



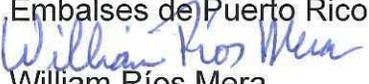
GOBIERNO DE PUERTO RICO  
AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DIRECTOR EJECUTIVO AEE  
DE-319851  
RECIBIDO SEP30'21 AM 7:55

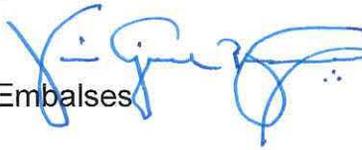
17 de septiembre de 2021

PMO-AEE SEP22'21 PM 3:48

Efran Paredes, Presidente  
Comité de Supervisión y Evaluación  
Programa Estatal de Inspección y  
Reglamentación de Represas y  
Embalses de Puerto Rico

  
William Ríos Mera  
Director de Generación, Interino

José M. Bermúdez Díaz, Jefe  
División de Riego, Represas y Embalses



### Informe Anual al Gobernador y a la Legislatura del Gobierno de Puerto Rico 2020 – 2021

En cumplimiento con el artículo 5, inciso e de la ley 133, la cual establece el Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Represas y Embalses, sometemos para su firma el Informe Anual al Gobernador y a la Legislatura sobre el estado de las presas y embalses.

Agradecemos la gestión que pueda realizar para agilizar la firma y el trámite del documento a la mayor brevedad posible, para poder coordinar la entrega de este.

Coordinado,

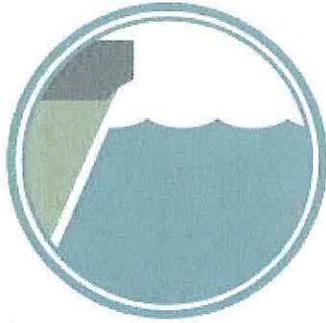
  
Fernando Padilla Padilla  
Subdirector Ejecutivo de Operaciones



Apartado 364267 San Juan, Puerto Rico 00936-4267

"Somos un patrono con igualdad de oportunidades en el empleo y no discriminamos por razón de raza, color, sexo, edad, origen social o nacional, condición social, afiliación política, ideas políticas o religiosas; por ser víctima o ser percibida(o) como víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acoso, sin importar estado civil, orientación sexual, identidad de género o estatus migratorio; por impedimento físico, mental o ambos, por condición de veterano(a) o por información genética."





COMITE SUPERVISION Y EVALUACION  
REPRESAS Y EMBALSES

## INFORME ANUAL AL GOBERNADOR Y A LA LEGISLATURA DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO



2020-21

Comité de Supervisión y Evaluación  
Programa Estatal de Inspección y  
Reglamentación para la Seguridad de  
Represas y Embalses

**COMITÉ DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN  
REPRESAS Y EMBALSES  
PROGRAMA ESTATAL DE INSPECCIÓN Y REGLAMENTACIÓN PARA  
LA SEGURIDAD DE REPRESAS Y EMBALSES**

**CONTENIDO**

	Página
I. INFORME DEL PRESIDENTE	3-6
II. MIEMBROS DEL COMITÉ DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y REGLAMENTACIÓN PARA LA SEGURIDAD DE REPRESAS Y EMBALSES DE PUERTO RICO	7
III. LEY 133 (15 de julio de 1986)	8-11
IV. LEY 207 (28 de agosto de 2002)	12-15
V. TRABAJOS REALIZADOS 2020-2021	16
A. REUNIONES DEL COMITÉ	17
B. REPRESAS INSPECCIONADAS	18-25
C. INSPECCIONES PRETEMPORADA DE HURACANES	26
D. ESTUDIOS EFECTUADOS	27
E. ADIESTRAMIENTOS	28
F. PROYECTOS	29-30
VI. ITINERARIO DE INSPECCIONES DE REPRESAS AÑO FISCAL 2021-2022	31-33

## I. INFORME DEL PRESIDENTE



Durante el año fiscal 2020-21, se continuó trabajando arduamente para asegurar las represas de Puerto Rico. Los trabajos programados se desarrollaron según planificado por el Programa de Inspección de Represas y Embalses de Puerto Rico y el Comité de Supervisión y Evaluación del Programa.

Durante este período la Unidad de Inspección de Represas realizó ocho inspecciones y generó un número igual de informes para la consideración del Comité. De esta manera, la Unidad logró completar la inspección de las 37 represas que están bajo el Programa y da comienzo a un nuevo ciclo de inspecciones.

Se enviaron los seguimientos a los dueños de represas para corrección de las deficiencias que se identificaron en las inspecciones programadas. La Unidad realizó visitas a las represas como parte de los seguimientos.

Se realizaron las inspecciones de rigor previo al comienzo de la temporada de huracanes. Se visitaron 15 represas para verificar el funcionamiento del sistema operativo de sus compuertas, tanto con energía eléctrica o generador. Se verificó que los aliviaderos estuvieran libres de obstrucciones y que tuvieran actualizados sus Planes de Acción de Emergencias (PAE).

Se logró la aprobación de \$558,000,000 del Programa 404 de la Federal Emergency Management Agency (FEMA) para la rehabilitación sísmica de la Represa Patillas que incluye la extensión y refuerzo del túnel de la represa, aumentar la altura de la cresta unos 30 pies aproximadamente y la extensión de 450 pies del talud, con el fin de darle más confinamiento y estabilidad al muro de la represa. Este proyecto se encuentra en la fase de diseño y desarrollo de especificaciones por el United States Bureau of Reclamation (USBR).

Se continúa trabajando con el USBR el informe final del análisis de riesgo (*Risk Analysis*) de la Represa Guayabal. Esperamos completar este proceso para el 2022 y dar comienzo al diseño y desarrollo de especificaciones para la rehabilitación estructural para resistencia sísmica.

