

Documento de Cooperación Técnica (CT)
Estudios y Apoyo a la Estrategia Ambiental y Social del Proyecto Hidroeléctrico Reventazón
CR-T1086

I. Datos Básicos de la Cooperación Técnica

- **País/Región:** Costa Rica/CID
- **Nombre CT:** Estudios y Apoyo a la Estrategia Ambiental y Social del Proyecto Hidroeléctrico Reventazón
- **Numero CT:** CR-T1086
- **Nombre Préstamos Asociados:** Programa de Desarrollo Eléctrico 2012-2016 (Proyecto Hidroeléctrico Reventazón -PHR- y Otras Inversiones) y Planta Hidroeléctrica Reventazón
- **Numero Prestamos/Garantía Asociada:** CR-L1049 y CR-L1056
- **Jefe de Equipo/Miembros:** Carlos Trujillo (INE/ENE), Enrique Rodríguez (ENE/CCR), jefes de equipo); Emmanuel Boulet (VPS/ESG); Graham Watkins (VPS/ESG); Sergio Ballón (INE/ENE); Gian Franco Carassale (SCF/INF); Cristina Landázuri (LEG/SGO); Haydemar Cova (ENE/CCR), bajo la supervisión de Leandro Alves (INE/ENE), Jefe de la División de Energía
- **Fecha de autorización:** 19 de Julio de 2012
- **Tipo de CT:** Apoyo Operativo (OS)
- **Donantes de fondos:** Fondo para la Preparación de Proyectos de Infraestructura (INFRAFONDO)
- **Beneficiario:** República de Costa Rica, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
- **Agencia Ejecutora:** División de Energía (INE/ENE) - BID
- **Fondos BID requeridos:** US\$744,000
- **Contraparte Local:** US\$151,000
- **Periodo de Desembolso (que incluye el periodo de ejecución):** 36 meses
- **Fecha de inicio requerida:** 30 de Agosto del 2012
- **Tipo de consultoría (firma y/o consultoría individual):** Firmas y Consultorías individuales
- **Preparado por Unidad:** División de Energía INE/ENE
- **Unidad Responsable de los Desembolsos:** CID/CCR
- **Incluida en la Estrategia de País (y/n); y Incluida en el CPD (y/n):** Sí, pero bajo el nombre del Proyecto Hidroeléctrico El Diquís, que se postergó en su ejecución para más allá del 2020. Por tanto, se ha decidido remplazarlo por el Proyecto Hidroeléctrico Reventazón que entrará en funcionamiento en 2016
- **Prioridad Sectorial GCI-9:** Esta solicitud de Cooperación Técnica No Reembolsable es consecuente con el apoyo a países pequeños y vulnerables y con el objetivo sectorial de la GCI-9 de respuestas al cambio climático, y promover la energía renovable.

II. Descripción de la Operación de Financiamiento Asociado

El ICE y GoCR han solicitado la Segunda Operación Individual (CR-L1049) bajo la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) aprobada en 2007, con el fin de apoyar el "Programa de Desarrollo del Sector Eléctrico 2012-2016" incluyendo la asignación de recursos para el apoyo a la implementación del Proyecto Hidroeléctrico Reventazón (PHR). El objetivo específico del Programa es el de cubrir el aumento de la demanda de electricidad, manteniendo tarifas razonables a niveles adecuados de calidad y confiabilidad estándar. Este apoyo es complementado con una operación sin garantía soberana (CR-L1056). Las operación CR-L1049 y CR-1056 fueron aprobadas en junio y noviembre del presente año respectivamente.

