Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

**República Dominicana**

**Programa de Expansión de Redes y Reducción de Pérdidas Eléctricas en Distribución**

**(DR-L1128)**

**Plan de Seguimiento y Evaluación (PSE)**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Jorge Mercado (ENE/CDR), Jefe de Equipo; Hector Baldivieso (ENE/CNI) Co-Jefe de Equipo; Odile I. Johnson, Stephanie Suber y Jeanette Bonifaz (INE/ENE); Yamille Morillo (ENE/CDR); Denise Salabie (VPC/FMP); Cristina Landázuri (LEG/SGO); y Joaquín Zentner (CID/CDR); Roberto Leal (VPS/ESG).

**TABLA DE CONTENIDOS**

I. Introducción 5

a. Descripción del Programa 5

b. Costo y financiamiento del Préstamo 6

c. Estructura de ejecución. 7

II. Plan de Seguimiento 8

a. Introducción 8

b. Indicadores 11

c. Recopilación de datos e instrumentos 11

d. Seguimiento de resultados y presentación de informes 11

e. Coordinación y plan de trabajo 12

f. Administración financiera 13

g. Auditorias 13

h. Seguimiento y supervisión socio-ambiental 13

i. Matriz de Resultados 15

j. Presupuesto del Plan de Seguimiento 16

III. Plan de Evaluación 18

a. Metodología de evaluación 18

b. Principales preguntas de evaluación 18

c. Recopilación de información 20

d. Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto 20

e. Plan de Trabajo y Presupuesto del Plan de Seguimiento 22

IV. Presupuesto Total del PSE 23

ANEXO I Resumen del Análisis Costo-Beneficio Ex ante 24

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Abreviaturas** | |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CDEEE | Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales |
| ede | Empresas Distribuidoras de Electricidad |
| EDEESTE | Empresa Distribuidora de Electricidad del Este S.A. |
| EDENORTE | Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte S.A. |
| EDESUR | Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur S.A. |
| EE | Eficiencia Energética |
| ERNC | Energía Renovable No Convencional |
| ESS | Estrategia Ambiental y Social |
| ETED | Empresa de Transmisión del Estado Dominicano |
| GN | Gas Natural |
| GRD | Gobierno de la República Dominicana |
| GWh | Gigavatio-hora |
| IGAS | Informe de Gestión Ambiental y Social |

# **Introducción**

### El propósito de este documento es describir el proceso de seguimiento del Programa de Expansión de Redes y Reducción de Pérdidas Eléctricas en Distribución. La sección de Seguimiento describe los indicadores de resultados y productos y los medios de verificación de los mismos, los cuales están plasmados en la Matriz de Resultados (MR) del Programa.

### El objetivo general del Programa es aumentar la eficiencia operativa (reducción de pérdidas, mayor continuidad y calidad del abastecimiento) y la capacidad para atender el crecimiento de la demanda en el sistema de distribución eléctrica de EDESUR a través de la renovación y adición de infraestructura en condiciones financiera y ambientalmente sostenibles. En este sentido, y tal como se muestra en la Evaluación Económica, las inversiones a ser realizadas están planificadas de forma que se garantiza los flujos de caja necesarios para la sostenibilidad financiera de la Empresa, produciendo por un lado reducción en las perdidas técnicas y por otro lado, satisfacción de la demanda, con un retorno que cubre los costos en poco tiempo. Adicionalmente, esta intervención no tiene ningún impacto ambiental relevante a considerar, y el que tiene, será manejado satisfactoriamente.

### El Programa tiene como objetivo específico apoyar en la implementación de la primera etapa del Plan Maestro para la Expansión del Sistema de Distribución (PMESD) en EDESUR. Los resultados esperados son: (i) reducir las pérdidas técnicas; (ii) incrementar la seguridad y calidad del suministro eléctrico; (iii) aumentar las horas de servicio en las áreas de ejecución del Programa; y (iv) incrementar el número de clientes en las áreas de intervención.

### La estrategia de seguimiento y evaluación incluye la evaluación de la ejecución del Programa y el éxito de la intervención. Para llevar a cabo lo primero, se deberán preparar: (i) informes semestrales y anuales de avance, y que incluye actualización del Plan Operativo Anual (POA); (ii) auditorias financieras anuales; (iii) evaluación de medio término, técnica y económica financiera; y (iv) evaluación final del Programa en línea con la evaluación de medio término, incluyendo una evaluación costo-beneficio ex post final.

### Con el fin de evaluar el éxito del Programa, las evaluaciones de medio término y de fin de Programa incluirán una revisión técnica del estado de los indicadores de la MR a través de sus medios de verificación y un análisis costo beneficio ex post y una revisión económica financiera de los proyectos financiados tomando como referencia el análisis financiero y costo-beneficio inicial del Programa. Los indicadores seleccionados y consensuados con el Organismo Ejecutor (OE) incluyen valores de línea de base del año 2017. Estos valores fueron generados durante el proceso de diseño del Programa y serán revisados durante el taller de arranque posterior al cumplimiento de las condiciones previas y antes de iniciar su ejecución.

### La Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) como OE del Programa, con el apoyo técnico de la Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur S.A. (EDESUR), será responsable de recabar, actualizar y mantener la información necesaria, incluyendo reportes semestrales, evaluaciones anuales, de medio término, de fin de ejecución y auditorias financieras, con el fin de facilitar la preparación del Reporte de Cierre del Programa (PCR por sus siglas en inglés).

## Descripción del Programa

### El Programa de Expansión de Redes y Reducción de Pérdidas Eléctricas en Distribución por US$155 millones, contempla la realización de obras de infraestructura bajo dos componentes:

### Componente I. Construcción y habilitación de nuevas subestaciones de distribución y sus redes asociadas (US$63,45 millones). Este componente financiará la construcción y habilitación de subestaciones, y construcción de sus respectivas redes de media y baja tensión asociadas. Se tiene previsto, entre otros: (i) adquisición de terrenos para la construcción de cinco nuevas subestaciones; (ii) construcción de cinco nuevas subestaciones, las cuales incluyen nuevos transformadores con potencia instalada de 344 Megavoltio-Amperio (MVA); (iii) construcción de 397 km de redes en media y baja tensión; y (iv) adquisición e instalación de 2.454 transformadores de distribución, para una potencia total de 123 MVA.