Se completó la instalación del sistema de alarmas en la Represa Patillas, como proyecto piloto del *Early Warning System (EWS)*. Con este proyecto las 37 represas del programa se verán beneficiadas; se encuentra en la fase de diseño y desarrollo de especificaciones.

Se revisó y actualizó la información sobre las condiciones de las represas bajo el Programa en el *National Inventory of Dam (NID)*. Esto nos permitió participar nuevamente del *High Hazard Potential Dam Grant* de FEMA. El objetivo principal de este programa es reducir o eliminar cualquier riesgo de grandes consecuencias, aumentando el entendimiento y manejo de estos riesgos de las represas elegibles. Para el año fiscal 2020 logramos la asignación de \$156,479 para realizar un estudio comprensivo de las represas Comerío I y II, lo que nos permitirá determinar su condición y estabilidad estructural. Estos fondos fueron solicitados nuevamente para el año fiscal 2021. La propuesta fue aceptada y estamos en espera de la asignación de fondos para determinar cuántas represas podremos impactar.

Por primera vez estaremos participando en el *Collaborative Technical Assistance Program (CTA)* de FEMA. Este programa proveerá asistencia técnica a dueños de represas, personal de las Oficinas de Manejo de Emergencias Estatal y Municipal, sobre el rol y responsabilidades de cada una de las partes, en caso de una emergencia por rotura de represa. Este programa es totalmente financiado por FEMA. Como parte del equipo técnico se incorporará personal del National Weather Services de San Juan, quienes están desarrollando una herramienta de notificación de aviso a la ciudadanía en caso de una emergencia en una represa.

Se logró la incorporación de las represas en el Plan de Mitigación Estatal 2021. Esto gracias al esfuerzo y colaboración de la Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia (COR3) y al Programa de Inspección y Reglamentación de Represas y Embalses. Este documento se presentó ante la consideración del Gobernador, para su adopción, a través de una Orden Ejecutiva. Una vez emitida se presentará ante FEMA, para la aprobación final, lo que esperamos ocurra el 2 de agosto, o antes; fecha en que vence el plan vigente.

Para este año fiscal 2021-22 nos hemos propuesto los siguientes objetivos:

1. Para el próximo año fiscal se ha programado inspeccionar 15 de las 37 represas bajo la jurisdicción del Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Represas y Embalses de Puerto Rico, redactar y presentar los correspondientes informes Fase I.
2. Continuar con el proceso de revisión y comentarios a los Planes de Acción de Emergencias (PAE) de las represas y coordinar con los dueños y la Agencia de Manejo de Emergencias Municipal y Estatal ejercicios de rotura de represas.
3. Continuar con el seguimiento para la corrección de las deficiencias detectadas en las inspecciones programadas. Se espera reducir el número de señalamientos de las represas que pertenecen al Programa.
4. Realizar talleres de seguridad de represas para dueños y operadores.
5. Continuar con el proyecto de instalación del *Early Warning System* en todas las represas adscritas al Programa.
6. Continuar con el programa de lectura y análisis de las instrumentaciones de las represas.
7. Trabajar con la revisión del Reglamento 7239 del Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Represas y Embalses.
8. Completar los trabajos de edición, impresión y formato digital del nuevo Compendio de Represas y Embalses de Puerto Rico.
9. Seguir gestionando fondos necesarios para estudios y rehabilitación de las represas que así lo necesiten.

Agradecemos al equipo de trabajo de la Unidad de Inspección de Represas y al Ingeniero Jefe del Programa de Inspección y Reglamentación de Represas y Embalses, el ingeniero José Bermúdez, por su trabajo y alto nivel de compromiso con el programa.

El Comité de Supervisión y Evaluación del Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Represas y Embalses de Puerto Rico se honra en presentar este vigésimo noveno Informe Anual sobre las condiciones de las represas de Puerto Rico, para la evaluación del Honorable Gobernador y las Cámaras Legislativas del Gobierno de Puerto Rico.

  
5/05/2015

Efran Paredes Maisonet  
Presidente  
Comité de Supervisión y Evaluación  
Programa Estatal de Inspección y  
Reglamentación de Represas y  
Embalses de Puerto Rico

II.

## MIEMBROS DEL COMITÉ DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE REPRESAS Y EMBALSES



Ing. Maricarmen Gordillo  
Presidenta  
Junta de Planificación



Ing. Doriel Pagán  
Presidenta Ejecutiva  
Autoridad de Acueductos  
y Alcantarillados



Ing. Rafael Machargo  
Secretario  
Departamento de Recursos  
Naturales y Ambientales



Ing. Felipe Hernández  
Representante del  
Interés Público



Ing. Francisco Torres  
Representante del  
Interés Público



Ing. Benjamín Pérez  
Representante del  
Interés Público

Ley Núm. 133 - 2ª. Sesión Ordinaria - 10ª Asamblea Julio 15  
A.E.E.- Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses;  
Creación (P. del S. 850)  
[Núm. 133]  
[Aprobada en 15 de julio de 1986]

### LEY

Para crear el Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses en la Autoridad de Energía Eléctrica, determinar su organización y definir sus propósitos, funciones y responsabilidades.

### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Existe en Puerto Rico un número considerable de presas, grandes y pequeñas, del gobierno y privadas con múltiples usos para el servicio del ciudadano. Esos usos incluyen: generación eléctrica, riego agrícola, acueductos, conservación, recreación, pesca, deportes, control de inundaciones y otros.

El Estado tiene la responsabilidad de adoptar medidas preventivas para ayudar a proteger la vida y propiedad de sus ciudadanos y residentes, eliminando o minimizando los riesgos inherentes al almacenamiento de agua.

