

209

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN No. DEIA-IAM- 0340-2020**  
De 26 de Octubre de 2020.

Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**, aprobado mediante Resolución **DINEORA-IA-035-2004** del 27 de julio de 2004.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y,

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Resolución **DINEORA-IA-035-2004** del veintisiete (27) de julio de 2004, debidamente notificada el día veintinueve (29) de julio de 2004, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría III, denominado **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**, cuyo promotor es **ELECTRON INVESTMENT, S.A.**, el cual consistía en la construcción de una Central Hidroeléctrica, basada en el uso energía renovable, que sería ubicada en la cascada con otra central, en la cuenca media del río Chiriquí Viejo. El área de drenaje corresponde a 184km<sup>2</sup>, representando un volumen total del embalse de 946,000m<sup>3</sup>, volumen útil del embalse 550,000m<sup>3</sup> (330,000m<sup>3</sup> a 10 años), área total del embalse 180,000 m<sup>2</sup>, precipitación anual 2,437mm, caudal medio ecológico 0.57m<sup>3</sup>/seg., caudal medio hidrológico 11.46m<sup>3</sup>/seg., avenida de diseño 1, 162m<sup>3</sup>/seg., y avenida extrema 2,034m<sup>3</sup>/seg (fs. 135-141);

Que, en virtud de lo antes expuesto, el día cuatro (4) de septiembre de 2020, la sociedad **ELECTRON INVESTMENT, S.A.**, a través de su representante Legal, el señor HECTOR COTES, portador de la cédula de identidad personal 4-281-470, solicitó ante el Ministerio de Ambiente, la modificación al EsIA categoría III, denominado **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**, la cual consiste en la instalación de una mini central hidroeléctrica en el margen izquierdo de la base de la presa de gravedad, en el punto donde drena el tubo de Caudal Ecológico, con una capacidad instalada de 641 kW, que será alimentada por la descarga del Caudal Ecológico y verterá en la misma base de la presa, misma que fue elaborada bajo la responsabilidad de la empresa consultora, **INGEMAR PANAMA, S.A.**, persona jurídica, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución **IAR-021-1997** (fs. 154-186);

Que dicha construcción se desarrollará en dos fases, descritas de la siguiente manera: la obra civil y la instalación electromecánica. Al desarrollarse la obra civil, se llevará a cabo la excavación bajo el nivel del empedrado actual. El área donde se realizarán estos trabajos es parte de las estructuras de la presa, por lo que no será necesario perfilado de taludes o tala de árboles.

Que culminada la excavación, se continuará con trabajos de hormigonado y levantamiento de estructura metálica para la casa de máquinas. Finalmente se instalará dentro de esta casa de máquinas el equipo electromecánico (ver foja 184 del expediente administrativo), la cual se ubican en el corregimiento de Barries, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, con las siguientes coordenadas, con datum **WGS84**:

203

MINI CENTRAL A PIE DE PRESA		
ESTACIÓN	NORTE	ESTE
1	973495.37	314169.71
2	973491.09	314201.13
3	973482.32	314199.90
4	973486.61	314168.48

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0409-0809-2020**, del ocho (8) de septiembre de 2020, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA), solicita a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA), se proceda a verificar si el proyecto categoría III, denominado “**CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**”, aprobado mediante Resolución **DINEORA-IA-035-2004** del veintisiete (27) de julio de 2004, se encuentra vigente o no (fj. 191);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0417-1409-2020**, del catorce (14) de septiembre de 2020, DEIA, solicita a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), remita criterio técnico respecto a la modificación que propone realizar **ELECTRON INVESTMENT, S.A.**, al proyecto en cuestión (fj. 192);

