



Marco de Gestión de Bono Verde

Planta Hidroeléctrica Reventazón (PHR)
Instituto Costarricense de Electricidad
Costa Rica



1 de julio de 2021
Futuris Consulting

Título, Proyecto y Referencia	Título: Marco de Gestión de Bono Verde, Planta Hidroeléctrica Reventazón (PHR) Proyecto: Marco de Gestión para la Emisión de Bono Verde – Refinanciamiento de Deuda del Instituto Costarricense de Electricidad	Referencia: P1-298
Fecha y Versión	1 de julio de 2021	Versión final
Preparado por	Emma Tristán	✉ emma@futurisconsulting.com
Cliente	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	San José, Sabana, Mata Redonda.
Contacto Cliente	Sergio Mata Montero Dirección Gestión de Proyectos	✉ smata@ice.go.cr ☎ 2000-7940
Aprobado por	Penélope Latorre	✉ platorre@enspheregroup.com
Contacto Futuris	Futuris Consulting S.A. Tel.: 2279-3501 www.futurisconsulting.com	

ACLARACIÓN

Este informe ha sido preparado por Futuris Consulting S.A. con toda la pericia, el cuidado y diligencia razonables conforme a los términos del Contrato con el cliente, incorporando nuestras Estipulaciones y Condiciones Generales de Trabajo y tomando en cuenta los recursos dedicados a él según lo convenido con el cliente. Rechazamos cualquier responsabilidad frente al cliente o terceros con respecto a cualesquiera asuntos fuera del alcance del encargo tal como fue definido en el Contrato con el cliente. Este informe inicial es confidencial para el cliente y para terceros específicamente indicados por acuerdo escrito entre Futuris Consulting S.A. y el cliente. No aceptamos responsabilidad alguna, de cualquier naturaleza que sea, frente a cualesquiera terceros a quienes se ponga en conocimiento este informe, o partes de él. Es de exclusiva discrecionalidad de tales terceros el atenerse y confiar o no en el informe.

CONTENIDO

1	Introducción	1
1.1	Sobre el ICE	1
1.2	El ICE y la sostenibilidad	1
1.3	La Planta Hidroeléctrica de Reventazón y sus Credenciales de Sostenibilidad	2
2	Marco de Gestión	5
2.1	Introducción	5
2.2	Uso de los Fondos	5
2.3	Proceso de Selección y Evaluación de Proyectos	6
2.4	Gestión de los Fondos	6
2.5	Informes	7
3	Revisión Externa	8
3.1	Opinión de Segunda Parte	8
3.2	Reporte de Verificación Anual	8

1 INTRODUCCIÓN

1.1 SOBRE EL ICE

El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) es una institución descentralizada del Estado costarricense que fue creado con la [Ley No. 449 de 1949](#). Su propósito ha sido el desarrollo racional de las fuentes productoras de electricidad, para satisfacer la demanda eléctrica nacional con calidad, continuidad, confiabilidad y seguridad, haciendo un uso racional y sostenible de los recursos naturales.

El ICE es el principal agente energético de Costa Rica. Su sistema de generación dispone de 26 plantas de generación (15 hidroeléctricas, cinco térmicas, siete geotérmicas y una eólica), para una capacidad instalada de 2437 MW, equivalente al 67.9% del [Sistema Eléctrico Nacional \(SEN\)](#). Además el ICE es un actor clave en el mercado regional a través del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC).

1.2 EL ICE Y LA SOSTENIBILIDAD

Desde la creación del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en el año 1949, la incorporación de la dimensión ambiental y social, ha estado inmersa, como elementos decisivos, en cada una de las actividades, obras y proyectos de inversión que se han planificado, financiado y desarrollado de acuerdo con las necesidades identificadas en los planes de expansión en Generación, Transmisión y Control y Distribución de Electricidad de Costa Rica, para mantener niveles adecuados de calidad, confiabilidad, seguridad y continuidad del abastecimiento de electricidad que demandan los distintos sectores de consumo de Costa Rica, a base de recursos naturales renovables y bajo el concepto de mínimo costo. Cada acción ha sido enfocada de manera sustentable y sostenible, llevando no solo a financiar y a desarrollar proyectos de inversión electroenergéticos y de infocomunicaciones en los distintos territorios de Costa Rica, sino también a proyectar nacional e internacionalmente al Instituto por la aplicación de las buenas prácticas de responsabilidad social.