A estos fines se adopta esta Ley, que tiene el propósito de crear un programa estatal que cumpla la encomienda de mantener, conservar y velar por la seguridad de las presas y embalses en Puerto Rico.

### DECRÉTASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

Artículo 1. Para los propósitos de esta Ley, los términos que a continuación se expresan tendrán el siguiente significado:

- (a) Programa - significa el Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses.
- (b) Unidad - significa la Unidad de Inspección Reglamentación para la Seguridad de Presas y Embalses de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico.

- (c) Presa - significa una barrera artificial que conjuntamente con sus obras accesorias es construida con el propósito de retener, almacenar o desviar agua o cualquier otro líquido o semilíquido y cuya elevación exceda de veinticinco (25) pies desde el techo natural del cuerpo de agua o del nivel natural del suelo.
- (d) Embalse - significa una balsa artificial donde se acopian las aguas de un río, arroyo o la escorrentía pluvial y que exceda de un volumen de cincuenta (50) acre-pies.

Artículo 2. - Se crea el Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses con el propósito de mantener, conservar, inspeccionar y velar por la seguridad de las presas y embalses que se encuentren o construyan en Puerto Rico, para protección de la vida y propiedad de los ciudadanos y, en especial, de los residentes del área donde está localizada la estructura y de las comunidades adyacentes a dicha área.

Este Programa será administrado por la Autoridad de Energía Eléctrica a través de su Sección de Presa e Hidrología, que en adelante se denominará "Unidad de Inspección y Reglamentación para la Seguridad de Presas y Embalses".

Artículo 3.- Entre los deberes y facultades de la Unidad están sin que constituya una limitación, los siguientes:

- (a) Adoptar el plan del Programa para la operación, conservación, mantenimiento e inspección de todas las presas y embalses privados y públicos, en situaciones normales y cuando sobrevengan o se anuncie la ocurrencia de fenómenos naturales que puedan afectar las estructuras y aumentar el riesgo de daño a la vida y a la propiedad.
- (b) Mantener un inventario al día de las presas y embalses en Puerto Rico.
- (c) Realizar inspecciones periódicas, detalladas y completas, por lo menos cada tres (3) años, estableciendo un orden de prioridades para determinar las condiciones de seguridad de las presas y embalses, y hacer evaluaciones sobre la capacidad hidráulica e hidrológica, la estabilidad estructural y la suficiencia de los componentes y estructuras para minimizar los riesgos para la vida y propiedad y hacer recomendaciones a los dueños de las presas y embalses sobre las medidas a tomarse para remediar cualquier situación de peligrosidad.
- (d) Revisar y aprobar los planos y especificaciones para construir, ampliar, modificar o remover cualquier presa o embalse, disponiéndose que los planos y especificaciones deberán estar acompañados de los estudios, investigaciones, análisis y datos de diseño que permitan a la Unidad determinar la seguridad.

- (e) Realizar inspecciones periódicas durante la construcción, ampliación, abandono o remoción de una presa para asegurar el cumplimiento con los planos, y especificaciones que aprobó.
- (f) Emitir notificaciones cuando sea necesario para requerir del dueño o persona encargada de la presa o embalse la corrección de defectos o condiciones inseguras, efectúe el trabajo de conservación necesario, revise los procesos operacionales o para que tome cualquier otra acción necesaria.
- (g) Aprobar y emitir la correspondiente certificación de aprobación y de permiso, luego de completada la construcción, ampliación o modificación de una presa o embalse, si se han cumplido con los planos y especificaciones para su seguridad.

Artículo 4.- Se constituye un Comité para la supervisión y evaluación del Programa, el cual estará integrado por el Presidente de la Junta de Planificación, el Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica, el Director Ejecutivo de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, el Secretario de Recursos Naturales y tres (3) ciudadanos en representación del interés público nombrados por el Gobernador. El Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica será el presidente del Comité. Los primeros tres (3) miembros representantes del interés público serán nombrados uno (1) por tres (3) años y dos (2) por cuatro (4) años. Al expirar el término de cada uno, los nombramientos subsiguientes se harán todos por un término de cuatro (4) años y hasta que sus sucesores sean nombrados y tomen posesión del cargo. En caso de ocurrir una vacante entre los miembros del Comité en representación del interés público, el Gobernador expedirá un nuevo nombramiento por el término no cumplido del que ocasionó la vacante. Cinco (5) miembros del Comité constituirán quórum.

Artículo 5. - El Comité tendrá las siguientes funciones y facultades:

- (a) Supervisar el Programa y las actividades que se lleven a cabo por la Unidad, incluyendo sus planes de trabajo.
- (b) Solicitar de la Unidad cualquier informe que considere necesario para la evaluación de las condiciones y situación de las presas y embalses del país.
- (c) Evaluar periódicamente el estado y situación de las presas y embalses para determinar su seguridad.
- (d) Iniciar por cuenta propia cualquier inspección de una presa o embalse cuando las circunstancias lo justifiquen y ordenar las medidas que sean necesarias.

- (e) Rendir un informe anual al Gobernador y a la Asamblea Legislativa sobre el estado de las presas y embalses. El resultado de las inspecciones y las obras que se estén realizando para el mantenimiento y conservación de las presas y embalses en condiciones de seguridad.
- (f) Utilizar los recursos disponibles en las agencias y corporaciones públicas que lo integran, tales como uso de oficinas, personal, equipo, material y otras facilidades, quedando dichas agencias y corporaciones públicas autorizadas a ofrecerlos.
- (g) Solicitar y utilizar los servicios de consultoría y asesoramiento del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos o de cualquier otra agencia federal.
- (h) Adoptar el reglamento que sea necesario para llevar a cabo sus funciones y para que se cumpla con los objetivos y propósitos de esta Ley, el cual entrará en vigor tan pronto sea aprobado por el Comité.