Que mediante **MEMORANDO-DIVEDA-DCVCA-292-2020**, recibido el quince (15) de septiembre, **DIVEDA**, da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0409-0809-2020**, a través del cual señala que la Resolución **DINEORA-IA-035-2004** del veintisiete (27) de julio de 2004, se encuentra VIGENTE (fj. 193);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0434-1809-2020**, del dieciocho (18) de septiembre de 2020, DEIA, solicita a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de coordenadas de instalación de la mini hidroeléctrica a pie de presa de la **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO** (fj. 194);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0530-2020**, recibido el veinticuatro (24) de septiembre de 2020, **DSH**, responde al **MEMORANDO-DEEIA-0417-1409-2020**, e indica que se considera viable la instalación y puesta en marcha de una mini central a pie de presa, sobre estructura física ya existente. Además de señalar que la descarga del recurso hídrico para la operación de la mini central, deberá ser de forma permanente, contemplando la situación de no producción de energía y/o cuando se encuentre realizando mantenimiento o reparaciones a la unidad (fj. 195);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-014110-2020**, recibida el nueve (9) de octubre de 2020, DIAM, da respuesta al memorando **MEMORANDO-DEEIA-0434-1809-2020**, informando que con los datos proporcionados se generaron datos puntuales y un polígono (mini hidroeléctrica) con una superficie de 280.67m<sup>2</sup> (fs. 196-197);

Que luego de efectuar la revisión de la documentación aportada por la sociedad peticionaria, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), mediante Informe Técnico del diecinueve (19) de octubre de 2020, recomienda la aprobación de la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, toda vez que, no implica impactos ambientales adicionales a los contemplados y evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, además de cumplir con los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 (fs. 198-201);

Ministerio de Ambiente

Resolución DEIA-JAM- 034-2020.

Fecha 26/10/2020

Página 2 de 3

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998,

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, correspondiente al proyecto **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**, aprobado mediante Resolución **DINEORA-IA-035-2004** del veintisiete (27) de julio de 2004.

**Artículo 2. ADVERTIR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**Artículo 3. MANTENER** en todas sus partes, el resto de la Resolución **DINEORA-IA-035-2004** del veintisiete (27) de julio de 2004.

**Artículo 4. NOTIFICAR** a la sociedad **ELECTRON INVESTMENT, S.A.**, del contenido de la presente resolución.

**Artículo 5. ADVERTIR** a la empresa promotora **ELECTRON INVESTMENT, S.A.**, que contra a la presente Resolución, cabe la interposición de Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

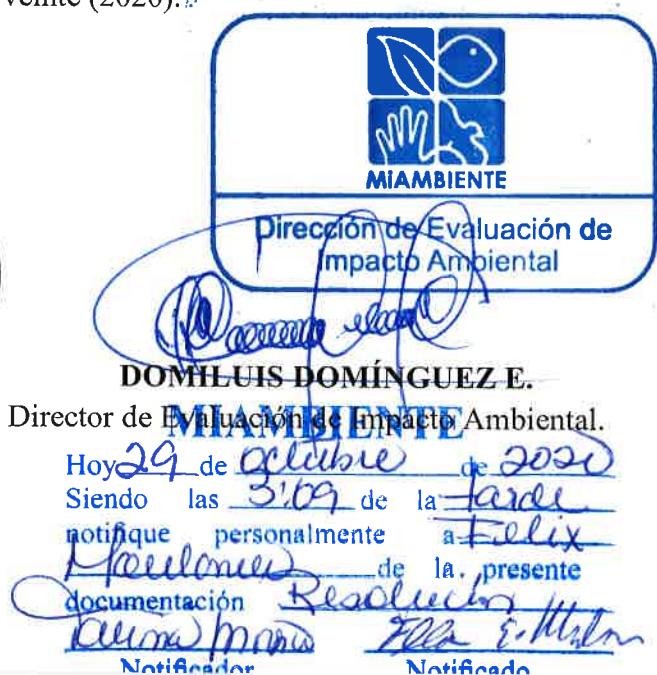
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Veintisésis (26.) días, del mes de Octubre de dos mil veinte (2020).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**



Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-IAM-036-2020  
Fecha 26/10/2020  
Página 3 de 3



PODER ESPECIAL.

ELECTRON INVESTMENT, S.A.