El PHR atenderá el crecimiento de la demanda de energía eléctrica. El ICE inició la construcción del PHR en septiembre del 2009 y a la fecha lleva un avance ponderado del 40%. La meta es que entre en operación en el segundo semestre de 2016. El PHR se localiza en la cuenca media del Río Reventazón, 8-Kilometros (km) al suroeste de Siquirres (Provincia de Limón, costa atlántica). El diseño del PHR incluye la construcción de una presa de 130-Metros (m) de altura, un embalse de 8-km cuadrados (km²) de superficie, un túnel de conducción y la construcción de la casa de máquinas. El PHR involucra un desvío del río de 4,2-km. El PHR tendrá una capacidad instalada de 305,5-MW, incluyendo 13,5-MW en una mini-central al pie de presa que aprovechará el caudal de compensación del río de 15-metros cúbicos por segundo (m³/s). La generación media anual es de 1.407- GWh, incluyendo la planta principal y la mini-central. El factor de planta promedio es de 0,53.

III. Objetivo y Justificación

Objetivos. El objetivo principal de esta CT es brindar asesoría técnica para fortalecer las capacidades del ICE en el desarrollo e implementación de los programas, planes o actividades derivados de la estrategia adoptada para mitigar los impactos que el PHR puede causar sobre la biodiversidad y el desarrollo de mejores prácticas en la evaluación social y ecológica relacionadas con la compensación ambiental.

Los objetivos específicos son: (i) establecer e implementar un programa de monitoreo de especies clave a lo largo del Sub-Corredor Biológico Barbilla-Destierro (SBBD); (ii) proveer asistencia al ICE para sentar las bases para priorizar y proteger los hábitats de conectividad trascendentales para el SBBD y su biodiversidad; (iii) desarrollar y ejecutar un proyecto de extensión enfocado en educación ambiental para las comunidades basado en la conservación de los recursos y la conectividad de la zona; (iv) brindar apoyo técnico para el desarrollo e la implementación y del programa de compensación ambiental del río Reventazón (*off-set*), la cual incluirá una evaluación ecológica, social, de la zona para comprender la migración de especies y otros impactos a través de la realización de una evaluación ecológica rápida del río Parismina, un estudio de factibilidad de la compensación ambiental y reporte anuales de monitoreo de la implementación del programa; y (v) brindar apoyo técnico para la implementación de las acciones relacionadas a los temas de biodiversidad en el Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS) del PHR a través de un Panel de Expertos que realice un asesoramiento cualificado y reconocido a nivel internacional en conservación de la biodiversidad con el objetivo de proporcionar estrategias, orientación de largo plazo y asesorar al Proyecto.

Justificación. El PHR en general, ha tenido un buen progreso en la implementación de los componentes ambientales y sociales desde su inicio. Sin embargo, mayores esfuerzos por consolidar el sistema de gestión ambiental y social y la capacidad del ICE de gestión deberán llevarse a cabo durante la ejecución del Proyecto. La aplicación de complejas estrategias de mitigación ambiental y social como las requeridas en el contexto del PHR, constituyen una importante oportunidad para que el ICE implemente un sistema más eficaz y un enfoque más integrado de las cuestiones ambientales y sociales en el contexto del PHR pero también de sus otros proyectos de generación.

El PHR debe de mitigar los impactos ambientales y sociales adversos, que si no se atenúan serían significativos. Los principales impactos ambientales y sociales y los riesgos incluyen: (i) pérdida de conectividad del SBDD (Corredor Jaguar), un hábitat natural crítico, ocasionada por el nuevo embalse; (ii) impactos significativos directos y acumulativos en el río Reventazón, hábitat natural acuático, ocasionado por la construcción y operación del proyecto; (iii) impactos negativos en el

potencial económico de al menos 16 hogares vulnerables; y (iv) posibles efectos adversos en el complejo y ecológicamente sensible sistema biológico Parismina - Tortuguero durante la operación del PHR.

El Banco viene ejecutando la operación CR-T1074 en colaboración con el ICE que apoya la preparación de la estrategia ambiental del PHR. Esta estrategia, que aborda los principales impactos del Proyecto y los riesgos, incluye: la restauración de la conectividad del sub-corredor de biodiversidad en la cola del embalse, el desarrollo e implementación de un programa de compensación ambiental (*off-set*), para ayudar a la conservación de un sistema fluvial ecológico similar al hábitat del río Reventazón impactado por el PHR, la gestión adaptativa de los potenciales impactos aguas abajo, la gestión de las actividades de construcción de acuerdo con la mejor salud ambiental y ocupacional y las prácticas de seguridad y la mejora significativa del proceso de adquisición de tierras del ICE, utilizando mejores prácticas de reasentamiento involuntario.