Esta filosofía se formalizó en el año 2018 con la aprobación de la [Estrategia Corporativa 4.0 2019 - 2023](#) del Grupo ICE, donde se definieron cinco lineamientos estratégicos, con la sostenibilidad como un eje transversal, cuyo objetivo era fomentar la creación de valor, implementando un modelo integral de sostenibilidad basado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las mejores prácticas internacionales de gestión y reporte.

Por su parte, el Sector Electricidad del ICE dispone de su política y lineamientos ambientales que promueven la conservación y desarrollo sostenible de los recursos naturales, con un enfoque de prevención, responsabilidad, eficiencia y mejora continua en su gestión ambiental. Lo anterior se concreta en su modelo de sostenibilidad social y ambiental, cuyos temas materiales se sustentan en lo siguiente: la gestión ambiental, protección a la biodiversidad, cambio climático, derechos humanos, prácticas laborales y gestión del territorio.

La Gerencia de Electricidad dispone de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) con alcance a todas sus divisiones y direcciones. En el caso de las plantas de generación eléctrica, cuentan con la triple certificación (Calidad, Salud y Ambiente), así como con el sello de Carbono Inventario del [Programa Carbono Neutralidad 2.0](#) y recientemente forman parte del programa de carbono reducción, en el que se incluye la Planta Hidroeléctrica Reventazón (PHR).

Desde el año 2017, Costa Rica ha producido más del 98% de su energía con fuentes limpias y renovables, siendo la hidroeléctrica la de principal aporte con un 78%, la geotérmica y la eólica con un 10% cada una y la solar y de biomasa un 1%, cada una. En el año 2017, el país sumó 326 días continuos con el uso de únicamente fuentes renovables para la generación eléctrica y en el año 2020 fueron 337 días consecutivos de generación con recursos renovables.

A nivel nacional, para el año 2020, la [matriz eléctrica de Costa Rica](#) estuvo compuesta en un 67,5%, de fuentes hidroeléctricas, un 17% de energía eólica, la geotérmica aportó el 13,5%, por su parte la biomasa y solar fueron el 0,84% y la térmica un 1,16 %. “Las dos empresas eléctricas del Grupo (el ICE y la CNFL) generan el 69,9% de la electricidad del país. Ambas empresas atienden, en conjunto, a más de 1.300.000 clientes. La capacidad de generación de Grupo ICE es de 2,5 millones de kW” (https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/7a3172c0-b703-4bbf-9d61-b363e822f1c1/Fasciculo_Electricidad_2020_compressed.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m.pLij8) .

1.3 LA PLANTA HIDROELÉCTRICA DE REVENTAZÓN Y SUS CREDENCIALES DE SOSTENIBILIDAD

La PHR se localiza en la cuenca media baja del río Reventazón, en la provincia de Limón, en el cantón de Siquirres y los distritos de La Florida y Siquirres. Cuenta con un embalse de 7 km², posee una capacidad de generación de 305.5 MW y su promedio de generación anual es de 1 465 GWh/año. Posee cuatro turbinas tipo Francis de 73 MW cada una y una central de compensación ecológica que genera otros 13,5 MW. Opera todo el año. La PHR aporta aproximadamente el 15% del total de la capacidad de generación eléctrica del país, lo cual podría abastecer al 36% de los hogares costarricenses dejando claro su aporte e importancia para el país y la sostenibilidad.

La PHR es consistente con la política energética del Gobierno de Costa Rica (GCR) emitida en 2010 por el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) “Hacia un nuevo modelo energético para nuestro país”, la cual mantiene la promoción al uso de energías limpias y se concentra en la promoción de la eficiencia energética, la reorientación de las instituciones del sector para hacerlas más competitivas y prevé que el ICE continúe con su rol de agente estratégico del sector. Asimismo, es un activo clave para el mantenimiento de los índices de energía renovable de ICE, así como su contexto de sostenibilidad.