Notaria  
Tatiana Pitty Bethancourt  
Nº 8-707-101  
26/10/2020  
Poder  
206

**SEÑOR MINISTRO DE AMBIENTE DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, E.S.D.**

Yo, **HECTOR MANUEL COTES MOCK** varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 4-281-470 en mi calidad de Apoderado Especial como consta en la escritura 6047 del día 12 de junio del 2015 inscrita en el Registro Público de Panamá bajo la entrada 256104/2015 el 19 de junio del 2015 de "**ELECTRON INVESTMENT, S.A.**", Sociedad Anónima debidamente inscrita a folio: 123692 en la sección (mercantil) del Registro Público de Panamá, comparezco ante Usted con la formalidad que corresponde, con la finalidad de otorgar **PODER ESPECIAL** al Licenciado **FÉLIX EUGENIO MOULANIER**, varón, panameño, mayor de edad, Abogado en Ejercicio, con cédula de identidad personal No. 8-787-1616, con oficinas profesionales ubicadas en el edificio Banistmo, segundo piso, entre calle 50 y calle 77 corregimiento de San Francisco, lugar donde recibe notificaciones personales, localizable a los teléfonos 3931810 o 65274932, para que en mi nombre y representación a nuestra Sociedad Anónima ante su prestigiosa entidad, pueda notificarse de la Resolución DEIA-IAM-036-2020, del 26 de octubre de 2020, mediante la cual finaliza el proceso de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental denominado "**CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**", promovido por la sociedad ELECTRON INVESTMENT, S.A., en la Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Panamá, a la fecha de su presentación.

Otorga el Poder:

**HECTOR MANUEL COTES MOCK**  
**4-281-470**

Acepta el Poder

**FÉLIX E. MOULANIER**  
**8-787-1616**

El suscrito, Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-707-101 CERTIFICO: Este poder ha sido presentado personalmente por su (s) poderdante (s) ante mí, y los testigos que suscriben, por lo tanto sus firmas son auténticas.

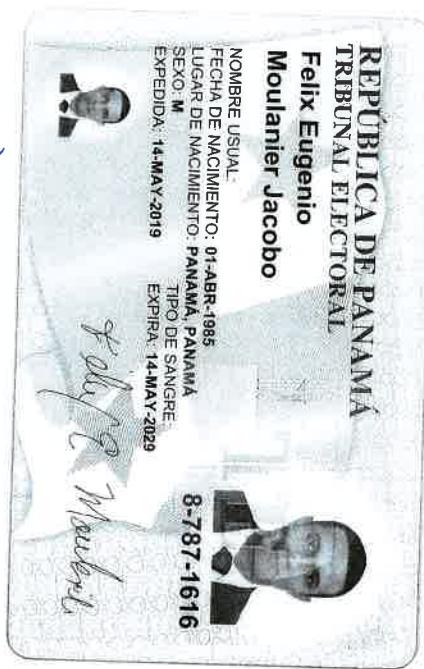
Panamá,

29 OCT 2020

Testigos  
  
LCDA. TATIANA PITTY BETHANCOURT  
Notaria Pública Novena



205



Fiel copia de su  
original  
Fay  
29/10/2020

23/10/2020  
21:09:39

DEPARTAMENTO  
DE LA  
ESTADÍSTICA

204  
HOJA DE  
TRAMITE



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

Fecha : 23/10/2020

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

- |  |                                     |                                   |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver   | <input type="checkbox"/> Procede  |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar  |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo  | <input type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

Remitimos para su firma y consideración, Resolución que resuelve solicitud de modificación de EsIA, Cat III, del proyecto denominado Central Hidroeléctrica Pando. Anexamos tomo I y Tomo II.

Adj. Lo indicado.

JUQ/eas

MINISTERIO DE AMBIENTE

RECIBIDO  
POR: Spedad  
FECHA: 26-10-2020  
DESPACHO DEL MINISTRO

MEMO No-DEIA-262-2020

Para: **MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente.

De: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Asunto: **Expediente No. III-II-05-02 – CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**

Fecha: 22 de octubre de 2020.



Por este medio, remitimos el expediente **III-II-05-02** y resolución que resuelve la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**, promovido por **ELECTRON INVESTMENT, S.A.**, para su consideración y firma.