Debido a la complejidad inherente del Proyecto y de la estrategia de mitigación acordada con ICE sobre los temas de biodiversidad, que nunca fue implementada por ICE en otros proyectos de esta naturaleza y tamaño, un apoyo técnico externo es necesario para asegurar la buena implementación de esta estrategia y maximizar la oportunidad que presenta el PHR para lograr una ganancia neta positiva en términos de biodiversidad.

IV. Descripción de Actividades/Componentes y presupuesto

Para alcanzar los objetivos planteados en esta cooperación técnica se contempla la realización de los siguientes componentes con sus correspondientes productos y actividades asociadas:

Componente 1. Asistencia para la restauración de la conectividad del Sub-Corredor Biológico Barbilla Destierro (SBBB). Las principales actividades de este componente son: (i) establecimiento e implementación de un *programa de monitoreo* de especies clave a lo largo del SBBB, a través de la realización de un estudio por año de jaguares, pumas, ocelotes y otros felinos y sus presas con al menos 50 cámaras-trampa a lo largo del SBBB, se establecerá un mínimo de 10 transectos (más de 50 km. en total) a lo largo del SBBB para la colección de heces de felinos y el consecuente análisis genético que servirá para determinar: parentesco, movimiento y conectividad de estos animales entre las poblaciones; (ii) en coordinación con el ICE, se sentarán las bases para desarrollar en orden de prioridades y un *plan de protección* de los hábitats de conectividad trascendentales para el SBBB y su biodiversidad, a través de imágenes actuales del SBBB y principalmente del área cercana al embalse, se logrará identificar las rutas de conectividad estructural actuales y potenciales una vez formado el embalse, también se elaborará un *plan para la conservación* de las áreas prioritarias para la conectividad a nivel de finca; (iii) en coordinación con el ICE, se realizará la proyección y ejecución de un programa de educación ambiental no formal para las comunidades, basado en la conservación de los recursos y la conectividad de la zona, actividades que se complementarán con materiales de extensión en las zonas prioritarias para la conectividad.

Componente 2. Apoyo técnico para el desarrollo y la implementación de los programas, planes o actividades derivados de la estrategia de compensación ambiental (*off-set*) en el río Parismina. Las principales actividades de este componente son apoyo al ICE en: (i) el desarrollo e implementación de la protección a mediano plazo del río Parismina como compensación ambiental de los impactos del PHR sobre el río Reventazón; (ii) evaluación rápida de las condiciones ambientales y sociales existentes en el río Parismina y de las principales amenazas a su integridad ecológica; (iii) la

aplicación del análisis de factibilidad para la implementación de la compensación ambiental, incluyendo los requisitos para la financiación a largo plazo de las medidas de restauración y protección del ecosistema del río Parismina. Esta actividad también apoyará al ICE en la implementación del programa de compensación ambiental en el río Parismina, incluyendo la implementación de la administración y de las actividades de monitoreo. Se contará con reportes bi- anuales de monitoreo durante tres años continuos.

Componente 3. Apoyo técnico en temas de biodiversidad a través de un Panel de Expertos de alto nivel. Las principales actividades de este componente son: (i) apoyo a la contratación de un panel de dos expertos especialistas en conservación, que realice un asesoramiento cualificado y reconocido a nivel internacional en conservación de la biodiversidad, el desarrollo e implementación del proyecto de compensación ambiental del P.H Reventazón (*off-set Parismina*); (ii) asesorar al Proyecto, en la planificación y gestión adecuada del conjunto de actividades de la biodiversidad y los programas para llegar a la última instancia, para que de este modo no exista una pérdida neta, si no más bien una ganancia neta positiva al lograr los objetivos. Las condiciones de contratación incluirán procesos que permitan al BID tener acceso independiente a los grupos de asesores especialistas tras la notificación de una recomendación y opinión que se busca.