Artículo 6.- Cuando la Unidad determine que una presa o embalse de una agencia o instrumentalidad pública ofrece peligro a la vida y propiedad de los ciudadanos del área en que se encuentre, así lo notificará al Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica. El Director, a su vez, lo notificará al Comité, quien en consulta con la Oficina de Presupuesto y Gerencia y el jefe o director de la agencia o instrumentalidad dueña de la presa o embalse adoptarán un plan de medidas a tomar, con especificación de los fondos necesarios, si algunos, para llevarlas a cabo. El Comité notificará, por escrito, al Gobernador sobre la situación.

Artículo 7.- A partir de la fecha de vigencia de esta ley, no se construirá, ampliará, modificará, removerá o abandonará una presa o embalse en Puerto Rico sin haber obtenido la aprobación y permiso de la Unidad.

Cuando la Unidad determine que una presa o embalse privado ofrece peligro, lo notificará por escrito al dueño o persona encargada mediante orden conteniendo las medidas remediales que deberá tomar y fijándole un plazo prudente para realizarlas. El dueño o persona encargada de cada presa o embalse será responsable de llevar a cabo, dentro del plazo que se le ha concedido, las medidas remediales que se le han señalado y efectuar estudios adicionales complejos que se le requieran.

Artículo 8.- Anualmente la Unidad, con la aprobación del Comité, facturará a prorrata a cada agencia pública, persona o entidad privada, según el número de presas y embalses que posea, el costo incurrido por el Programa durante cada año y lo cobrado se reembolsará a la Autoridad de Energía Eléctrica.

Artículo 9.- Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su aprobación.

Ley Núm. 207 del año 2002  
(P. de la C. 2483), 2002, Ley 207

Para enmendar los Artículos 4 y 8 de la Ley Núm. 133 de 1986: Comité de Supervisión y Evaluación del Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses.

LEY NÚM. 207 DEL 28 DE AGOSTO DE 2002

Para enmendar los Artículos 4 y 8 de la Ley Núm. 133 del 15 de julio de 1986, a fin de disponer que el Comité de Supervisión y Evaluación del Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses pueda estar integrado por representantes de las respectivas agencias, a quienes se le haya delegado la facultad de actuar a nombre de las respectivas agencias, y establecer una nueva manera de calcular la aportación que le corresponde pagar a la Autoridad de Energía Eléctrica, cada entidad o persona dueña de un embalse o presa y para otros fines.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

En Puerto Rico existen varias presas y embalses con múltiples usos para darle servicio a la ciudadanía. Algunos de estos consisten en la generación de energía, riego de los campos agrícolas, acueductos, conservación, recreación, pesca y control de inundaciones. El Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, nunca ha escatimado ante su responsabilidad de adoptar aquellas medidas que estime necesarias o pertinentes para proteger la vida y la seguridad de los ciudadanos, especialmente, aquella que está relacionada con el almacenamiento del agua que consumimos.

El Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses se creó mediante la Ley Núm. 133 del 15 de julio de 1986, con el propósito de mantener, conservar, inspeccionar y velar por la seguridad de las presas y embalses en Puerto Rico. Según el Artículo 2 de la Ley 133, *supra*, el programa antes citado es administrado por la Autoridad de Energía Eléctrica a través de la Unidad de Inspección y Reglamentación para la Seguridad de Presas y Embalses.

El Artículo 4 de la Ley Núm. 133, *supra*, dispone la constitución de un Comité para la Supervisión y evaluación del mencionado Programa, el cual está integrado por el Presidente de la Junta de Planificación, el Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica, el Director de Operaciones de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, el Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y tres ciudadanos en representación del interés público, nombrados por el

Gobernador. Es de conocimiento general, que estos funcionarios públicos cuentan con agendas de trabajo sumamente cargadas. No obstante, dicha Ley nada dispuso para autorizar a dichos funcionarios a delegar sus responsabilidades en representantes expresamente designados por ellos a tales efectos. Ello trae, a consecuencia, dilación en los trabajos del Comité cuando por alguna razón, tres (3) de los funcionarios a quienes se les designó para formar parte del mismo, no puedan asistir a las reuniones debidamente convocadas por el Comité.

Además, conforme al Artículo 8 de la citada Ley, la unidad creada está facultada para facturar a nombre de la Autoridad, a prorrata, a cada agencia, persona o entidad dependiendo del número de represas o embalses que posea, independientemente del tamaño, la capacidad o complejidad estructural y el mantenimiento que requiera el muro que represa el agua de las mismas.

El efecto de la aplicación de la fórmula establecida resulta injusto. Algunas presas y embalses han necesitado de muy poco esfuerzo y de servicios de la Unidad, mientras que otras han requerido que la Autoridad lleve a cabo inspecciones extraordinarias y realice trabajos costosos, complejos y continuos en relación con las mismas. La Asamblea Legislativa de Puerto Rico entiende que no es razonable que aquellas instalaciones que reciben la mayor parte de los servicios o cuyos muros de represa se encuentren en peor estado sean subsidiadas por los dueños de las presas y embalses que requieren menor atención y esfuerzo cuyos muros se encuentren en buen estado. Por ejemplo, la Represa Loíza (Carraízo), que tiene una capacidad de embalse de 23,500 acre-pies, ha necesitado trabajos extraordinarios y complejos, además de un servicio continuo. Sus costos de inspección y de mantenimiento, así como los de conservación de sus muros exceden los de todas las otras represas y embalses de Puerto Rico, sean públicas o privadas. No es razonable que los costos de operación de la unidad se dividan en igual proporción entre todas las presas y embalses, cuando consideramos situaciones como la de la Represa Loíza (Carraízo) y la comparamos con la Represa El Bronce, que se inspecciona una vez cada tres años y tiene un embalse de solo 843 acre-pies.

