.

6.18. Comentarios al Apéndice F:

La empresa AES Changuinola, S.A. preguntó si la clasificación del tipo de inspectores del cuadro 1 es personal del responsable primario, asesores técnicos y especialistas y cuál serían los requerimientos de los diferentes tipos de inspectores. Cómo definirían cada tipo.

Cuestiona si los eventos especiales, definidos en la nota 4, especialmente los sismos deben tener alguna magnitud o todos los debe evaluar un asesor técnico.

Consulta si los informes de todas las inspecciones especificadas en los cuadros del apéndice, deben ser remitidos a la ASEP.

Análisis de la Autoridad Reguladora:

Como ya fue indicado en los comentarios al punto 7.3.2, no se exige que los asesores técnicos y especialistas formen parte de la estructura organizativa del responsable primario.

Sin embargo, los profesionales propuestos por el responsable primario para cada tarea deberán tener antecedentes que acrediten su idoneidad para las tareas asignadas, según descripción de funciones especificadas. Los antecedentes de los profesionales y técnicos propuestos serán enviados a ASEP, quien podrá aceptar o rechazar las personas propuestas. Esta exigencia se incorporará en la redacción de la norma.

Respecto a eventos especiales referidos en Nota 4, todos los sismos característicos deberán provenir del estudio del riesgo sísmico elaborado por un especialista.

Todos los informes deben ser presentados a ASEP como se especifica en el Capítulo 8 (8.2.2 primer párrafo), del cual deriva este apéndice.

7. Que, vistas las anteriores consideraciones y en atención a que es deber de la ASEP realizar los actos necesarios para que se cumplan las funciones y objetivos de la Ley de su creación y de las Leyes Sectoriales, por lo que,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR las Normas para la Seguridad de Presas del Sector Eléctrico, cuyo texto completo se encuentra en el **Anexo A** de la presente Resolución.

SEGUNDO: ORDENAR a las empresas concesionarias del servicio público de generación de electricidad que a la fecha de la expedición de esta Resolución se encuentren operando una presa y/o embalse, que entreguen a la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos la adecuación del Plan de Acción durante Emergencias (PADE) a las normas aprobadas, en un plazo de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la vigencia de la

presente Resolución. Este plazo podrá ser prorrogado por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

TERCERO: La presente Resolución comenzará a regir un (1) año después de su promulgación en la Gaceta Oficial.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 26 de 29 de enero de 1996 y sus modificaciones; Ley 6 de 3 de febrero de 1997 y sus modificaciones; Decreto Ejecutivo 22 de 19 de junio de 1998; Resolución JD-3460 de 19 de agosto de 2002 y sus modificaciones.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

DENNIS E. MORENO R.
Administrador General