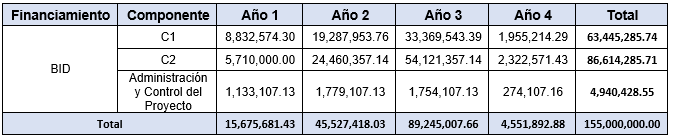
### Componente II. Rehabilitación y adecuación de subestaciones y redes existentes (US$ 86,61 millones). A los fines de garantizar que la infraestructura existente pueda mantenerse en óptimo funcionamiento por un periodo de tiempo mayor, este componente estará financiando la adquisición de equipos clave para la renovación de subestaciones y redes de media y baja tensión. Por tanto, el programa contempla: (i) intervención de nueve subestaciones que presentan cargabilidad por encima de lo técnicamente recomendable; (ii) adquisición e instalación de 16 transformadores de potencia para las subestaciones existentes, con una potencia total de 510 MVA; (iii) rehabilitación de 1.170 km de redes en media y baja tensión, además de 354 MVA en 7.072 transformadores de distribución; y (iv) adquisición, implementación y monitoreo de reclosers y macro-medición de media tensión.

### Componente III. Fortalecimiento Institucional, Administración y Monitoreo del Programa. (US$ 4,94 millones). A nivel institucional, este componente apoyará[[1]](#footnote-1): (i) una política género[[2]](#footnote-2) y plan de acción, que fomente, entre otras cosas, la participación de más mujeres en puestos de liderazgo dentro de EDESUR y que promocione actividades como mentorías para mujeres, planes de capacitación, planes de desarrollo profesional, etc.[[3]](#footnote-3). (ii) la implementación de un programa de responsabilidad social corporativa que incluirá la implementación de proyectos pilotos de uso productivo de la energía, en zonas carenciadas priorizadas por EDESUR (Barahona y Azua); incluyendo planes de financiamiento para microemprendimientos para apoyar las actividades económicas de las mujeres y así contribuir a disminuir la pobreza y las pérdidas eléctricas, al mismo tiempo que se mejora el relacionamiento con la comunidad. El Programa contribuirá como potenciador del trabajo en género y garantizará la sostenibilidad de las acciones de acceso a recursos a largo plazo[[4]](#footnote-4). Y, (iii) un programa de capacitación para jóvenes y mujeres, que incluirá formación técnica en energía e inserción laboral para jóvenes[[5]](#footnote-5) y formación para emprendedores[[6]](#footnote-6) con el fin de apoyar el empoderamiento económico y fortalecer sus capacidades. A nivel de Programa, este componente financiará servicios para (i) el apoyo a la ejecución del Programa; (ii) la evaluación de medio término; (iii) la evaluación final; y (iv) la auditoría financiera.

## Costo y financiamiento del Programa

### El costo total del Programa alcanza US$155 millones de los cuales el BID financiará la totalidad con recursos de capital ordinario. El Programa se financia como un Préstamo de Inversión con la modalidad de obras múltiples. Los recursos del financiamiento serán desembolsados en un plazo de cuatro años a partir del último trimestre de 2019 de acuerdo al cronograma de desembolsos del Cuadro II-1.

**Cuadro I-1. Cronograma de Desembolsos**



## Estructura de ejecución.

### El OE del programa es la CDEEE, a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP), que cuenta con experiencia en la implementación de proyectos de energía, habiendo completado en 2.5 años la operación “Apoyo al Programa Modernización Red Distribución y Reducción Pérdidas Eléctricas” (3182/OC-DR). El desempeño de su ejecución y el progreso de los resultados esperados fueron satisfactorios, se cumplieron con las condiciones contractuales pactadas, se entregaron oportunamente y con un nivel de calidad aceptable, los estados financieros y demás información contable y, el mantenimiento de las inversiones es adecuado. Además, se contará con el apoyo técnico de EDESUR, quien será responsable de proveer a la UEP todas las especificaciones de diseño y técnicas, de las obras a intervenir; así como de asegurar su supervisión.

### La UEP desempeñará sus funciones utilizando la estructura y recursos existentes. Los funcionarios principales de la UEP incluyen: Coordinador General, Coordinador Técnico, Coordinador de Gestión Social, y Especialistas de Proyectos, de Adquisiciones y Financiero (ver enlace Perfil Técnico de Proyectos). La UEP reportará directamente al Vicepresidente Ejecutivo de la CDEEE, coordinará todas las actividades relacionadas con el programa entre la CDEEE y EDESUR, y será el contacto directo con el BID. Los aspectos administrativos y gerenciales, de adquisiciones y financieros serán manejados por la UEP usando los sistemas de seguimiento, adquisiciones, financieros, presupuestarios y archivo existentes, los cuales son satisfactorios al BID. Los aspectos técnicos serán manejados por personal de EDESUR, apoyados por la UEP. La UEP será responsable de elaborar los pliegos de licitación y de gerenciar el proceso completo de las adquisiciones, incluyendo la preparación de los contratos de instalación y suministro. La UEP será responsable de la evaluación de las propuestas y recomendaciones de asignación de contrato, con el acompañamiento técnico de EDESUR.

# **Plan de Seguimiento**

### El objetivo general del Plan de Seguimiento (PSE) es realizar un adecuado monitoreo del avance y consecución de los productos y objetivos establecidos para los diferentes componentes del programa y por ende contribuir a su cumplimiento. Para ello identifica, entre otros: (i) los elementos que deben ser monitoreados; (ii) las fuentes de datos e información de base para llevar a cabo dicha labor y la periodicidad de recolección de la misma; (iii) los responsables de facilitar la información; (iv) el esquema organizativo que sustenta las actividades de Seguimiento; (v) los reportes e informes periódicos necesarios para garantizar un seguimiento puntual del avance de las actividades hacía el cumplimiento de los objetivos y resultados planteados con la implementación del programa.

### A través del Seguimiento se pretende acompañar la ejecución del programa, a fin de identificar los resultados intermedios logrados por cada uno de los componentes del programa, planteando acciones correctivas de ser necesarias.

### La metodología consistirá en el seguimiento periódico de los indicadores de producto que darán cuenta de los aspectos más importantes de la ejecución del Programa, en función de la planificación realizada de los recursos y del tiempo disponibles, considerados como necesarios para el desarrollo de las actividades determinadas para la entrega de los productos estipulados y para el logro de los resultados esperados. Para ello se ha acordado con la CDEEE y EDESUR (aspectos técnicos) los parámetros que regirán el seguimiento al desarrollo de la operación mediante la [Matriz de Resultados](https://idbg.sharepoint.com/:w:/r/teams/EZ-DR-LON/DR-L1128/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7b48a09376-ba8c-45fa-abd6-3759ff7cdf42%7d&action=edit&wdPid=7f717102). En la cual se han establecido los indicadores de producto y resultado, su línea base y sus metas anuales. CDEEE es la entidad responsable de dar seguimiento a las metas del Programa. El equipo de Programa del BID, bajo el liderazgo del especialista de energía en la oficina de Republica Dominicana, será responsable de apoyar a la CDEEE en el seguimiento de los indicadores de esta operación.