Dada la situación que hemos señalado, el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico estima que esta Ley, es necesaria para que la distribución de gastos entre los dueños de las presas y embalses resulte más equitativa y adecuada, tomando en consideración, entre otros factores, el tamaño, material, la edad y las condiciones en que se encuentre el muro que represa el agua. Además, resulta propio disponer que los funcionarios nombrados por ley para constituir el Comité para la supervisión y evaluación del Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Presas y Embalses puedan delegar sus responsabilidades en representantes expresamente designados para actuar a su nombre.

**DECRÉTASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:**

Sección 1 – Se enmienda el Artículo 4 de la Ley Núm. 133 del 15 de julio de 1986, para que lea como sigue:

Artículo 4. - Se constituye un Comité para la supervisión y evaluación del Programa, el cual estará integrado por el Presidente de la Junta de Planificación, el Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica, el Director de Operaciones de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, el Secretario de Recursos Naturales y Ambientales o sus respectivos representantes en quienes se haya delegado la facultad para actuar a nombre de estos, y tres (3) ciudadanos en representación del interés público nombrados por el Gobernador del Estado Libre Asociado Puerto Rico. El Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica o su representante autorizado para actuar en su nombre, será el Presidente del Comité. Los primeros tres (3) miembros representantes del interés público serán nombrados uno (1) por tres (3) años y dos (2) por cuatro (4) años. Al expirar el término de cada uno, los nombramientos subsiguientes se harán todos por un término de cuatro (4) años y hasta que sus sucesores sean nombrados y tomen posesión del cargo. En caso de ocurrir una vacante entre los miembros del Comité en representación del interés público, el Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico expedirá un nuevo nombramiento por el término no cumplido del que ocasionó la vacante. Cinco (5) miembros del Comité constituirán quórum.

Sección 2. - Se enmienda el Artículo 6 de la Ley Núm. 133 del 15 de julio de 1986, para que lea como sigue:

Artículo 6. - Cuando la Unidad determine que una presa o embalse de una agencia o instrumentalidad pública ofrece peligro a la vida y propiedad de los ciudadanos del área en que se encuentre, así lo notificará al Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica. El Director, a su vez, lo notificará al Comité, quien en consulta con la Oficina de Gerencia y Presupuesto y el jefe o director de la agencia o instrumentalidad dueña de la presa o embalse, adoptará un plan de medidas a tomar, con especificación de los fondos necesarios, si algunos, para llevarlas a cabo. La Unidad establecerá el término que tendrá la entidad para corregir las deficiencias señaladas; de no corregirse, dentro del tiempo pautado, el Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica notificará al Secretario de Justicia el incumplimiento, para su evaluación y posterior trámite conforme a la Ley. El Comité notificará, por escrito, al Gobernador sobre la situación.

Sección 3 – Se enmienda el Artículo 8 de la Ley Núm. 133 del 15 de julio de 1986, para que lea como sigue:

Artículo 8. - Anualmente la Unidad, con la aprobación del Comité, facturará a cada agencia pública, persona o entidad privada que posea una presa o embalse participante en el Programa, el costo incurrido por el Programa durante cada año y lo cobrado se le reembolsará a la Autoridad de Energía Eléctrica.

El Comité promulgará un reglamento para establecer los deberes y las obligaciones de los poseedores de presas y embalses que garantice su conservación, y para determinar la manera en que se calculará la aportación que corresponde a cada agencia pública, persona o entidad privada, tomando como base los costos incurridos

por el programa y el tamaño, material, edad y condiciones en que se encuentre el muro de retención en cada una de las presas y embalses que reciben los servicios que brinda la Unidad.

Sección 4 – Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su aprobación.

Nota Importante: Esta Ley es copia de la Ley original cuando fue aprobada, no incluye enmiendas posteriores a esta.

V. TRABAJOS REALIZADOS 2020-2021

- A. REUNIONES DEL COMITÉ
- B. REPRESAS INSPECCIONADAS
- C. INSPECCIONES PRETEMPORADA DE HURACANES
- D. ESTUDIOS EFECTUADOS
- E. ADIESTRAMIENTOS
- F. PROYECTOS

A.

REUNIONES DEL COMITÉ DE SUPERVISIÓN Y  
EVALUACIÓN DEL PROGRAMA ESTATAL DE  
INSPECCIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE REPRESAS Y  
EMBALSES

Durante el año fiscal 2020-21 el Comité de Supervisión y Evaluación del Programa Estatal de Inspección y Reglamentación de Represas y Embalses no celebró reuniones.

## B. REPRESAS INSPECCIONADAS

### REPRESA LUCCHETTI



FECHA DE INSPECCIÓN: 3 de septiembre de 2020

DUEÑO: Autoridad de Energía Eléctrica

LOCALIZACIÓN: Municipio de Yauco

DESCRIPCIÓN BREVE: Esta represa, de 178 pies de altura estructural, fue construida de hormigón sólido en el 1952 y forma parte esencial del Proyecto del Suroeste de Puerto Rico para generación hidroeléctrica y riego del Valle de Lajas. Su capacidad normal es de 14,780 acre-pies con una superficie de 266 acres al nivel de desborde (570 pies sobre el nivel del mar). El área de captación es de 17.3 millas cuadradas.

HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES: Se debe establecer un plan de mantenimiento y operación periódica y darle mayor énfasis al sistema operativo de las compuertas. Mantener libres de vegetación y escombros los estribos y cresta en todo momento. Reparar compuerta de desfogue e instalar caja de empalme para cables eléctricos sueltos dentro de la galería. Reparar sistema eléctrico y de iluminación de la galería. Mantener drenajes destapados.