Atentamente,

DDE/ao  
Adjunto expediente DEIA-III-II-05-02 (201 fojas)

MIN. DE AMBIENTE  
Hilario  
SER. TERRITORIAL GENERAL  
2020 OCT 23 4:48PM

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RECIBIDO  
POR: Sofedad  
FECHA: 23/10/20  
DESPACHO DEL MINISTRO

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

C-20-34651

B

202



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

HOJA DE  
TRAMITE

Fecha : 19 de octubre de 2020

Para : YARELIS/ARELIS

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver              | <input type="checkbox"/> Procede  |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input type="checkbox"/> Informarse            | <input type="checkbox"/> Revisar  |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo  | <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar            | <input type="checkbox"/> Archivar |

SE REMITE EXPEDIENTE III-II-05-02(201FOJAS),  
CORRESPONDIENTE A LA MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO  
CATEGORÍA III, DENOMINADO CENTRAL HIDROELÉCTRICA  
PANDO PARA SU REVISIÓN.



Yarelis.  
20/10/2020  
12:36 P.M.

---

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE  
IMPACTO AMBIENTAL****I. DATOS GENERALES**

FECHA:	19 DE OCTUBRE DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO
PROMOTOR:	ELECTRON INVESTMENT, S.A
UBICACIÓN:	CUENCA MEDIA – ALTA DEL RÍO CHIRIQUÍ VIEJO, CORREGIMIENTO DE PLAZA CAIZÁN, DISTRITO DE RENACIMIENTO Y PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

**II. ANTECEDENTES RESUMIDOS DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN**

Mediante Resolución **DINEORA IA-035-2004**, del 27 de julio de 2004, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría III, denominado “**CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**”, promovido por la sociedad **ELECTRON INVESTMENT, S.A.** el cual consistía en la construcción de una Central Hidroeléctrica basada en energía renovable, que estará colocada en la cascada con otra central en la cuenca media del río Chiriquí Viejo. El área de drenaje 184km<sup>2</sup>, volumen total del embalse 946,000m<sup>3</sup>, volumen útil del embalse 550,000m<sup>3</sup> (330,000m<sup>3</sup> a 10 años), área total del embalse 180,000 m<sup>2</sup>, precipitación anual 2,437mm, caudal medio ecológico 0.57m<sup>3</sup>/seg., caudal medio hidrológico 11.46m<sup>3</sup>/seg., avenida de diseño 1, 162m<sup>3</sup>/seg. Y avenida extrema 2,034m<sup>3</sup>/seg (ver fojas 135 a la 141).

Que el día 4 de septiembre de 2020, la **sociedad ELECTRON INVESTMENT, S.A.(EISA)**, a través de su representante legal, el señor **HECTOR COTES**, con documento de identidad personal 4-281-470, solicitó ante el Ministerio de Ambiente la modificación al EsIA, categoría III, denominado “**CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**” (ver fojas 154 hasta la 188 del expediente administrativo), la cual consiste en instalar una mini hidroeléctrica en el margen izquierdo de la base de la presa de gravedad, en el punto donde drena el tubo del caudal ecológico, con una capacidad instalada de 641kw, que será alimentada por la descarga del Caudal Ecológico y verterá en la misma base de la presa (ver foja 184 del expediente administrativo)

La construcción de la mini hidroeléctrica constará de dos etapas principales: la obra civil y la instalación electromecánica. Dentro de la obra civil se contempla realizar excavación bajo el nivel del empedrado actual. El área donde se realizarán estos trabajos es parte de las estructuras de la presa, por lo que no será necesario perfilado de taludes o tala de árboles. Luego de completada la excavación se continuará con trabajos de hormigonado y erección de estructura metálica para la casa de máquinas. Finalmente se instalará dentro de esta casa de máquinas el equipo electromecánico (ver cara posterior de la foja 184 del expediente administrativo). dichas obras se ubicarán sobre las coordenadas, con datum WGS84:

MINI CENTRAL A PIE DE PRESA		
ESTACIÓN	NORTE	ESTE
1	973495.37	314169.71
2	973491.09	314201.13
3	973482.32	314199.90
4	973486.61	314168.48