Previo a su construcción, el Proyecto Hidroeléctrico Reventazón elaboró un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) según lo requerido por la legislación costarricense para obras clasificadas como megaproyectos. El documento incluyó el Plan de Gestión Ambiental con sus acciones y medidas de control para la etapa constructiva y operativa. Tras su revisión, se le otorgó la Viabilidad Ambiental mediante la Resolución N° 1776-2009-SETENA.

Además, en el año 2017, se realizó una evaluación del nivel de implementación del Protocolo de [Evaluación de la Sostenibilidad de la Hidroelectricidad en la PHR, durante la fase constructiva](#). Los resultados mostraron cumplimiento con los criterios de evaluación de los 19 temas evaluados. Durante esta evaluación se obtuvo una calificación de “mejores prácticas” en cinco de estos criterios: consultas y comunicaciones; reasentamiento; salud pública; biodiversidad y especies invasoras; y residuos, calidad del aire y ruido. Como resultado, el proyecto fue acreedor del [Blue Planet Prize](#), dado por la International Hydropower Association (IHA) en el 2019.

La PHR se encuentra en operación comercial y dispone de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS-O), que contempla la ejecución de varios programas vinculados a temas ambientales, sociales y de gobernanza. Este plan se encuentra bajo un proceso de

supervisión, tanto por los equipos de salvaguardas ambientales y sociales de la Banca Multilateral, como de un equipo Consultor Ambiental y Social Independiente (CASI).

Como parte del proceso de rendición de cuentas, la PHR prepara informes anuales, a los distintos órganos de supervisión internacionales, nacionales e institucionales, donde brinda detalles sobre el avance del cumplimiento de las actividades establecidas en el PGAS-O.

La siguiente tabla presenta un estatus de cumplimiento con las normas de desempeño sobre sostenibilidad ambiental y social del IFC:

Norma de Desempeño	Estatus ¹	Descripción
ND1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales		Cuenta con un sistema de gestión y evaluación de riesgos e impactos que cumple la normativa nacional y los requerimientos de mejores prácticas de las entidades financieras internacionales (incluido BID y el BIE, que han sido y son entidades financiadoras del proyecto).
ND2: Trabajo y condiciones laborales		Durante la construcción, 4 500 trabajadores colaboraron en el proyecto. Un 60% provenían de comunidades cercanas. Se cumplen las políticas en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo.
ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención y disminución de la contaminación		La PHR genera energía limpia. Además, incluyó una central de compensación ecológica que se encuentra en operación..
ND4: Salud, protección y seguridad de la comunidad*		Durante la construcción se mantuvo comunicación constante con las 15 comunidades vinculadas al Área de Influencia Directa. Se realizaron 460 reuniones y se crearon canales de comunicación, atención de grupos de interés y de atención de quejas entre otros. Actualmente se siguen los lineamientos del PGAS-O.
ND5: Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario*		Se realizó un proceso exitoso de reasentamiento de cinco familias que se encontraban dentro del área del proyecto. Incluyó restauración de condiciones de vida a través de un programa ya enteramente implementado. La PHR ha dado seguimiento a una observación levantada por el IFC en 2019, sobre la necesidad de dar seguimiento a tres propietarios categorizados como no-vulnerables. Se considera que la observación ha sido adecuadamente abordada y el riesgo asociado a esta situación es muy bajo.
ND6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos*		Hubo rescates de flora y fauna con su correspondiente reubicación. Se creó un vivero en la etapa constructiva, se hizo un estudio Off Set al río Parismina, se trabaja en la cuenca del Río Reventazón así como en el sub-corredor Barbilla-Destierro, entre otras acciones. Todas las compensaciones ecológicas y de biodiversidad se han desarrollado de manera satisfactoria.

¹ Estatus verde denota un cumplimiento generalizado de la Norma de Desempeño, sin incumplimientos materiales identificados.