## REPRESA LA PLATA



FECHA DE INSPECCIÓN: 21 de octubre de 2020

DUEÑO: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

LOCALIZACIÓN: Municipio de Toa Alta

DESCRIPCIÓN BREVE: Represa de hormigón de 131 pies de altura sobre el Río La Plata construida en el 1974. Su capacidad normal, con las compuertas cerradas, es de 33,000 acre-pies. El lago cubre un área de 820 acres. Tiene profundidades máximas de alrededor de 100 pies y una longitud de 7 millas.

HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES: Debe realizarse un estudio de análisis de riesgo. Reparar el sistema de ventilación de los *uplift relief pressure wells*. Recortar la vegetación y arbustos de los estribos.

## REPRESA LAGO REGULADOR ISABELA



FECHA DE INSPECCIÓN: 18 de noviembre de 2020

DUEÑO: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

LOCALIZACIÓN: Municipio de Isabela

DESCRIPCIÓN BREVE: Formada por diques de tierra que incorporan una membrana impermeable para garantizar la retención del embalse y la protección de los diques. Su capacidad normal es de 399 acre-pies y tiene una altura de 42.3 pies. Fue diseñada y construida en el 1995.

HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES: Restaurar la membrana impermeable que cubre los taludes interiores del embalse para evitar cualquier daño a la estabilidad del talud. Mantener la vegetación recortada en los taludes aguas arriba y aguas abajo del embalse. Monitorear las depresiones a lo largo de la cresta de la represa e instalar monumentos para monitorear si está ocurriendo algún tipo de asentamiento. Realizar lecturas a los piezómetros, al menos una vez al mes.

Se debe establecer un programa de inspección y mantenimiento.

## REPRESA LAS CURÍAS



FECHA DE INSPECCIÓN: 9 de diciembre de 2020

DUEÑO: Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

LOCALIZACIÓN: Municipio de San Juan

**DESCRIPCIÓN BREVE:** Represa de tierra con altura estructural de aproximadamente, 75 pies y 853 pies de largo. Tiene un área de captación de 1.10 millas cuadradas y capacidad normal de 1,120 acre-pies. Fue construida en 1946 para el Municipio de San Juan y luego fue transferida a la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

**HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES:** Recortar la vegetación y árboles aguas arriba y aguas abajo de la represa. Realizar lectura de piezómetros y filtraciones, mínimo una vez al mes. Instalar regla para medir la elevación de la superficie del embalse. El pie de la represa y el área del sistema de filtración debe estar libre de árboles y vegetación. Las instrumentaciones deben estar visibles e identificadas. Instalar rotulación de seguridad y reparar el sistema de iluminación de la estructura de salida. Monitorear área de erosión estribo izquierdo aguas abajo de la represa.

Se debe establecer un programa de inspección y mantenimiento.

## REPRESA AJÍES



FECHA DE INSPECCIÓN: 16 de abril de 2021

DUEÑO: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

LOCALIZACIÓN: Municipio de Añasco

DESCRIPCIÓN BREVE: Diseñada y construida por el Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura Federal en 1984. Su uso principal es para control de inundaciones. Es una represa (dique) de tierra de 50 pies de alto. La capacidad máxima de almacenamiento del embalse es de 95 acre-pies.

HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES: Inspeccionar, limpiar y reparar según sea necesario el sistema operacional de la compuerta. Monitorear erosión entre estribo izquierdo y aliviadero de emergencia. Cortar todos los árboles y vegetación de los taludes, aguas arriba y aguas abajo, estribos y canal de descarga. Instalar regla para medir elevación de la superficie de agua del embalse. Prohibir la entrada de caballos y ganado a las instalaciones de la represa. Remover escombros y vegetación cortada del área del aliviadero y canal de descarga. Instalar monumentos para realizar mensura y determinar cualquier tipo de desplazamiento vertical u horizontal del muro de la represa. Reparar verja y portones de entrada. Instalar rotulación de seguridad.

Se debe establecer un proyecto de mantenimiento y rehabilitación urgente debido a las condiciones de deterioro en que se encuentra la represa.

## REPRESA DAGUEY



FECHA DE INSPECCIÓN: 16 de abril de 2021

DUEÑO: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

LOCALIZACIÓN: Municipio de Añasco

DESCRIPCIÓN BREVE: Represa de tierra (dique) de 50 pies de alto. La capacidad del embalse es de 334 acre-pies. Fue diseñada y construida por el Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura Federal en 1978. El embalse es para control de inundaciones.

HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES: La salida de estructura debe estar limpia y libre de obstrucciones en todo momento. Inspeccionar, limpiar y reparar, según sea necesario, el sistema operacional de la compuerta. Cortar todos los árboles y vegetación de los taludes, aguas arriba y aguas abajo, estribos y canal de descarga. Prohibir la entrada de caballos y ganado a las instalaciones de la represa. Remover escombros y vegetación cortada del área del aliviadero y canal de descarga. Instalar monumentos para realizar mensura y determinar cualquier tipo de desplazamiento vertical u horizontal del muro de la represa. Reparar verja y portones de entrada. El aliviadero de emergencia está colapsado; por lo cual, no se debe permitir su activación.

Se debe establecer un proyecto de mantenimiento y rehabilitación urgente debido a las condiciones de deterioro en que se encuentra la represa.