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0409-0809-2020**, del 8 de septiembre de 2020, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), solicita a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (**DIVEDA**), que le indique si el Estudio de Impacto Ambiental, categoría III, denominado “**CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**”, aprobado mediante **Resolución DINEORA IA-035-2004**, del 27 de julio de 2004, se encuentra vigente o no (ver foja 191 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0417-1409-2020**, del 14 de septiembre de 2020, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental(**DEIA**), solicita a la Dirección de Seguridad Hídrica(**DSH**), remita criterio técnico respecto a la modificación que se propone para el EsIA, categoría III, denominado “**CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**” (ver foja 192 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIVEDA-DCVCA-292-2020**, recibido el 15 de septiembre, **DIVEDA**, da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0417-1409-2020**, e indica que “...la Resolución DINEORA –IA-035-2004, de 27 de julio de 2004, se encuentra VIGENTE” (ver foja 193 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0434-1809-2020**, del 18 de septiembre de 2020, la **DEIA**, solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), la verificación de coordenadas de mini hidroeléctrica a pie de presa de la **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO** (ver foja 194 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0530-2020**, recibido el 24 de septiembre de 2020, la **DSH**, responde al **MEMORANDO-DEEIA-0417-1409-2020**, e indica que “*Con relación a la solicitud, la dirección de Seguridad Hídrica considera técnicamente viable la instalación y puesta en marcha de una mini central a pie de presa, sobre estructura física ya existente. Sin embargo, es importante mencionar que la descarga del recurso hídrico por esta mini central debe ser de forma permanente, esto incluye cuando la misma no se esté generando energía y/o cuando se encuentre realizando mantenimiento o reparaciones a la unidad. Esto quiere decir que habrá un flujo permanente de 1.79m3/s de acuerdo con lo establecido en el documento de modificación del EIA, sección 4 Cuadro Comparativo De Las Medidas De Prevención, Mitigación o Compensación, Medida 5.2.1: Mantenimiento Del Caudal Ecológico. Esta medida la consideramos de estricto cumplimiento.*

*Finalmente, como lo establece el artículo 2 en su numeral 8; «Cualquier cambio en el esquema de operación de la Central, deberá ser comunicado oportunamente a la ANAM (actualmente Ministerio de Ambiente)», consideramos que la empresa debe solicitar una adenda para la optimización del uso del recurso hídrico contemplado en el Contrato Permanente de Uso de Agua 066-2005 refrendado el 20 de diciembre de 2005”* (ver foja 195 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-014110-2020**, recibida el 9 de octubre de 2020, **DIAM**, da respuesta al Memorando **MEMORANDO-DEEIA-0434-1809-2020** e indica que “Con los datos proporcionados se generaron datos puntuales y un polígono (mini hidroeléctrica) con una superficie de 280.67m<sup>2</sup>” (ver foja 196 y 197 del expediente administrativo).

En virtud de lo establecido en el Artículo 20-A, 20-B y 20-C del Decreto Ejecutivo No. 036 de 03 de junio de 2019, se procedió a realizar una revisión de la solicitud de modificación para determinar si los cambios implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Además de evaluar si la modificación propuesta por sí sola constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa; igualmente se verificó que la solicitud de modificación cumpla con los requisitos establecidos en los Artículos 20-D y 20-E.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisada y analizada la solicitud de modificación presentada al EsIA, del proyecto, Categoría III, denominado “CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO”, aprobado mediante Resolución DIEORA IA-035-2004, del 27 de julio de 2004, se advierte que la misma consiste en:

- “*El objetivo de las modificaciones propuestas es instalar una mini hidroeléctrica en el margen izquierdo de la base de la presa de gravedad, en el punto donde drena el tubo de Caudal Ecológico, con una capacidad instalada de 641Kw, que será alimentada por la descarga del Caudal Ecológico y verterá en la misma base de la presa...*” (ver foja 184 del expediente administrativo)

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación de la modificación al EsIA son los siguientes:

Respecto al **caudal ecológico** con la instalación de la Mini Hidroeléctrica a pie de presa de la **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**:

- ❖ “[...] *Previo a la construcción de la mini central, se adecuará el sistema de descarga del caudal ecológico para que siga descargando su caudal sin obstruir los trabajos de construcción, para esto se instalará una bifurcación que derivará el flujo hacia el costado de la propuesta casa de máquinas. Además, para momentos específicos en los cuales se deba cortar el flujo del caudal ecológico por esta tubería, se utilizará una de las dos descargas de fondo del embalse, garantizando así que en ningún momento se cortará el flujo del caudal ecológico hacia el río*” (ver cara posterior de la foja 184 del expediente administrativo).