Tabla N°1 Matriz de resultados

Componente I				
Indicadores de resultados	Línea Base (2012)	2013	2014	Meta (2015)
Implementación efectiva de la estrategia de restauración de la conectividad del SBBD por ICE	Avances realizados por el ICE respecto a la estrategia	1 Programa de restauración de la conectividad del SBDD	Avances en la implementación del programa	1 estrategia de restauración de la conectividad del SBBD implementada
Indicadores de Productos				
Informes técnicos de resultados de monitoreo sobre la conectividad de del SBBD para especies claves	1 documento con la información actual	1 informe técnico	1 informe técnico	1 reporte completo y discutido con los actores relevantes a través de una mesa ampliada.
Mapa de uso de suelo del SBBD con imágenes actuales	Mapa de uso de suelo del SBBD de 2012	0	0	1 informe de monitoreo del cambio de uso suelo con imágenes satelitales.
Plan para la conservación de las áreas prioritarias para la conectividad a nivel de finca.	0	1 plan para la conservación de las áreas prioritarias	0	1 plan para la conservación de las áreas prioritarias
Talleres de divulgación para el Programa de Educación Ambiental no formal.	0	2 talleres	2 talleres	2 talleres
Publicación	0	0	0	1 publicación de resultados
Componente II				
Indicadores de resultados				
Implementación por ICE de la estrategia de compensación ambiental (offset) en el río Parismina	Avances realizados por el ICE con respecto a la estrategia	1 programa de compensación	Avances en la implementación del programa	1 estrategia de compensación ambiental (offset) implementada
Indicadores de Productos				
Informes de avance de la implementación de la compensación ambiental (offset)	0	2 informes de avance	2 informes de avance	2 informe de avance y 1 Reporte completo y discutido con los actores relevantes a través de una mesa ampliada

Eventos de diseminación y transferencia de conocimientos	0	1 evento de diseminación y 1 evento de transferencia	1 evento de diseminación y 1 evento de transferencia	1 evento de diseminación y 1 evento de transferencia
Publicación	0	0	0	1 publicación con los resultados
Componente III				
Indicadores de resultados				
Implementación efectiva de las acciones de PAAS sobre los temas de biodiversidad	Avances realizados por el ICE respecto a implementación del PAAS	0	0	1 estrategia de mitigación e compensación de los impactos del PHR sobre la biodiversidad implementada
Indicadores de Productos				
Informes de recomendaciones del Panel de Expertos	0	1 informe	1 informe	1 informe
Publicación	0	0	0	1 publicación de resultados

V. Presupuesto Indicativo

Tabla N°2 : Presupuesto Indicativo

COMPONENTES	Fondos BID	Contrapartida local ¹	Total (US\$)
Componente 1: Mitigación de impactos ambientales y la restauración de la conectividad del Corredor Biológico Barbilla Destierro (SBBB)	400,000	80,000	480,000
Componente 2: Apoyo técnico para el desarrollo y la implementación de la estrategia de compensación ambiental en el río Parismina	150,000	35,000	185,000
Componente 3: Apoyo técnico para el desarrollo e implementación del Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS) a través de un Panel de Expertos	180,000	36,000	216,000
Contingencias	14,000	-	14,000
Total	744,000	151,000	895,000

VI. Agencia ejecutora y estructura de ejecución

El Banco será el Organismos Ejecutor a solicitud del beneficiario, a fin de garantizar la independencia en la realización de los estudios y actividades propuestas, se hará cargo de los procesos de selección y contratación de consultorías en estrecha cooperación con el ICE. La supervisión y monitoreo de las consultorías estará a cargo de la División de Energía (INE/ENE) y de la División de Salvaguardas Ambientales (VPS/ESG).