## REPRESA CERRILLOS



FECHA DE INSPECCIÓN: 15 de junio de 2021

DUEÑO: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

LOCALIZACIÓN: Río Cerrillos cuenca del Río Bucaná al norte de Ponce

DESCRIPCIÓN BREVE: Embalse formado por un dique con altura estructural de 323 pies. La capacidad total del embalse es de 47,900 acre-pies de los cuales 25,000 acre-pies de agua son para uso doméstico y 17,100 acre-pies para control de inundaciones. Diseñada y construida en el 1983 por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos y entregada al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico en 1998.

HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES: Reparar sistema eléctrico e iluminación en la torre de entrada. Hacer evaluación, mantenimiento y reparación, al sistema operacional de las compuertas. Recortar árboles y vegetación en los estribos y talud aguas arriba y aguas abajo de la represa. Reparar el panel de operación de las compuertas. Limpiar y remover escombros y vegetación de la salida del túnel de descarga. Destapar, limpiar y reparar los drenajes de la estructura de entrada. Reparar el elevador y certificarlo. Monitorear filtraciones y eflorescencias dentro de la estructura de salida. Reemplazar las instrumentaciones sísmicas y acelerógrafos. Reparar grúa del cuarto de válvulas. Realizar lecturas de piezómetros, inclinómetros y demás instrumentaciones, mínimo una vez al mes.

Se debe establecer un proyecto de mantenimiento y rehabilitación urgente.

## REPRESA PORTUGUÉS



FECHA DE INSPECCIÓN: 15 de junio de 2021

DUEÑO: Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

LOCALIZACIÓN: Río Cerrillos cuenca del Río Bucaná al norte de Ponce

DESCRIPCIÓN BREVE: Embalse formado por un dique de relleno de rocas con una altura estructural de 323 pies. La capacidad total del embalse es de 47,900 acre-pies de los cuales 25,000 acre-pies de agua son para uso doméstico y 17,100 acre-pies para control de inundaciones. Diseñada y construida en el 1983 por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos y entregada al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico en 1998.

HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES: La válvula de cono fija 1 debe repararse. El sistema de lecturas remotas de filtraciones Parshall Flume y los instrumentos necesitan calibración. Las instrumentaciones de movimiento sísmico necesitan reemplazarse. Deben recortar y mantener controlado, en todo momento, el crecimiento de la vegetación en los estribos. Monitorear las áreas con eflorescencia en la galería y las filtraciones en el muro aguas abajo de la represa.

Se debe establecer un programa de inspección y mantenimiento mensual de manera urgente.

## C.

## INSPECCIONES PRETEMPORADA DE HURACANES

Los Auxiliares de Ingeniería de la Unidad realizaron la inspección Pretemporada de Huracanes 2021 visitando las siguientes represas:

- Represa Lucchetti (AEE) – 31 de marzo de 2021
- Represa Garzas (AEE) – 31 de marzo de 2021
- Represa Toa Vaca (AAA) – 8 de abril de 2021
- Represa Guayabal (AEE) – 8 de abril de 2021
- Represa Matrullas (AEE) – 9 de abril de 2021
- Represa Guineo (AEE) – 9 de abril de 2021
- Represa Patillas (AEE) – 20 de abril de 2021
- Represa Carite (AEE) – 20 de abril de 2021
- Represa Cidra (AAA) – 21 de abril de 2021
- Represa Lóza (Carraízo) (AAA) – 23 de abril de 2021
- Represa Las Curías (AAA) – 23 de abril de 2021
- Represa La Plata (AAA) – 27 de abril de 2021
- Represa Guajataca (AEE) – 30 de abril de 2021

El Plan de Acción de Emergencias (PAE) fue solicitado a los dueños de represas en febrero del 2020. Se recibieron actualizados los PAE de Riego, Represas y Embalses, de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Sucesión Serrallés y Municipio de Comerío.

Se continuará el seguimiento a los dueños para que cumplan con la entrega de los Planes de Acción de Emergencias actualizados todos los años y mantengan en óptimas condiciones sus represas de manera que, de surgir algún evento extraordinario, puedan operar adecuadamente.

## D. ESTUDIOS EFECTUADOS

### 1. Lectura y Análisis de Instrumentaciones

Año 2020		Año 2021
	<b>Represa Carite</b>	
15 Julio		19 Enero
12 Agosto		16 Febrero
17 Septiembre		17 Marzo
15 Octubre		20 Abril
16 Noviembre		17 Mayo
16 Diciembre		18 Junio
	<b>Represa Patillas</b>	
15 Julio		19 Enero
12 Agosto		16 Febrero
17 Septiembre		17 Marzo
15 Octubre		20 Abril
16 Noviembre		17 Mayo
16 Diciembre		18 Junio
	<b>Represa Guajataca</b>	
13 y 30 Julio		13 y 29 Enero
14 y 31 Agosto		12 y 26 Febrero
14 & 30 Septiembre		15 y 30 Marzo
14 & 29 Octubre		15 y 30 Abril
12 y 30 Noviembre		14 y 28 Mayo
14 y 30 Diciembre		14 y 29 Junio
	<b>Represa Garzas</b>	
2 Julio		4 Enero
3 Agosto		2 Febrero
3 Septiembre		3 y 31 Marzo
1 Octubre		
2 Noviembre		3 Mayo
2 Diciembre		1 Junio
	<b>Represa Lucchetti</b>	
2 Julio		4 Enero
3 Agosto		2 Febrero
3 Septiembre		4 y 31 Marzo
1 Octubre		
2 Noviembre		3 Mayo
2 Diciembre		1 Junio
	<b>Represa Matrullas</b>	
9 Julio		8 Enero
10 Agosto		9 Febrero
10 Septiembre		9 Marzo
8 Octubre		9 Abril
9 Noviembre		5 Mayo
8 Diciembre		2 Junio

Estas represas se visitan mensualmente, a excepción de la Represa Guajataca que se visita dos veces al mes debido a los daños ocasionados por el Huracán María en el 2017.