### El seguimiento administrativo y control del Programa se enfocará en el seguimiento y documentación del cumplimiento de las normas procedimentales en materia administrativa, financiera, contable y jurídica de acuerdo con los lineamientos nacionales y del BID, y al contrato de préstamo. El PSE incluye los indicadores del desempeño económico, social y ambiental del Programa. La CDEEE supervisará el cumplimiento de los indicadores de desempeño acordados.

## Indicadores

### El propósito de esta sección es describir el proceso de seguimiento del Programa a través de sus indicadores de resultados y productos, descritos en la [Matriz de Resultados](PCDOCS://IDBDOCS/39852660/R) (MR). LA MR presenta los indicadores de impacto, de resultado, de producto y fuente de verificación para contribuir a la evaluación del Programa. Las frecuencias de recopilación de información se han determinado considerando la naturaleza de los indicadores. Estos indicadores han sido acordados con CDEEE y EDESUR, quienes contribuirán con la recolección de los datos y con la verificación de los logros.

### En la tabla que se presenta a continuación, se muestran los indicadores principales (de impacto y resultado) que serán considerados para el monitoreo de esta operación (en adición a los indicadores de producto). Dicha tabla presenta información sobre la construcción de estos, su alineación y otros.

| **Indicadores** | **Unidad de Medida** | **Construcción** | | **Medios de Verificación** | **Alineación** | **Comentarios Adicionales** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacto #1** | | | | | | | |
| Energía servida de EDESUR | GWh | | Es el resultado de la energía que se pierde por sobrecarga en subestaciones y líneas de media tensión, más la energía demanda por usuarios normalizados (existentes y nuevos) | Informes de Control de Gestión de EDESUR | Este indicador se alinea al indicador de la Estrategia País GN-2908, que mide el corte de suministro eléctrico ajustado por la duración. Para la medición de este indicador, se estarán considerando las subestaciones y circuitos a ser intervenidos. | Este indicador se alinea al Objetivo Estratégico de la MR de la Estrategia País GN-2908 DE “Mejora de la eficiencia operativa y tarifaria del sector eléctrico”. |
| **resultado #1: Disminución de pérdidas eléctricas** | | | | | | | |
| Energía no servida por pérdidas eléctricas técnicas | GWh | Es el resultado de la energía perdida (medido en subestaciones y líneas de media tensión) por sobrecalentamiento. | | Informe oficial de la CDEEE | Este indicador mide el cumplimiento con el objetivo de aumentar la continuidad del abastecimiento eléctrico. | Este indicador presentará su primera disminución a partir del año 3 de implementación del Programa, debido a que las inversiones se estarán iniciando durante los dos primeros años. Es preciso la realización de las inversiones para ver el efecto de las mismas en estos indicadores. |
| **resultado #2: Disponibilidad Promedio del Servicio (DPS)** | | | | | | | |
| Frecuencia Media Anual de Interrupción por Usuario (SAIFI) | # de interrupciones por usuario[[7]](#footnote-7) | Promedio Mensual de Interrupciones divido entre el total de cliente | | Informes de Control de Gestión de EDESUR | Estos indicadores tienen como propósito ayudar en el seguimiento a la mejora de la calidad y continuidad del abastecimiento del servicio. | A pesar de que cada uno mide la continuidad del servicio, tanto el SAIDI como el SAIFI, miden aspectos diferentes de dicha continuidad.  Estos indicadores presentarán su primera disminución a partir del año 3 de implementación del Programa, debido a que las inversiones se estarán iniciando durante los dos primeros años. Es preciso la realización de las inversiones para ver el efecto de las mismas en estos indicadores. |
| # de clientes afectados | Total de clientes afectados | |
| Tiempo Promedio Anual de Interrupción por Usuario (SAIDI) | # minutos por usuario | Promedio de horas Mensual de Interrupciones divido entre el total de cliente | |
| # de clientes afectados | Total de clientes afectados | |
| **resultado #3: Abastecimiento de la demanda** | | | | | | | |
| * Capacidad instalada para cubrir la demanda | MVA | Sumatoria de MWA en los circuitos intervenidos por el Programa | | Informe oficial de la CDEEE | Con este indicador se busca monitorear la mejora de la capacidad para atender la nueva demanda | Uno de los dos objetivos del programa es precisamente aumentar “la capacidad para atender el crecimiento de la demanda”, cuyo déficit ocasiona serios problemas de continuidad del servicio. Debido al impacto directo que este indicador de capacidad instalada tiene en el logro del objetivo del Programa, el mismo se considera un resultado esperado, aunque su unidad de medida (MW). |
| **resultado #4: Mejora del empoderamiento económico en mujeres a través de iniciativas de actividades productivas** | | | | | | | |
| * Mujeres beneficiadas con iniciativas de empoderamiento económico (en Azua y Barahona) | # de mujeres | Total de mujeres beneficiadas de los proyectos pilotos y programas de capacitación | | Informe oficial de la CDEEE | Este indicador contribuye al resultado esperado del CDR de “Incrementar la participación de las mujeres en el mercado laboral. |  |
| **resultado #5: Mas diversidad y equidad de género en la empresa. Aumento en posiciones de liderazgo y mandos medios** | | | | | | | |
| * Mujeres en posiciones de liderazgo y mandos medios en la empresa EDESUR | % | Total de mujeres en puestos directivos y mandos medios dividido entre el total de puestos directivos y mandos medios | | Informe oficial de la CDEEE | Este indicador apoya el objetivo transversal de “Igualdad de Género y Diversidad” de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008) |  |

