

INCREASING RESILIENCY OF POWER INFRASTRUCTURE IN ECUADOR

EC-T1361

CERTIFICATION

I hereby certify that this operation was approved for financing under the **Japan Special Fund (JSF)**, through a communication dated December 14, 2018 and signed by Hiroyuki Yorozu (ORP/GCM) Also, I certify that resources from said fund are available for up to **US\$700,000** in order to finance the activities described and budgeted in this document. This certification reserves resource for the referenced project for a period of six (6) calendar months counted from the date of eligibility from the funding source. If the project is not approved by the IDB within that period, the reserve of resources will be cancelled, except in the case a new certification is granted. The commitment and disbursement of these resources shall be made only by the Bank in US dollars. The same currency shall be used to stipulate the remuneration and payments to consultants, except in the case of local consultants working in their own borrowing member country who shall have their remuneration defined and paid in the currency of such country. No resources of the Fund shall be made available to cover amounts greater than the amount certified herein above for the implementation of this operation. Amounts greater than the certified amount may arise from commitments on contracts denominated in a currency other than the Fund currency, resulting in currency exchange rate differences, representing a risk that will not be absorbed by the Fund.

Certified by:	(original firmado)	7-mayo-2019
	_____	_____
	Sonia M. Rivera	Date
	Chief	
	Grants and Co-Financing Management Unit	
	ORP/GCM	

Approved by:	(original firmado)	7-mayo-2019
	_____	_____
	Rigoberto Ariel Yopez-Garcia	Date
	Chief	
	Energy Division	
	INE/ENE	

INCREASING RESILIENCY OF POWER INFRASTRUCTURE IN ECUADOR

EC-T1361

I. BASIC INFORMATION FOR TC

Country/Region:	Ecuador/CAN
▪ TC Name:	Increasing Resiliency of Power Infrastructure in Ecuador
▪ TC Number:	EC-T1361
▪ Team Leader/Members:	Kenol Thys (INE/ENE), Team Leader; Carlos Echeverría (INE/ENE), Alternate Team Leader; Alba Villafuerte, María Julia Molina, Juan Carlos Cárdenas, Misa Haratsu and Cecilia Seminario (INE/ENE); and Pablo Daza (CAN/CEC)
▪ Indicate if: Operational Support, Client Support, or Research & Dissemination	Operational Support
▪ If Operational Support TC, give number and name of Operation Supported by the TC:	EC-L1223 - Supporting the Advancement of Energy Matrix Transition in Ecuador EC-L1219 - Program for the Reconstruction of Electricity Infrastructure in Areas Affected by the Earthquake in Ecuador
▪ Date of TC Abstract authorization:	December 14 th , 2018
▪ Beneficiary	Ministry of Energy and Non-Renewable Natural Resources (MERNNR)
▪ Executing Agency and contact name	IDB Country Office in Ecuador (ENE/CEC)
▪ Donors providing funding (amount and Fund's name):	Japan Quality Infrastructure Initiative (JQI) under the Japan Special Fund (JSF)
▪ IDB Funding Requested:	US\$700,000
▪ Disbursement period (which includes Execution period):	36 months
▪ Required start date:	April 2019
▪ Types of consultants (firm or individual consultants):	Firm and Individual Consultants
▪ Prepared by Unit:	INE/ENE
▪ Unit of Disbursement Responsibility:	ENE/CEC
▪ TC Included in Country Strategy (y/n):	Y
▪ TC included in CPD (y/n):	Y
▪ Alignment to the Update to the Institutional Strategy 2010-2020:	Productivity and innovation

II. DESCRIPTION OF THE ASSOCIATED LOAN

- 2.1 The proposed Technical Cooperation (TC) will support the Government of Ecuador (GoE), through the Ministry of Energy and non-Renewable Natural Resources (MERNNR, for its Spanish acronym), to successfully implement the following programs:
- 2.2 **Supporting the Advancement of Energy Matrix Transition in Ecuador (4343/OC-EC).** The operation's objective is to support advancement of the investment plan for the energy matrix transition, by expanding, strengthening, and

improving the operational efficiency of the electrical system, as provided by the Electricity Master Plan and the National Energy Efficiency Plan. It will continue with the reinforcement and expansion of the electricity National Transmission System (SNT for its Spanish acronym) and the National Distribution System (SND for its Spanish acronym), which is expected: to foster energy integration in the Andean region; to promote the use of electricity in the agroindustry sector, to increase electricity coverage in the country; and to implement a strategy to promote gender equality in the electricity sector.