Norma de Desempeño	Estatus¹	Descripción
ND7: Pueblos indígenas		No aplica para la PHR ya que no hay pueblos o territorios indígenas vinculados.
ND8: Patrimonio Cultural		Se trabajó el patrimonio arqueológico cultural desde las etapas iniciales del proyecto. Las actividades fueron realizadas por personal especializado en coordinación con el Museo Nacional de Costa Rica y la Comisión Arqueológica Nacional.

* Actividades realizadas asociadas a estas Normas de Desempeño, tuvieron el máximo puntaje en el Protocolo de Evaluación de la Sostenibilidad de la Hidroelectricidad, demostrando un cumplimiento sobresaliente.

2 MARCO DE GESTIÓN

2.1 INTRODUCCIÓN

En el contexto de sus convicciones y políticas de sostenibilidad, el ICE ha contratado los servicios especializados de la firma Futuris Consulting para que desarrolle este Marco de Gestión del Bono Verde de forma independiente, con el propósito de valorar y evaluar los logros alcanzados por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en materia ambiental y social. Esta evaluación respaldaría la emisión de un bono verde en colones en el mercado bursátil costarricense, con el fin de levantar recursos sostenibles para proceder con el refinanciamiento de deuda incurrida por el ICE en relación a la construcción y operación de la PHR.

El marco de gestión busca proporcionar transparencia a los criterios y sistemas establecidos para el uso y la gestión de los fondos y seguirá los Principios de Bonos Verdes de ICMA (por sus siglas en inglés, de International Capital Market Association) que también son compatibles con el estándar para la emisión de bonos verdes, de la Bolsa Nacional de Valores de Costa Rica. En cumplimiento con dichos Principios, el Marco se ha elaborado tomando en cuenta sus cuatro componentes clave:

- Uso de los fondos,
- Proceso de selección y evaluación de proyectos,
- Gestión de los fondos, y
- Reportes (del uso de los fondos así como de los impactos).

2.2 USO DE LOS FONDOS

Los ingresos netos del bono verde se utilizarán exclusivamente para refinanciar una parte de la deuda existente en relación a la PHR. En particular, para la cancelación parcial del Eurobono emitido por el ICE en el año 2011.

Dentro del contexto del presente marco de gestión y en cumplimiento de los Principios de Bonos Verdes, se ha seleccionado “Proyectos de Energías Renovables” como categoría única de Proyectos Verdes Elegibles, tal y como se describe a continuación:

Categoría de Proyecto Verde Elegible	Descripción de elegibilidad	Alineamiento con ODS de la ONU
Proyecto de Energías Renovables (energía hidroeléctrica – contribución a mitigación del cambio climático)	Refinanciación de deuda adquirida para la construcción y operación del activo PHR, que cumple con las siguientes características de sostenibilidad: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) disponible y elaborada con base en las directrices sobre mejores prácticas reconocidas, de los riesgos ambientales y sociales. • Construcción del proyecto evaluada bajo los criterios del Protocolo de Sostenibilidad de la Energía Hidroeléctrica. • Medidas para mitigar riesgos ambientales y sociales 100% implementadas y evaluadas con máximo puntaje bajo el Protocolo anteriormente mencionado. • Abastecimiento de energía verde a 525 000 hogares. 	   

2.3 PROCESO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

El proceso de selección en este caso es simple ya que el Bono Verde se lanza con el objetivo exclusivo de la refinanciación de un solo proyecto, la PHR. Este bono verde se utilizará para la refinanciación de bonos ya existentes, cancelando un título valor emitido por el ICE del año 2011 que fue de un monto de US\$ 250,000,000 (el 18,12% del costo total de financiamiento del PHR el cual fue de US\$ 1,379,000,000). Como se expone en el apartado anterior, la PHR cumple con los criterios de elegibilidad seleccionados para la categorización de la planta como Proyecto Verde.

Se propone establecer un Equipo Técnico del Bono Verde dentro del ICE, que velará por el cumplimiento de la preselección del proyecto y que continúe cumpliendo con los criterios establecidos en la descripción de elegibilidad proporcionada en el apartado anterior.