## 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Grand Total |
| Componente 1: Construcción y habilitación de nuevas subestaciones y redes asociadas | 8,832,574.30 | 19,287,953.76 | 33,369,543.39 | 1,955,214.29 | 63,445,285.74 |
| Nuevas Subestaciones de distribución construidas y habilitadas | 8,832,574.30 | 12,980,810.90 | 10,096,186.25 |  | 31,909,571.45 |
| Red de distribución habilitada (MT y BT) | - | 6,307,142.86 | 23,273,357.14 | 1,955,214.29 | 31,535,714.29 |
| Componente 2: Rehabilitación y adecuación subestaciones existentes y redes asociadas | 5,710,000.00 | 24,460,357.14 | 54,121,357.14 | 2,322,571.43 | 86,614,285.71 |
| Interruptores telegestionados (reclosers) y macromedición MT instalados | - | 260,000.00 | 988,000.00 | 52,000.00 | 1,300,000.00 |
| Red de distribución rehabilitada (MT y BT) | - | 11,352,857.14 | 43,140,857.14 | 2,270,571.43 | 56,764,285.71 |
| Subestaciones de distribución renovadas | 5,710,000.00 | 12,847,500.00 | 9,992,500.00 |  | 28,550,000.00 |
| Componente 3. Fortalecimiento Institucional, Administración y Monitoreo del Programa | 1,143,107.13 | 1,829,107.13 | 1,664,107.13 | 304,107.16 | 4,940,428.55 |
| Estrategia de género creada y aprobada; Plan de acción de la estrategia de género implementado; Proyectos piloto de uso productivo de la energía, implementados | 10,000.00 | 40,000.00 |  | 20,000.00 | 70,000.00 |
| Programa de Capacitación para emprendedores implementado; Programa de formación técnica para jóvenes, en funcionamiento |  | 10,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | 30,000.00 |
| Administración del Programa | 215,107.13 | 199,107.13 | 199,107.13 | 199,107.16 | 812,428.55 |
| Control del Programa | 918,000.00 | 1,580,000.00 | 1,455,000.00 | 75,000.00 | 4,028,000.00 |
| TOTAL | 15,685,681.43 | 45,577,418.03 | 89,155,007.66 | 4,581,892.88 | 155,000,000.00 |

## Recopilación de Datos e Instrumentos

### Las fuentes de información para la recopilación y verificación de los datos para el Seguimiento del programa serán por medio de los sistemas de información de las EDESUR y la CDEEE, reportes administrativos y contractuales, reportes de auditorías financieras y visitas de inspección del equipo del Banco.

### La CDEEE, a través de la UEP es responsable de la recopilación y procesamiento de todos los datos necesarios para el seguimiento y la evaluación del Programa y, con recursos del programa, cubrirá los costos de recabar y procesar esta información. El Cuadro II-1 presenta los indicadores que serán monitoreados en un periodo de 4 años, el medio de verificación, la fuente de la información y la unidad encargada de recolectar los datos y presentar los informes correspondientes de avance de dichas actividades.

### El BID por su parte podrá contar con el apoyo de firmas asesoras especializadas o consultores individuales durante la ejecución del Programa con el objetivo de mantener un debido proceso de supervisión y seguimiento de los aspectos técnicos, económicos, financieros, ambientales y sociales del Programa. De este modo, se espera identificar oportunamente eventuales problemas en la ejecución del Programa. El Equipo del BID podrá realizar visitas trimestrales a las obras y mantendrá un diálogo constante con la UEP.

### La CDEEE, a través de la UEP realizará, entre otras, las siguientes actividades para la planeación y seguimiento del programa:

### El Plan Operativo Anual (POA). Para cada año de implementación del Programa, se preparará un POA. El POA identifica las actividades y tareas principales de cada componente y subcomponente que se pretende implementar en el transcurso del año correspondiente y consolida todas las actividades que serán desarrolladas durante determinado período de ejecución por producto y su cronograma físico-financiero. La programación de actividades debe indicar cómo, cuándo y con qué se van a lograr los resultados esperados. Los POA sucesivos constituyen un instrumento de planificación y de programación de la ejecución de las actividades previstas para el año. El primer POA cubre 18 meses, contados a partir de la firma del Contrato de Préstamo. El POA siguiente abarcará el período inmediatamente posterior a la primera revisión, hasta el día 31 de diciembre del respectivo año. A partir de allí, serán presentados POA para cada año calendario (1º de enero a 31 de diciembre). Este documento deberá ser presentado al BID antes del 30 de noviembre del año anterior a su vigencia. La presentación del POA incluirá una actualización del Plan de Adquisiciones (PA). La confección del POA consolidado del Programa, así como el seguimiento del POA, la comparación periódica entre lo planificado y lo efectivamente ejecutado, serán realizados por la CDEEE.

### El Plan de Ejecución Plurianual (PEP). El PEP es la base de expectativas globales de ejecución financiera por componente, año y fuente de financiamiento por la duración total de la ejecución del Programa. El PEP se presenta al inicio de la ejecución y será la guía de ejecución del Programa, constituyendo la base tanto para la preparación de los POA de los años subsiguientes como para la elaboración del PA del Programa y el Plan Financiero (PF) requerido para el trámite de los desembolsos de los fondos ante el BID.

### El Plan de Adquisiciones (PA). El PA es necesario para el control y supervisión de las compras y contrataciones del Programa, contiene las adquisiciones previstas para los primeros 18 meses de ejecución y sus actualizaciones anuales. La adquisición de bienes y servicios, la contratación de obras; y la selección y contratación de servicios de consultoría, se realizarán de conformidad con las Políticas del BID GN-2349-9 y GN-2350-9. El PA establece los detalles de todas las contrataciones que se requieren, definir la estrategia de cada adquisición en función de las condiciones locales y circunstancias del mercado, seleccionar el método de adquisición más eficiente y económico para cada adquisición y establecer el cronograma de ejecución de todas las actividades inherentes a cada una de las adquisiciones. Se presenta anualmente, o cuando existen modificaciones a los planes de ejecución.

### La Proyección Anual de Flujo de Caja traduce el POA y el PA a flujos de efectivo que serán necesarios para llevar a cabo las actividades, adquisiciones y metas planeadas para el año. Permite también estimar la magnitud y periodicidad de los desembolsos del préstamo para el mismo período.

### Auditorías. La CDEEE deberá presentar dentro del plazo de ciento veinte (120) días siguientes al cierre de cada ejercicio económico y durante el Plazo Original de Desembolso o sus extensiones, los informes financieros auditados del Programa, debidamente dictaminados por una firma de auditoría independiente aceptable al Banco, la cual será contratada por la CDEEE o el Banco (en este segundo caso, a solicitud de la CDEEE), con cargo a los recursos del Programa, a más tardar cuatro (4) meses antes del cierre de cada ejercicio económico de la CDEEE o en otro plazo que las partes acuerden, sobre la base de los términos de referencia que serán acordados con el Banco. El último de estos informes será presentado dentro de los ciento veinte (120) días siguientes al vencimiento del Plazo Original de Desembolso o sus extensiones.

### Los informes auditados serán efectuados por una firma de auditores independientes aceptable para el BID, de acuerdo con Normas Internacionales de Contabilidad y las Normas de Información, y los términos de referencia previamente aprobados por el BID. El costo de estos servicios se financiará con recursos del Programa. Para obtener más detalles acerca de la auditoría del Programa, ver explicación adicional en el Anexo III de la Propuesta de Préstamo: Requisitos y acuerdos fiduciarios.