- 2.3 **Program for the Reconstruction of Electricity Infrastructure in Areas Affected by the Earthquake in Ecuador (3906/OC-EC).** The operation's objective is to improve electricity service by rebuilding electricity infrastructure in the earthquake-affected provinces of Esmeraldas, Manabí, and Santo Domingo, incorporating earthquake-resistant features. The program will support a plan for the reconstruction of the electrical system, based on resilient infrastructure standards, to reduce the time response of the sector, in the face of natural disasters in the areas affected by the earthquake.

III. OBJECTIVES AND JUSTIFICATION OF THE TC

- 3.1 Since 2010, the Inter-American Development Bank (IDB) have financed more than ten Investment loans supporting the energy sector in Ecuador which considering: (i) bridging the gap in access to electricity coverage; (ii) increasing Energy Efficiency (EE); (iii) expanding the electrical system and boosting its reliability; (iv) reducing the use of fossil fuels; (v) improving the sector's operational efficiency; and (vi) backing the reconstruction of electricity Infrastructure in the areas affected by the massive earthquake occurred in 2016. Most of the programs include strengthening of transmission, distribution systems and increasing electricity coverage through electrification in rural sectors and marginal urban areas. In general, these financings associate multiple works, which are distributed in the respective geographic areas of attention of the 20 existing electric companies in the country. This condition implies a deployment of operational supervision in the field, which is imperative to support for a punctual and efficient accomplishment of the projects. Given the level of activity generated by the electricity sector in recent years and considering that the Executing Agency by itself is not able to sustain such needs, among other aspects, the operational support is crucial.
- 3.2 Furthermore, the characteristics of resilience and earthquake resistance required for the electrical infrastructure contained in the financing (4343/OC-EC and 3906/OC-EC), correspond to a concept of which the electricity sector in the country has no experience at all. Its application just arises in connection with the effects that the 2016 earthquake had on the public electrical installations.¹ On the other hand, the investments contemplated in the operation 4343/OC-EC, beside of giving continuity to the reinforcement and expansion projects of the SNT and the SND, strategic products such as works designed to facilitate the priority use of

¹ During the year 2017, the Bank hired a consultancy services to develop a damage diagnosis on the public electrical infrastructure (substations and lines), produced by the 2016 earthquake. The consultancy included recommendations to mitigate future effects in similar natural events.

electricity in the agroindustry sector are included,² as well as implementation of EE projects³ and development of a strategy to promote gender equality in the electricity sector. All the specific products were not previously addressed in the electric sector and therefore, without the existence of procedures for their implementation and without experienced capacity to supervise their execution.

- 3.3 The timely and effective execution of the investments that support the change in the energy matrix with financing from the Bank has been fundamental for the sector. However, to reach the levels of physical and financial advance of the approved operations, the Bank has widely collaborated with the sector. This collaboration includes complementary support,⁴ in aspects such as fiduciary training, risk assessment, use of sustainability methodologies, continuous advice to the Project Execution Units (PEU) and, financing strategic studies that have contributed to improve the management and regulation of electricity companies.
- 3.4 **Objective.** The proposed TC will support the GoE, through the MERNNR, to secure and advance quality and efficiency of power infrastructure by strengthening the supervision capacity, implementation of resilient measures in energy projects and enhancement of EE in agroindustry included in the following operations 3906/OC-EC and 4343/OC-EC.
- 3.5 The TC's specific objectives are: (i) to support MERNNR in the supervision of transmission and distribution projects, throughout the entire life cycle (including the design, procurement and execution stages); (ii) to adopt competences in EE projects, applied in the public and private sector; (iii) to support the GoE in promoting the inclusion of a regulatory framework, technical norms and procedures to incorporate, in the electric system, infrastructure designed under resilience and earthquake resistance concepts, according to the recent experience of the earthquake in Ecuador; (iv) to support the adaptation and homologation to seismic conditions, of technical specifications and costs for construction, equipment and materials for the transmission and distribution systems; (v) to support the shrimp agroindustry in the transition to the national electricity grid and in the development of training plans for management, socio-environmental and procurement, from a resiliency stand-point; and (vi) to strength the technical capabilities of electric distribution companies, through the dissemination of knowledge acquired in EE practices and in resilient electrical design concepts.
- 3.6 The TC will provide MERNNR with the necessary technical and financial resources for the strengthening of local capacities, such as Project Implementation Agencies (PIA) and PEU of loan operations 4343/OC-EC and 3906/OC-EC. It will help with works supervision and implementation of resilient infrastructure in the power sector, including the following beneficiaries: (i) MERNNR, as head of the sector; (ii) CELEC EP-Transelectric, the State-Owned Enterprise (SOE) in charge of the