Respecto a la **ubicación y descripción de las obras**, de la de la Mini Hidroeléctrica a pie de presa de la **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**:

- ❖ Mediante **MEMORANDO-DIAM-014110-2020**, recibida el 9 de octubre de 2020, **DIAM**, da respuesta al Memorando **MEMORANDO-DEEIA-0434-1809-2020** e indica que “*Con los datos proporcionados se generaron datos puntuales y un polígono (mini hidroeléctrica) con una superficie de 280.67m<sup>2</sup>*” (ver foja 196 y 197 del expediente administrativo). En este sentido, se puede observar en el plano adjunto, que el polígono donde se ubicará la mini hidroeléctrica se ubica a pie de presa de la central Hidroeléctrica Pando y dentro de la cuenca hidrográfica del río Chiriquí Viejo.
- ❖ “*La construcción de la mini hidroeléctrica constará de dos etapas principales: la obra civil y la instalación electromecánica. Dentro de la obra civil se contempla realizar excavación bajo el nivel del empedrado actual. El área donde se realizarán estos trabajos es parte de las estructuras de la presa, por lo que no será necesario perfilado de taludes o tala de árboles. Luego de completada la excavación se continuará con trabajos de hormigonado y erección de estructura metálica para la casa de máquinas. Finalmente se instalará dentro de esta casa de máquina el equipo electromecánico*” (ver cara posterior de la foja 184 del expediente administrativo).

Respecto a la **capacidad de generación eléctrica** de la Mini Hidroeléctrica a pie de presa con respecto a la **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**:

- ❖ *El promotor indica que “De acuerdo a lo establecido en el EsIA, el proyecto consiste en ...: 6. Una casa de máquinas que albergará dos tuberías y su equipo electromecánico con una capacidad instalada que suma 32,600kW” y que el objetivo de las modificaciones propuestas es instalar una mini hidroeléctrica en el margen izquierdo de*

la base de la Presa de gravedad, en el punto donde drena el tubo del Caudal Ecológico, con una capacidad instalada de 641Kw, que será alimentada por la descarga del Caudal Ecológico y verterá en la misma base de la presa..." (ver foja 184 del expediente administrativo).

#### IV. CONCLUSIONES

1. Despues de analizada y evaluada la solicitud de modificación concluimos que los cambios propuestos no implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Por lo cual, la modificación del proyecto no deberá someterse al mismo proceso de evaluación de impacto ambiental al que fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.
2. La modificación propuesta no constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa, ya que es exactamente la misma a la ya aprobada mediante Resolución DIEORA IA-035-2004, del 27 de julio de 2004. Por lo cual el promotor no deberá someter al proceso de evaluación un nuevo Estudio de Impacto Ambiental.

#### V. RECOMENDACIONES

Este informe recomienda APROBAR la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, denominado **CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO**, promovido por la sociedad **ELECTRON INVESTMENT, S.A.(EISA)**, y mantener en todas sus partes, el resto de la Resolución **DIEORA IA-035-2004**, del 27 de julio de 2004.



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

**MEMORANDO - DIAM- 014110-2020**

**Para:** Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

*Diana G. Laguna L.*  
**De:** Diana Laguna  
Directora

**Asunto:** Ubicación de la mini hidroeléctrica

**Fecha:** Panamá, 9 de octubre de 2020



En respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0434-1809-2020**, donde solicita la verificación de coordenadas de las estructuras que actualmente componen el proyecto y la Mini Hidroeléctrica, del Estudio de Impacto Ambiental categoría III denominado "CENTRAL HIDROELÉCTRICA PANDO", le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generaron datos puntuales y un polígono (mini hidroeléctrica) con una superficie de 280.67 m<sup>2</sup>.

De acuerdo a la Cobertura de Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el polígono se encuentra en la categoría de afloramiento rocoso y tierra desnuda, y de acuerdo a la Capacidad agrológica de los suelos se ubica en el tipo VI.

Adj.: mapa

DL/aodgc/ch/ma

CC: Departamento de Geomática