### El seguimiento administrativo y control del Programa se enfocará en el seguimiento y documentación del cumplimiento de las normas en materia administrativa[[8]](#footnote-8), financiera y contable, y jurídica de acuerdo con los lineamientos nacionales y del BID; así como en el seguimiento del cumplimiento de las estipulaciones administrativas y legales establecidas en el Manual Operativo del Programa (MOP) y el Contrato de Préstamo suscrito entre la República Dominicana y el BID. También se hará seguimiento de los convenios de cooperación y colaboración que se suscriban en el marco del Programa.

### El BID realizará visitas técnicas trimestrales y visitas socioambientales semestrales para revisar el avance de los proyectos financiados y hacer los ajustes que se deriven de su ejecución. También se apoyará de Misiones de Administración anuales con el objetivo de analizar los avances del Programa y tratar temas específicos identificados.

## Reportes

### Durante todo el período de ejecución, la CDEEE través de la UEP con el apoyo técnico de EDESUR, deberá presentar Informes Semestrales de Seguimiento de las actividades de la operación, para la aprobación del BID, a más tardar el 30 de junio y el 30 de diciembre de cada año. Para tal efecto, la CDEEE a través de la UEP, contará con un sistema de seguimiento que integre la información financiero-contable y el avance del programa, en base al *Progress Monitoring Report* (PMR), el Reporte de Seguimiento de Progreso. Dichos informes se focalizarán en el cumplimiento de indicadores de programas y avances de resultados incluidos en el Cuadro II-1, analizarán los problemas encontrados y presentarán las medidas correctivas adoptadas. En el caso de los informes a ser presentados el 30 de diciembre de cada año, incluirán además el POA del año siguiente, con pronóstico de desembolsos y Plan de Adquisiciones actualizado. La revisión de estos informes será realizada en reuniones semestrales entre el BID y la CDEEE.

### Los Informes Semestrales de acceso público (con un máx. de 10 págs.), deberán indicar los avances logrados en cada uno de los componentes y en el desempeño global del Programa, en base a los indicadores acordados bajo la Matriz de Resultados. Los informes deberán incluir, como mínimo: i) cumplimiento de las condiciones contractuales; ii) descripción e información general sobre las actividades realizadas; iii) progreso en relación con los indicadores de ejecución y calendario de desembolsos convenido y cronogramas actualizados de ejecución y desembolsos; iv) resumen de la situación financiera del Programa; vi) descripción de los procesos de licitación llevados a cabo; vii) evaluación de las firmas contratistas; ix) un programa de actividades y plan de ejecución detallados para el semestre siguiente; x) flujo de fondos estimado para el siguiente semestre; xi) una sección identificando posibles desarrollos o eventos que pudieran poner en riesgo la ejecución del programa; y xii) el Plan de Adquisiciones.

### Los reportes deberán incluir toda la información que sea relevante para reconocer el avance en la medición de los indicadores e identificar necesidades de mejora en el proceso de recolección de información, procesamiento, análisis y reporte de datos. El Reglamento Operativo del Programa (ROP) definirá los detalles de la oportunidad y contenido de los informes del Programa.

## Coordinación del Seguimiento, Plan de Trabajo y Presupuesto

### CDEEE y EDESUR serán responsables de manera enunciativa más no limitativa de lo siguiente: (i) planificación de la ejecución del préstamo; (ii) la preparación y actualización de los informes semestrales de seguimiento, los que incluirán las actualizaciones de los POA, PEP y planes de adquisiciones en conformidad con las Políticas de Adquisición y Contratación del Banco; (iii) la presentación de las solicitudes de no objeción y desembolso del préstamo, y el mantenimiento de registros contables que serán la fuente principal para la elaboración de dichas solicitudes y cualquier reporte financiero; (iv) la elaboración de los informes de avance físico-financiero; (v) el acompañamiento y seguimiento del avance de contratos, incluyendo el apoyo en los procesos de contrataciones, la formulación de los informes de acompañamiento y análisis, y la preparación y tramitación de los pagos correspondientes; (vi) la recolección de datos y el seguimiento de los indicadores de productos y resultados, su procesamiento y análisis; (vii) el reporte de avances del Programa; (viii) mantener de forma accesible y actualizada, la información relevante sobre la ejecución y el seguimiento de las actividades del programa y sus recursos; (ix) entrenamiento continuo del equipo en los temas que beneficien la ejecución del Programa; y (x) apoyo en las visitas de seguimiento.

### El equipo de la División de Energía (INE/ENE), con el apoyo del Especialista de Energía en la oficina de República Dominicana (ENE/CDR), será responsable del seguimiento de los indicadores de esta operación y de la revisión de los informes correspondientes que justifiquen el uso y desembolso de los recursos del Programa. Para ello, llevará a cabo reuniones periódicas con los responsables de la ejecución de este plan y de ser necesario solicitará informes o presentaciones de resultados extraordinarias.

### El Programa contará con los siguientes instrumentos a ser producidos por el ejecutor: (i) POA; (ii) informes semestrales en base al formato del PMR, y que se focalizarán en el cumplimiento de indicadores de productos y avances de resultados incluidos en la Matriz de Resultados (Cuadro II-1), analizando los problemas encontrados y presentando las medidas correctivas adoptadas, incluyendo aspectos ambientales y sociales; (iii) un plan de acción, si fuese necesario, para el semestre siguiente en aquellos aspectos que requieren acciones correctivas para mejorar el desempeño del Programa; (iv) un informe financiero anual y una actualización de las proyecciones a cinco años.

### Presupuesto. En el epígrafe del presupuesto del Programa se han previsto recursos para apoyar las actividades de Seguimiento del programa a desarrollar por las EDEs. Las cuantías previstas se desglosan a continuación en el Cuadro II-2.

## Seguimiento y supervisión socio-ambiental

### Con base en la información de los proyectos facilitados para la muestra representativa por la agencia ejecutora, se espera que los impactos sociales y ambientales negativos derivados de la implementación de las obras sean de mediana magnitud, localizados y reversibles, para los cuales existen medidas efectivas de control y mitigación. Por lo que el programa ha sido clasificado como de Categoría “B”, conforme a lo establecido en la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas del Banco (OP-703). La CDEEE y EDESUR serán responsables de la supervisión y monitoreo de los aspectos socioambientales del Programa. El Banco verificará el cumplimiento de las obligaciones ambientales y sociales establecidas en el Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS): (i) semestralmente, hasta finalizar la ejecución del programa; (ii) anualmente durante los primeros tres años de operación; y (iii) posteriormente, con frecuencia a acordar con el OE.