² This concept is consistent with the compliance of MERNNR guidelines, in terms of supporting processes that favor the change of the productive matrix and in this case also the use of clean energy is achieved in the production process of such agroindustry's, with an impact on the taking advantage of the greater supply of hydropower and in reducing the use of petroleum derivatives in these industries.

³ Based on the National EE Plan (MEER-2016/2035) which, among other aspects, favors the progressive replacement of fuels and energy sources with high environmental impact, by others with little or no carbon content, including sources of non-conventional renewable energy.

⁴ After the earthquake of April 2016, during the same year, through TC ATN/JF-15752-EC, IDB provided resources for "Support to ensure the resilience of public infrastructure and service systems after the earthquake in Ecuador", which basically supported consultancies and studies in the field of civil works (buildings, bridges), public drinking water service and action plans for emergency preparedness and early warning system.

National Transmission System; and (iii) ten SOEs in charge of power distribution. It will consequently add value to the current efforts of the ministry by implementing early on a project level management that focuses on: (i) performance and achievement of results; (ii) high quality and resiliency standards; and (iii) good inter-agency coordination mechanisms.

- 3.7 **IDB's Country Strategy for Ecuador 2018-2021 (GN-2924).** The TC's activities contribute to the strategic objective of moving forward with the Ecuadorian energy reform and are aligned with the following priority areas: (i) institutional strengthening; and (ii) access to quality public services. Specifically, the program contributes to the following proposed actions identified in the country strategy, which support: (i) the investments needed to move forward with the energy reform; (ii) the modernization of the electrical system prioritizing initiatives that generate efficiencies; and (iii) enhanced wellbeing of the rural population through the provision of public goods and services
- 3.8 **Update to the Institutional Strategy 2010-2020 (AB-3008).** The TC objective is consistent and aligned with the development challenge of productivity and innovation, by promoting resilient measures in Ecuador's energy projects. The TC is also aligned with the cross-cutting theme of climate change and environmental sustainability, by supporting the implementation of an energy efficient program in the Ecuador's agroindustry. Additionally, the TC is also aligned with the sustainable infrastructure strategy of the IDB in terms of supporting ongoing improvements in infrastructure governance to enhance efficiency in the delivery of infrastructure. The TC is also consistent with the Energy Sector Framework Document (GN-2830-8), in the thematic area of sustainability and the Climate Change Framework in the area of mitigation as it will support the development of an Energy Efficient Program.

IV. DESCRIPTION OF ACTIVITIES/COMPONENTS AND BUDGET

- 4.1 To achieve the proposed objectives, the TC will finance three components:
- 4.2 **Component I. Strengthening institutional capacity for project supervision (US\$150,000).** (i) institutional strengthening for supervision of technical activities. This activity will support the supervision capacity of MERNNR for project execution, which is materialized with the hiring of technically specialized consultants, according to the type of works included in loan operations 4343/OC-EC and 3906/OC-EC, with periodical technical visits to each project site; and (ii) institutional strengthening for supervision of socio-environmental activities. This activity, will support the MERNNR to enhance its capacity to supervise in a timely manner the correct application of the environmental guidelines included in loan operations 4343/OC-EC and 3906/OC-EC. This support will occur with the hiring of specialized consultants in environmental management of projects and in applicable legislation for this type of works.
- 4.3 **Component II. Development of institutional capacities in EE practices (US\$150,000).** The objective of this component is to support the PIA and PEU of loan operations 4343/OC-EC and 3906/OC-EC, throughout the project cycle, in the following activity stages: (i) strengthening legal-institutional support for the promotion of EE; and (ii) acquiring knowledge in EE alternatives, based on best international practices and use of new technologies for the development of

productive processes of the agroindustry sector. This support will come through specialized professionals' consultants.