Adquisiciones de Servicios de Consultoría. A solicitud del beneficiario, el BID será quien contrate todos los servicios a ser financiados. Estos se harán estrictamente según lo estipulado en el Plan de Adquisiciones y según las Políticas de Adquisiciones de bienes y servicios del BID (GN-2349-9) y las Políticas para selección y contratación de consultores financiados por el BID (GN-2350-9), aplicando

¹ Según lo indicado en el OA-421. III. D., se añade una contraparte de 20% del total de los fondos, los cuales serán provistos por GdC en especie.

los procedimientos correspondientes a operaciones sin garantía del BID. No se contempla ningún tipo de adquisiciones de bienes por parte del BID.

Para realizar las actividades del Componente 1, se recomienda contratar a la Firma Consultora Panthera ya que es la única Firma a nivel internacional que responde a las necesidades en desarrollar este tipo de actividades. Por tanto, esta contratación se solicitará mediante selección directa por presentar una clara ventaja sobre el proceso competitivo y estará basada en las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID, específicamente el capítulo III Otros Métodos de Selección, numeral 3.10 literal (d) que indica que: *“.10 (d) cuando solamente una firma está calificada o tiene experiencia de valor excepcional para los servicios.”*

Auditorías y Gestión Financiera. Esta CT tal como lo expresa la carta de solicitud será ejecutada por la División de Energía (INE/ENE). Por lo tanto, la gestión de los recursos son de responsabilidad del BID.

VII. Temas mayores

Riesgos. No se han identificado riesgos mayores para la ejecución de esta CT dado que se ejecutará por el Banco y se contratará un Coordinador de Proyecto para apoyar y evaluar las labores de ejecución de esta CT.

Los únicos riesgos que se identificaron son relacionados al Componente I: el robo de las cámaras-trampa, el daño de las cámaras debido a aspectos relacionados con el clima, insuficientes muestras de heces para hacer la caracterización genética de los felinos y falta de interés por parte de los pobladores para asistir a talleres y charlas o aplicar las recomendaciones de los estudios.

Para mitigar este riesgo la Firma Consultora deberá emplazar las cámaras-trampa en lugares estratégicos etiquetando cada uno de los equipos, se colocarán techos para evitar contacto con la lluvia, se revisarán las cámaras con cierta frecuencia para verificar el estado. También se realizarán charlas de comunicación con los pobladores que se encuentran alrededor del sitio de estudio explicando la situación y el fin de este trabajo.

El riesgo de no contar con suficientes muestras de heces se lo mitigará ampliando el rango de estudio para tratar de abarcar más áreas y contar con las muestras necesarias. Para capturar el interés de las comunidades, se convocarán reuniones en las diferentes zonas para explicar el proyecto pre y durante el periodo del mismo.

VIII. Excepciones a la política del Banco

Ninguna excepción a la política del BID está prevista.

IX. Clasificación Ambiental y Social

Debido a que la CT es de apoyo a un proyecto de infraestructura (CR-L1049 y CR-L1056: Proyecto Hidroeléctrico Reventazón) se tiene la misma categoría ambiental del proyecto que esta CT apoya, en este caso Categoría A. Sin embargo, la CT abordará la contratación de consultores especializados, por lo tanto no se prevén impactos ambientales durante su ejecución, al contrario, la CT apoyará la

implementación adecuada por parte de ICE de la estrategia de mitigación y compensación ambiental del PHR. Ven enlaces [IDBDOC-#37044345-Filtro SPF](#) y [IDBDOC-#37044384-Filtro SSF](#).

X. Anexos

Carta de Solicitud: [IDBDOCS-#37293719-Carta de Solicitud](#)

Términos de Referencias:

Componente 1. [IDBDOCS-#37089372-ToR Componente 1](#)

Componente 2. [IDBDOCS-#37089373-ToR Componente 2](#)

Componente 3. [IDBDOCS-#37089374-ToR Componente 3](#)

Plan de Adquisiciones. [IDBDOCS-#37045340-Plan de Adquisiciones](#)