El Equipo estará representado por varias áreas del ICE de la Gerencia de Finanzas y de la Gerencia de Electricidad. Se reunirá dos veces al año para revisar y confirmar el cumplimiento de las mencionadas características, así como la adecuada gestión de riesgos ambientales y sociales de acuerdo con el sistema de evaluación de riesgos del ICE.

2.4 GESTIÓN DE LOS FONDOS

La gestión de los fondos netos resultantes de la emisión del Bono Verde se realizará enteramente por la Gerencia de Finanzas del ICE, con la supervisión del Consejo Directivo de acuerdo con el modelo de estructura de Gobierno Corporativo publicado por el ICE y establecido por la [Ley No. 8660 de Fortalecimiento y modernización de las entidades públicas del Sector Telecomunicaciones](#).

Los fondos se gestionarán en una cuenta separada ya existente. La Gerencia de Finanzas aplicará su sistema de transparencia y rendición de cuentas para garantizar que la totalidad

de los fondos netos se emplean para la refinanciación de parte de la deuda existente, sin quedar de este modo fondos netos no asignados.

En el improbable caso de que la PHR deje de ser elegible, éste se reemplazará por otro Proyecto Verde Elegible dentro del portafolio de ICE (que cumpla con los criterios establecidos en el apartado anterior), previamente aprobado por el Comité Técnico del Bono Verde. El reemplazo se realizará en el menor tiempo posible y se informará a los inversionistas por medio de un “hecho relevante” de acuerdo con lo estipulado por el Mercado de Valores de Costa Rica. La calificación del nuevo proyecto como “verde” se verificará externamente por un ente independiente.

2.5 INFORMES

El ICE se compromete a divulgar anualmente (hasta la fecha de vencimiento de la emisión) información en relación al Bono Verde, la cual estará contenida en su Reporte Anual del Bono o documento que lo pudiera reemplazar. Este documento será auditado anualmente por un auditor externo y su informe se anexará al reporte.

El reporte anual abordará al menos los siguientes puntos:

- Confirmación del Comité Técnico del Bono Verde de la continua asignación de los fondos de la emisión a la refinanciación de la deuda de PHR.
- Descripción de la gestión ambiental y social de la PHR.
- Resumen de la metodología detrás del cálculo de las métricas expuestas en el reporte.
- Métricas o indicadores de sostenibilidad relevantes, incluidos:

Indicador	Unidad de Medida
Producción anual de electricidad de la PHR	GWh
Factor de planta de la PHR	Factor de planta = (Producción anual / capacidad de la planta / 8760 h) GWh/GWh
Intensidad de emisiones evitadas por cantidad de energía producida (Toneladas de GEI evitadas por cantidad de energía producida)	Toneladas de CO ₂ e/GWh
Factor de emisión de GEI del embalse de la PHR (Alcance 1 y 2)	Toneladas de CO ₂ e

El Equipo Técnico se apoyará para la supervisión del cumplimiento del desempeño ambiental y social en la Unidad de Sostenibilidad de la Dirección de Planificación y Sostenibilidad de la Gerencia de Electricidad, así como en el Área Social y Ambiental de la Región Huetar para realizar los respectivos reportes de rendición de cuentas.

3 REVISIÓN EXTERNA

3.1 OPINIÓN DE SEGUNDA PARTE

En la etapa previa a la emisión del Bono, el presente Marco de Gestión obtendrá una “Opinión de Segunda Parte” que será emitida por un tercero independiente que revisará el presente Marco y su alineamiento con los Principios de Bonos Verdes.

El objetivo de la Opinión de Segunda Parte, es proveer a los inversionistas una opinión independiente. Esta Opinión conjuntamente con el Marco estarán públicamente disponibles en el sitio Web del Grupo ICE.

3.2 REPORTE DE VERIFICACIÓN ANUAL

EL ICE se compromete a contratar a un auditor independiente que provea una verificación anual externa del Reporte Anual, confirmando que los fondos captados de la emisión verde siguen asignados a la refinanciación de deuda de la PHR, así como validando los indicadores de sostenibilidad incluidos en el Reporte.