- 4.4 **Component III. Supporting the Improvement of the National Resiliency Framework for the Ecuadorean power sector (US\$200,000).** This component also seeks to advance in the establishment of resiliency normative framework for the power sector: (i) promotion of a regulatory framework for electrical infrastructure design earthquake resistant. This activity will support the MERNNR in the management for the creation and inclusion of a regulatory framework, which associates technical standards, specifications, and procedures to apply in the electricity system. Such activity will be prepared in coordination with national entities related to the specific objective. The support to MERNNR will be materialized through specialized international consultancies; (ii) institutional strengthening for the adoption of competences in resilient electrical design. This activity, to be carried out through specialized consultancies, will allow the MERNNR to acquire knowledge of national and international practices in the design of electrical projects, with resilience standards, in terms of: (a) possibilities of quick recovery of the service, in case of unexpected interruptions; (b) have a recommended level of seismic resistance capacity (earthquake resistant characteristics of structures, equipment and parts as important components of the power electrical infrastructure); and (iii) institutional strengthening for supervision of works designed/built under resistant earthquake standard. Support for the MERNNR that is materialized through contracted specialists, national and/or foreign, which together with executing professionals of the MERNNR and its operating units, train/verify compliance with standards, technical specifications and constructive recommendations, for the construction of works with earthquake resistant features. Strengthening of distribution companies, through the dissemination of knowledge acquired in EE practices and in resilient electrical design concepts.
- 4.5 **Component IV. Knowledge Dissemination and Institutional Strengthening. Capacity building programs for MERNNR to ensure resilient power infrastructure (US\$100,000).** (i) knowledge dissemination. Support the dissemination of best practices for the inclusion of quality and resilient measures, also applying EE practices throughout the project cycle of power sector programs, by financing workshops (technical, procurement and kickstart workshops), publication of norms and sector documents to disseminate resiliency practices (Electricity Master Plan, Power Sector Statistics). This activity will be an opportunity to review advances in the execution of the output contained in the program and to share experiences derived from the works done.
- 4.6 **Administration (US\$100,000).** This component will fund the administration activities of the TC.
- 4.7 The TC total budget is US\$700,000 financed with resources from the Japan Quality Infrastructure Initiative (JQI) under the Japan Special Fund (JSF). The eligible expenditures for financing will be limited to: (i) consultancies (firms and individual consultants); (ii) travel cost and per diem for consultants; and (iii) monitoring and supervision costs. Table No.1 shows the detailed budget.
- 4.8 The Bank, in coordination with the MERNNR, will be responsible for taking appropriate measures to ensure proper compliance with visibility and disseminations agreed with the JQI.

Table No. 1 Indicative Budget (in US\$)

Components	Description	Total Funding (JQI)
Component I	Strengthening institutional capacity for project supervision	150,000
Component II	Development of institutional capacities in EE practices.	150,000
Component III	Supporting the Improvement of the National Resiliency Framework for the Ecuadorean power sector	200,000
Component IV	Knowledge Dissemination and institutional strengthening	100,000
Administration	Administration and monitoring	100,000
Total		700,000