E.

## ADIESTRAMIENTOS

Durante el año fiscal 2020-21 no se pudo asistir a ningún adiestramiento debido a las restricciones por la pandemia del COVID-19. Esperamos poder continuar con la capacitación de nuestro equipo técnico este nuevo año.

### **PROYECTO *EARLY WARNING SYSTEM***

Se completó la instalación del sistema de alarmas en la Represa Patillas, como proyecto piloto del *Early Warning System (EWS)*. Este sistema de alarmas será instalado en las 37 represas que están en el programa. El proyecto se encuentra en la fase de diseño y desarrollo de especificaciones.

### **PROYECTO REHABILITACIÓN SÍSMICA REPRESA PATILLAS**

El proyecto se encuentra en la fase de diseño y desarrollo de especificaciones por el United States Bureau of Reclamation (USBR). Este proyecto incluye la extensión y refuerzo del túnel de la represa, aumentar la altura de la cresta unos 30 pies aproximadamente y la extensión de 450 pies del talud, con el fin de darle más confinamiento y estabilidad al muro de la represa.

### **ANÁLISIS DE RIESGO REPRESA GUAYABAL**

Se espera completar este proceso para el 2022 y dar comienzo al diseño y desarrollo de especificaciones para la rehabilitación estructural para resistencia sísmica de esta represa. Este estudio lo está realizando el United States Bureau of Reclamation (USBR).

### ***HIGH HAZARD POTENTIAL DAM GRANT***

Para el año fiscal 2020 logramos la asignación de \$156,479 para realizar un estudio comprensivo de las represas Comercio I y II. Lo que nos permitirá determinar su condición y estabilidad estructural. Estos fondos fueron solicitados nuevamente para el año fiscal 2021. La propuesta fue aceptada y estamos en espera de la asignación de fondos para determinar cuántas represas podremos impactar.

## **COLLABORATIVE TECHNICAL ASSISTANCE PROGRAM (CTA)**

El *Collaborative Technical Assistance Program (CTA)* de FEMA ofrecerá asistencia técnica a dueños de represas y al personal de las Oficinas de Manejo de Emergencias Estatal y Municipal, sobre el rol y responsabilidades de cada una de las partes, en caso de una emergencia por rotura de represa. Este programa es totalmente financiado por FEMA. Se estará incorporando personal del *National Weather Services (NWS)* de San Juan como parte del equipo técnico del programa. El *NWS* estará presentando una herramienta de notificación de aviso a la ciudadanía, desarrollada por ellos, en caso de una emergencia en una represa.

VI.

**ITINERARIO DE INSPECCIONES DE REPRESAS  
AÑO FISCAL 2021-2022**

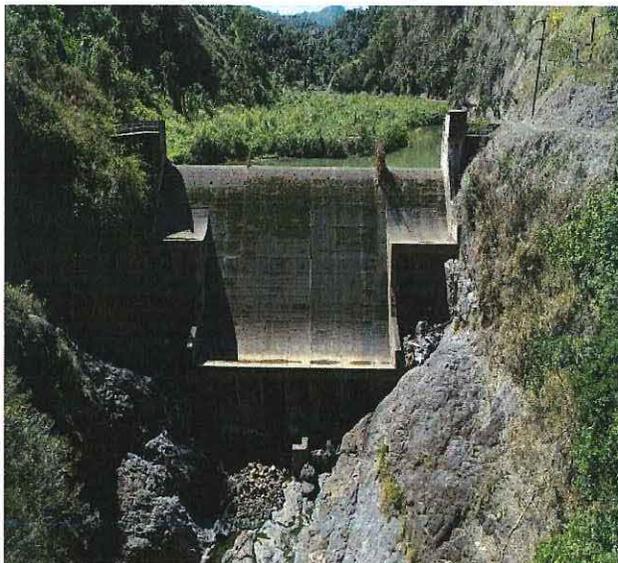
**Represa Melanía (AEE)**



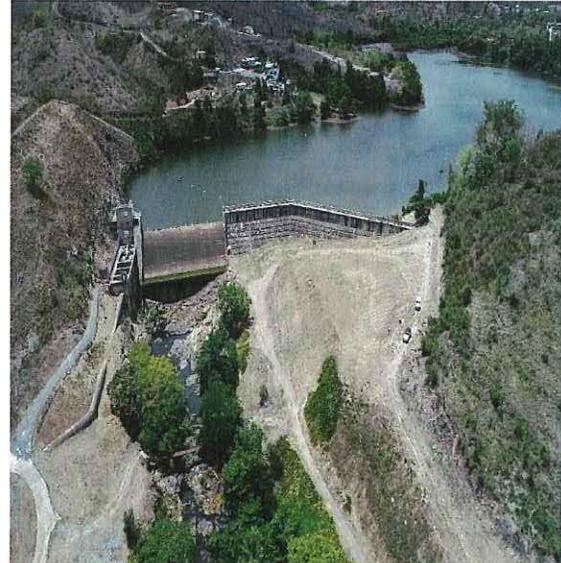
**Represa Carite (AEE)**



**Represa Prieto (AEE)**



**Represa Loco (AEE)**



**Represa Guayabal (AEE)**



**Represa Guayo (AEE)**



**Represa Matrullas (AEE)**



**Represa Loíza (AAA)**



**Represa Ana María II (Serrallés)**



**Represa Ana María V (Serrallés)**



**Represa Cidra (AAA)**



**Represa Fajardo (AAA)**



**Represa Toa Vaca (AAA)**



**Represa Garzas (AEE)**



**Represa Río Blanco (AAA)**