## Matriz de Resultados

**Cuadro II-1. Matriz de Resultados** (ver ENLACE HASTA QUE SEA APROBADO)

## Presupuesto del Plan de Seguimiento

### Las principales actividades de seguimiento, su cronograma y presupuesto se presentan a continuación:

**Cuadro II-2. Presupuesto del Seguimiento**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de seguimiento/Productos por actividad** | **2019** | | **2020** | | | | **2021** | | | | **2022** | | | | **2023** | | | | **2024** | | | | **Responsable** | **Costo**  **US$ miles[[9]](#footnote-9)** | | **Fuente** | |
| **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** |
| **Actividades de Seguimiento[1]** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | |
| 1. Taller de Arranque de la Operación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 5,0 | | BID |
| 2. Taller de PMR y actualización de riesgos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 5,0 | | BID |
| 3. Taller de gestión financiera |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 5,0 | | BID |
| 4. Seguimiento Fiduciario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 5,0 | | BID |
| 5. Taller de Apoyo en Adquisiciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 5,0 | | BID |
| 6. Reuniones semestrales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 9,0 | | BID |
| 7. Visitas técnicas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 34,0 | | BID |
| 8. Visitas de supervisión social y ambiental |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | | 32,0 | | BID |
| 9. Preparación de informes semestrales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR | | 18,0 | | CDEEE |
| 10. Preparación de informes anuales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR | | 16,0 | | CDEEE |
| 11. Auditorías Externas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE | | 75,0 | | CDEEE |
| **TOTAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 209,0 | |  |

# **Plan de Evaluación**

### El objetivo del Plan de Evaluación del programa es determinar los resultados e impactos del programa en cuanto a los indicadores establecidos en la Matriz de Resultados (MR). Por tanto, la MR (Cuadro II-1) formará un aspecto central de las evaluaciones del programa. Se realizará una evaluación Antes y Después para medir el impacto de la MR, donde se buscará determinar:

### Si debido a la ejecución del programa ha aumentado la energía servida en EDESUR.

### Si debido a la ejecución del programa se han disminuido la energía no servida por pérdidas eléctricas técnicas

### Si se ha incrementado la disponibilidad promedio del suministro eléctrico en las zonas intervenidas.

### Si se ha incrementado la capacidad instalada para cubrir la demanda.

### Si se ha aumentado el número de mujeres beneficiadas con iniciativas de empoderamiento económico (Azua y Barahona)

### Si se ha incrementado la cantidad de mujeres en posiciones de liderazgo y mandos medios en la empresa EDESUR

### Adicionalmente, se realizará una evaluación económica ex post para analizar la rentabilidad de las intervenciones del programa.

## Evaluación económica ex ante

### Metodología. La metodología para la evaluación económica ex ante del programa ha sido la comparación con / sin programa. La metodología seguida se basa en la aplicación de los principios económicos y técnicas de evaluación de programas, incorporando una valoración del impacto del Programa, tanto a nivel social (para toda la sociedad) como financiero (desde el punto de vista de EDESUR). Para la evaluación se incorpora la información del estado actual de EDESUR en sus parámetros principales de: capacidad instalada para cubrir la demanda, SAIDI, SAIFI, energía servida, tasa de crecimiento y se observan las mejoras obtenibles con la ejecución del programa, y se comparan en el valor presente de los flujos con las necesidades de inversión del mismo. Asimismo, para verificar la robustez del programa, se hace una valoración de sensibilidades a los principales parámetros y metas alcanzables con la implementación del programa. Para mayor detalle ver la Evaluación Económica del Programa.

### Beneficios. La cuantificación de la totalidad de los beneficios económicos, está dada por la liberación neta de recursos por parte de los nuevos clientes servidos, al sustituir otras fuentes de energía alternativas por electricidad, y la disminución en la energía de falla en la situación con Programa (en relación a la situación sin Programa). Cabe aclarar que esta energía de falla corresponde a toda la demanda potencial insatisfecha en la situación sin Programa (tanto de clientes existentes, como de nuevos clientes).

### Dentro de los costos económicos, se tiene la inversión y los costos de operación y mantenimiento asociados.

### En términos financieros, los beneficios están dados por la energía incremental, mientras que los costos están dados por la inversión, la operación y mano de obra.

### Resultados. la evaluación económica del programa presenta un alto Valor actual Neto Económico (VAN-E), alcanzando los US$1.882,5 millones con una Tasa Interna de Retorno Económica (TIR-E) de 77,9%. Un análisis de sensibilidad muestra que al variar cada parámetro de forma independiente en un rango típico de +/-15%, el Precio Medio de Compra, provoca una variación de +/- US$ 282 millones en el VAN-F, mientras que el Precio Medio de Venta provoca una variación de +UDS$386/- US$ 422 millones en el VAN-E. Asimismo, una variación en la Tasa de Crecimiento de la Demanda de Energía produce una variación en el VAN-F de +88/- 97 millones de US$, y de +266/-300 millones de US$ en el VAN-E. Finalmente, el parámetro al que resulta más sensible este programa es el Precio Medio de Compra, si este asciende más de un 27,6%, tornará el Programa no factible financieramente.

## Evaluación Intermedia

### La CDEEE presentará al BID un informe de evaluación intermedia a los 60 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado el 50% de los recursos del préstamo El informe de evaluación intermedia, deberá contemplar, al menos, los aspectos siguientes:

### Determinar si las actividades desarrolladas hasta ese momento permiten avanzar adecuadamente en la consecución de los objetivos y resultados contemplados en el programa.

### Analizar la solidez del diseño de la operación introduciendo de ser necesario mejoras al mismo que permitan aumentar el desempeño del Programa.

### Determinar la relevancia y adecuación de los indicadores establecidos en el Seguimiento.

### Analizar la efectividad de las actividades de Seguimiento previstas para el seguimiento de la operación y la anticipación de incidencias que pueden afectar negativamente el proceso de ejecución y la consecución de los objetivos, productos y resultados del programa.

### Evaluar el nivel de competencia de la CDEEE y la consistencia del esquema de ejecución previsto en el programa.

## Informe de Evaluación Final

### La CDEEE presentará al BID una Evaluación Final o de Terminación del Proyecto (PCR por sus siglas en inglés) a los 90 días contados a partir de la fecha del vencimiento del plazo original de desembolsos o sus extensiones. El informe deberá presentarse cuyo informe final deberá presentarse a más tardar 30 días después de la justificación final de desembolsos del Banco y de la contrapartida. El informe de evaluación final incluirá:

### Evaluación con y sin programa de los indicadores de resultado.

### Determinar si se alcanzaron los objetivos, productos y resultados contemplados en el programa.

### Identificar lecciones aprendidas y hacer recomendaciones a considerar en el desarrollo de futuras operaciones de similar naturaleza

### Evaluar el nivel de desempeño de la CDEEE.

### Analizar la relevancia, eficiencia, efectividad y sostenibilidad del programa.

### Analizar la solidez del diseño de la operación.

### Medir el grado de evaluabilidad del programa, determinando si los objetivos y resultados fueron claramente definidos y si los indicadores fueron efectivamente cuantificables, medibles y relevantes.