V. EXECUTING AGENCY AND EXECUTION STRUCTURE

- 5.1 By request of the MERNNR and in accordance with Point D of Annex 10 of GN-2629-1 and Point D of Annex 10 of OP-1155-2, the TC will be executed by the IDB, to: (i) avoid lengthy internal budgeting procedures that can jeopardize the achievement of its objectives by delaying the start of the TC execution and consultants' payments, and (ii) facilitate coordination between the MERNNR and the energy companies that will be beneficiated from the TC activities and products.
- 5.2 The Energy Division (INE/ENE) will be responsible for its execution, in coordination with the IDB Country Office in Ecuador (CAN/CEC). The Bank will contract individual consultants, consulting firms and non-consulting services, in accordance with the Bank's current procurement policies and procedures: (i) the individual consultants will be hired in accordance with the guidelines set out in the AM-650; (ii) the procurement process for consulting firms will follow the Bank Policy for the Selection and Contracting of Consulting Firms for Bank-executed Operational Work (GN-2765-1) and the related Operational Guidelines (OP-1155-4), and (iii) the procurement of non-consultant services will follow the Bank Corporate Procurement Policy (GN-2303-20).
- 5.3 In compliance with the Operational Guidelines for TC Products -Revised version (GN-2629-1), this TC is being considered as Operational Support. The technical responsibility is in INE/ENE.
- 5.4 The focal point designated and sector specialist responsible for executing this TC will be the Energy Specialist, Pierre Kenol Thys, based in Quito, Ecuador, with the support of the Bank Country Office in Ecuador (CAN/CEC) and the INE/ENE Team.

VI. MAJOR ISSUES

- 6.1 With the outcomes from this TC, the power sector will advance in the need to generate and apply a regulation with seismic-resistant characteristics in the electrical transmission and distribution systems. In addition, the sector will have

technical specifications and approved costs, which allows standardizing the power infrastructure with quality levels and seismic-resilience.

- 6.2 Due to the need to interact with different government entities, a risk is being considered in terms of time required for responses and approvals by actors involved, which will be mitigated with a timely coordination of the relevant ministerial authorities.

VII. EXCEPTIONS TO BANK POLICY

- 7.1 No exceptions to the Bank's policies are requested.

VIII. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL STRATEGY

- 8.1 According to the Environmental and Safeguards Compliance Policy (OP-703), this TC has been classified as Category "C". The latter ratifies a negative minimum or inexistent environmental, social and/or cultural impact; therefore, no environmental assessment studies or consultations are required for Category "C" operations. (see [Safeguard Policy Filter Report](#) and [Safeguard Screening Form Report](#)).

Required Annexes:

- Annex I: [Request from the client](#).
- Annex II: [Results Matrix](#).
- Annex III: [Terms of Reference](#).
- Annex IV: [Procurement Plan](#).

Oficio Nro. MEF-VGF-2018-0651-O

Quito, D.M., 22 de noviembre de 2018

Asunto: Cooperación Técnica No Reembolsable para el Sector Eléctrico
EC-T1361 - BID

Fernando Quevedo
Representante del Bid en Ecuador
BID
En su Despacho

De mi consideración:

Me dirijo a usted con el propósito de darle a conocer que el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), mediante Oficio Nro. MERNNR-2018-0058-OF de septiembre 18 de 2018, solicitó la no objeción del Ministerio de Economía y Finanzas para la ejecución de la cooperación técnica no reembolsable EC-T1361 “Aumento de Resiliencia en la Infraestructura Eléctrica del Ecuador” del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Objetivo: asegurar y mejorar la calidad y la eficiencia de la infraestructura eléctrica mediante el fortalecimiento de la capacidad de supervisión, la implementación de medidas resilientes para trabajos en los proyectos y la mejora de la eficiencia energética en la agroindustria en las operaciones de crédito **EC-L1223 Soporte al Avance del Cambio de la Matriz Energética y EC-L1219 Programa de Reconstrucción de la Infraestructura Eléctrica en las Áreas afectadas por el Terremoto en Ecuador.**

Institución beneficiaria: Ministro de Energía y Recursos No Renovables
Financiamiento: JICA

Actividades:

La cooperación técnica en mención está estructurada en cuatro componentes: i) Componente 1: Fortalecimiento de la capacidad institucional para la supervisión de proyectos; ii) Componente 2: Desarrollo de capacidades institucionales para prácticas de energía eficiente; iii) Componente 3: Soporte a la Implementación de Marco Normativo Nacional de Resiliencia para el sector eléctrico ecuatoriano y iv) Componente 4: Difusión de Información y Fortalecimiento Institucional para la Resiliencia.