### Establecer la eficiencia y efectividad de las actividades de seguimiento.

### Identificar los factores que pueden haber supuesto un obstáculo o barrera para la consecución de los objetivos y resultados del programa.

### Medir la efectividad del programa en términos de resultados e impactos efectivamente logrados, determinando cómo podría haberse mejorado el impacto del programa.

### Determinar el grado de sostenibilidad del programa desde una perspectiva técnica, financiera e institucional.

## Evaluación económica ex post

### Los informes producidos durante la ejecución quedarán disponibles para llevar a cabo una evaluación económica ex post si la CDEEE o el BID así lo decidieran, después de concluido el programa. En este caso, se aplicará una metodología similar a la aplicada para la evaluación ex ante. Un año posterior a la conclusión del programa, se realizará esta evaluación de tipo costo-beneficio ex post que considerará información actualizada del costo del programa. Esta evaluación permitirá verificar el beneficio socioeconómico del programa. Este estudio recopilará la información secundaria del sector un año después de la terminación del programa y lo compara contra las metas establecidas al inicio del programa. Los indicadores tienen una línea base ya establecida. El estudio hará una comparación de los indicadores “con programa” y se comparará con la línea de base obtenida antes de la realización del programa. Esta evaluación será realizada con recursos no reembolsables del BID.

### La evaluación económica ex post validará las suposiciones, variables y metodología utilizadas por el estudio económico ex ante. El período de evaluación será el mismo que el del estudio ex ante. En dicha evaluación se contará ya con los siguientes datos reales del 2019 al 2021:

### Costos de Inversión del Programa

### Capacidad Instalada para Cubrir la Demanda

### Energía Servida

### SAIDI

### SAIFI

### Clientes regulares y horas de servicio por circuito rehabilitado.

### Para los años fuera del plazo que no tengan los datos reales se harán proyecciones de los datos con base en la información disponible en ese momento y se volverá a correr el modelo con datos actualizados para simular el periodo 2022 al 2026.

### Para la evaluación se utilizará la información oficial de la CDEEE y se basará en los resultados de los informes intermedios y finales del programa.

### Los principales beneficios económicos que se cuantificarán corresponderán a la disminución de la energía entregada en pérdidas comerciales, comparando con la situación “sin” programa.

### Se recopilará como mínimo, la siguiente información:

### El Valor Actual Neto (VAN)

### Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE)

### Relación Beneficio / Costo

### Se realizará un análisis de sensibilidad

### Evaluación Con y Sin Programa de los indicadores de Impacto y de Resultados

### Población actualmente servida

### Consumo medio de la población actualmente servida

### Fuentes de energía sustitutas consumidas por esta población (cantidad, costo, equivalencia en kWh)

### Estimativo de consumo de esa nueva población (o algún indicativo del consumo medio potencial)

### Datos de mercado (composición, elasticidad de la demanda servida)

### Simulaciones (2 escenarios: “con Programa” y “sin Programa”)

### Energía distribuida (“con Programa” y “sin Programa”)

### Pérdidas por estadío de red (“con Programa” y “sin Programa”)

### Energía de falla (“con Programa” y “sin Programa”)

### Estimación costo de energía no suministrada

### Costos de operación y mantenimiento unitarios

### Costos de largo plazo de generación, transmisión y distribución.

### Tarifas aplicadas

### Inversión efectiva (monto)

## Recopilación de información

### El OE será responsable de recopilar y proveer toda la información necesaria para la preparación de las evaluaciones de término medio, final y el análisis costo-beneficio ex post. La CDEEE recopilará información periódicamente y la consolidará anualmente a través de los informes y semestrales anuales que presentará al Banco.

### Para la preparación de la evaluación final y del ACB ex post, se recopilará como mínimo, la siguiente información:

#### Población actualmente servida

#### Consumo medio de la población actualmente servida

#### Nueva población potencial a ser servida

#### Fuentes de energía sustitutas consumidas por esta población (cantidad, costo, equivalencia en kWh)

#### Estimativo de consumo de esa nueva población (o algún indicativo del consumo medio potencial)

#### Datos de mercado (composición, elasticidad de la demanda servida)

#### Simulaciones (2 escenarios: “con Programa” y “sin Programa”)

#### Energía distribuida (“con Programa” y “sin Programa”)

#### Pérdidas por estadío de red (“con Programa” y “sin Programa”)

#### Energía de falla (“con Programa” y “sin Programa”)

#### Estimación costo de energía no suministrada

#### Costos de operación y mantenimiento unitarios

#### Costos de largo plazo de generación, transmisión y distribución.

#### Tarifas aplicadas

#### Inversión efectiva (monto)

## Reporte de Evaluación

### Como parte de la evaluación del programa, la CDEEE presentará al BID: (i) un informe de evaluación intermedia a los 60 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado el 50% de los recursos del préstamo; y (ii) un informe de evaluación final a los 60 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado el 95% de los recursos del préstamo. Los términos de referencia de dichos informes requerirán la no-objeción del BID. Estos informes incluirán, entre otros: (i) los avances en el logro de las metas de la Matriz de Resultados; (ii) el grado de cumplimiento de las obligaciones contractuales; (iii) la efectividad del sistema de seguimiento y evaluación; y (iv) las lecciones aprendidas. Los informes quedarán disponibles para llevar a cabo una evaluación económica ex-post si la CDEEE o el BID así lo decidieran después de concluido el programa.

### Informe de Evaluación de ex post. En caso de que el ejecutor y/o el BID decidan realizar la evaluación económica ex post, ésta se plantea para ser financiada por medio de una Cooperación Técnica por procesar al término de la ejecución del préstamo. Los informes producidos en relación con el programa se pondrán a disposición para esta evaluación.

### Todos los informes mencionados anteriormente serán publicados en la página de la CDEEE y serán de acceso público.

## Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto

### El OE es responsable de la realización de las actividades de evaluación, lo cual incluye asegurar la recolección de los datos, su procesamiento y análisis, así como el reporte los avances.

### Por su parte el BID, a través del Jefe y Equipo de proyecto es responsable de coordinar y asegurar que el plan se cumpla con la calidad técnica y el tiempo establecidos. Para ello, llevará a cabo reuniones periódicas con los responsables de la ejecución de este plan y de ser necesario solicitará informes o presentaciones de resultados extraordinarias.

### A continuación, se presenta el Plan de Trabajo para la Evaluación del programa, el cual incluye las principales actividades y sus respectivos productos, el plazo de cumplimiento, el responsable y el costo, identificando la fuente de financiamiento.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plan de Trabajo y Presupuesto del Plan de SeguimientoA continuación se presenta una tabla resumen, con las estimaciones de los costos para las tareas de evaluación: **Cuadro III-1 - Costos del Plan de Evaluación** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Principales actividades de evaluación** | **2020** | | | | **2021** | | | | **2022** | | | | **2023** | | | | **2024** | | | | ***Responsable*** | **Costo** | **Fuente** |
| **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **T1** | **T2** | **T3** | **T4** | **(US$)** |
| **Actividades de Evacuación[1]** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Evaluación Intermedia** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recopilación de información |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR | 0 | CDEEE |
| Preparación de la evaluación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR | 25.000 | BID |
| Publicación de resultados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR | 0 | CDEEE |
| **Evaluación Final PCR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recopilación de información |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR | 0 | CDEEE |
| Preparación del PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID | 0 | BID |
| **Análisis Costo-Beneficio ex post** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR /BID | 25.000 | BID |
| Preparación TdR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CDEEE y EDESUR /BID |  |  |
| Preparación Informe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID |  |  |
| Publicación de Informe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50.000 | |

## 

# **Presupuesto Total del PSE**

### El presupuesto estimado para las actividades de seguimiento y de evaluación del Programa se resume en la Tabla IV-1.

### Tabla IV-1. Presupuesto Total del PSE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Plan** | **Presupuesto** | **Referencia** |
| Plan de Seguimiento | 209.000 | Cuadro II-2 |
| Plan de Evaluación | 50.000 | Cuadro III-1 |
| **Total PSE** | **259.000** |  |

**ANEXO I   
Resumen del Análisis Costo-Beneficio Ex ante**

### El análisis costo-beneficio ex ante realizado para el Programa realizó análisis particulares para cada uno de los componentes incluidos en el Programa. Los supuestos y resultados de estos análisis particulares son los siguientes:

### Componente I. Construcción y habilitación de nuevas subestaciones de distribución y sus redes asociadas.

### Supuestos

### Los supuestos utilizados en la valuación de este componente se incluyen en la tabla 1.1.

| **Tabla 1.1. Supuestos de modelización particulares Componente I** | |
| --- | --- |
| **Parámetros** | **Valor** |
| **Económicos** | |
| Inversión | 63.445.286 |
| **De mercado** | |
| Tasa de descuento (privada y social) | 12% |
| Tasa de crecimiento global | 5% |
| Tasa de crecimiento clientes | 2,8% |
| Tasa de crecimiento vegetativo | 2,2% |
| Cargabilidad de subestaciones: |  |
| Riesgo moderado | 80% |
| Riesgo alto | 90% |
| Riesgo critico | 101% |
| Factor de potencia | 0,95 |
| Factor de carga | 0,82 |
| Perdidas técnicas (MT+BT) | 10% |
|  | |

### Resultados

### Los resultados de la evaluación económica de este componente se presentan en la tabla siguiente:



### Componente II. Rehabilitación y adecuación de subestaciones y redes existentes.

## Supuestos

### Los supuestos utilizados en la valuación de este componente se incluyen en la tabla 2.1.

| **Tabla 2.1. Supuestos de modelización particulares Componente II** | |
| --- | --- |
| **Parámetros** | **Valor** |
| **Económicos** | |
| Inversión | 63.445.286 |
| **De mercado** | |
| Tasa de descuento (privada y social) | 12% |
| Tasa de crecimiento global | 5% |
| Tasa de crecimiento clientes | |
| Tasa de crecimiento vegetativo | 2,2% |
| Cargabilidad de subestaciones: |  |
| Riesgo moderado | 80% |
| Riesgo alto | 90% |
| Riesgo critico | 101% |
| Factor de potencia | 0,95 |
| Factor de carga | 0,82 |
|  | |

## Resultados

### Los resultados de la evaluación económica de este componente se presentan en la tabla siguiente:



1. En el Anexo Género DR-L1128 se provee más información sobre el apoyo a nivel institucional. [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-talent-at-the-table-women-in-power-and-utilities-index-2016/$FILE/ey-talent-at-the-table-women-in-power-and-utilities-index-2016.pdf> [↑](#footnote-ref-2)
3. Entre las actividades a incluir se encuentran: revisar la forma en que se realizan las actividades de reclutamiento, capacitación y promoción del personal de EDESUR. [↑](#footnote-ref-3)
4. Las acciones propuestas están directamente relacionadas con las líneas estratégicas del Banco para acceso a recursos, liderazgo y pequeñas empresas. [↑](#footnote-ref-4)
5. Este programa podría acompañar un plan de inserción laboral. Esto podría disminuir el desempleo de la comunidad, concienciar a los individuos sobre la importancia del servicio que se les presta (electricidad), otorgar sentido de pertenencia y proveerlos de recursos financieros para pagar su cuenta de electricidad. Se trabajará con CDEEE y EDESUR para diseñar e implementar las actividades, maximizando el trabajo de ONG locales y de esfuerzos que ya se estén realizando. Los cursos pueden ser implementados por ejemplo en alianza con la Unión Mundial para la Conservación de la naturaleza (UICN), así como también la USAID, ICRW y Universidad John Hopkins quienes tienen experiencia en este tipo de trabajo en LAC. [↑](#footnote-ref-5)
6. El modelo a seguir sería el EETP que consiste en un currículo disponible públicamente basado en un Manual de Capacitación para Emprendedores Empoderados el cual se ha aplicado al sector de energía para impartir capacitación empresarial, de empoderamiento y liderazgo a más de 600 empresarios y agentes de ventas, la mayoría de los cuales son mujeres, en nueve países. [↑](#footnote-ref-6)
7. Sin considerar los circuitos que se llevan a 24 horas de servicio. [↑](#footnote-ref-7)
8. Se utilizarán las políticas y procedimientos del BID, en: (i) el manejo de los fondos, tanto en dólares americanos como en moneda local; (ii) la presentación de reportes, incluyendo los planes de adquisiciones anuales, avances de obras, pliegos de licitaciones y demás documentos relacionados con la ejecución del proyecto; (iii) la realización de auditorías tanto técnicas como financieras; y (iv) la definición de los gastos elegibles. Para aquellas necesidades de recursos en moneda local, que se estima serán relativamente menores, se abrirá una cuenta designada. [↑](#footnote-ref-8)
9. El financiamiento (horas persona y viajes) para el seguimiento del Programa está incluido en el presupuesto de funcionamiento del OE. Para el caso del BID, los gastos de seguimiento (viajes) serán incluidos en los presupuestos de seguimiento anuales. Los talleres de capacitación en temas fiduciarios serán cubiertos con recursos de apoyo a la ejecución del equipo Fiduciario. [↑](#footnote-ref-9)