La CT tiene un presupuesto indicativo de US\$700.000 distribuidos de acuerdo a

Oficio Nro. MEF-VGF-2018-0651-O

Quito, D.M., 22 de noviembre de 2018

la siguiente tabla, los cuales serán desembolsados en un período de 3 años:

Componente		Presupuesto US\$
1.	Componente 1: Fortalecimiento de la capacidad institucional para la supervisión de proyectos	200.000
2.	Componente 2: Desarrollo de capacidades institucionales para prácticas de energía eficiente	150.000
3.	Componente 3: Soporte a la Implementación de Marco Normativo Nacional de Resiliencia para el sector eléctrico ecuatoriano <ul style="list-style-type: none"> 1. Promoción de la marco normativo regulatorio para el diseño de infraestructura eléctrica resistente frente a terremotos 2. Consultorías especializadas con el objetivo de fortalecer las capacidades institucionales en el diseño de proyectos eléctricos con estándares de resiliencia internacionales (rapidez de la recuperación del servicio en caso de interrupciones inesperadas; sismo resistencia) 3. Mejorar la capacidad institucional para mejorar la capacidad de supervisión para construcción sismo resistente. 	100.000
4.	Componente 4: Difusión de Información y Fortalecimiento Institucional para la Resiliencia	100.000
5.	Administración del proyecto	100.000
Total		700.000

Ejecución del proyecto:



Oficio Nro. MEF-VGF-2018-0651-O

Quito, D.M., 22 de noviembre de 2018

Año	2019	2020	2021	Total
% distribución	40%	50%	10%	100%
Monto estimado	280.000	350.000	70.000	700.000

El Ministerio de Economía y Finanzas asume que la Cooperación Técnica No Reembolsable será ejecutada fiduciariamente por el Banco.

De igual manera el Ministerio de Economía y Finanzas solicitará informes de la ejecución del proyecto al BID de acuerdo a la información presentada en el *TC-Abstract "Increasing Resiliency of Power Infrastructure in Ecuador"*.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Fabián Anibal Carrillo Jaramillo
VICEMINISTRO DE FINANZAS

Copia:

Señor Ingeniero
Carlos Enrique Pérez García
Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables
MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

Señor Economista
Gonzalo Francisco Maldonado Albán
Subsecretario de Financiamiento Público

Señor Economista
Jorge Mauricio Falcón Gómez
Director Nacional de Calidad del Gasto Público

Señora Economista
Daniela Oleas Mogollón
Coordinadora de Programas BID

dom

Results Matrix

Outcomes

Outcome: [1 Ministry of Energy and non-Renewable Natural Resources supervision capacity strengthened](#)

CRF Indicator

Outputs: Annual Physical and Financial Progress

1 Strengthening institutional capacity for project supervision						Physical Progress					Financial Progress				Theme	Fund	
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	2021	EOP	2019	2020	2021	EOP				
1.1 Supervision reports completed	Supervision reports of works of subtransmission and distribution	Reports (#)	0	2018	Reports	P	68	38	25	131	P	30000	25000	20000	75000	Sustainable Energy and Climate Change	JSF
						P(a)	0	0	0	0	P(a)	0	0	0	0		
						A					A						
1.2 Supervision reports completed	Institutional Strengthening for supervision of socio-environmental reports	Reports (#)	0	2018	Reports	P	11	10	0	21	P	25000	30000	20000	75000	Sustainable Energy and Climate Change	JSF
						P(a)	0	0	0	0	P(a)	0	0	0	0		
						A					A						
2 Development of institutional capacities in energy efficiency practices						Physical Progress					Financial Progress				Theme	Fund	
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	2021	EOP	2019	2020	2021	EOP				
2.1 Training workshops delivered	Workshops in characterization of the legal framework, existing rules and regulations	Workshops (#)	0	2018	Workshops attendance sheet	P	11	10	0	21	P	40000	35000	0	75000	Sustainable Energy and Climate Change	JSF
						P(a)	0	0	0	0	P(a)	0	0	0	0		
						A					A						
2.2 Training workshops delivered	Workshops on identification of efficient energy alternatives, based on practices for the development of productive processes in the agro-industrial sector	Workshops (#)	0	2018	Workshops attendance sheet	P	0	2	0	2	P	0	75000	0	75000	Sustainable Energy and Climate Change	JSF
						P(a)	0	0	0	0	P(a)	0	0	0	0		
						A					A						
3 Development of institutional capacities in terms of resilience applicable to the electricity sector						Physical Progress					Financial Progress				Theme	Fund	
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	2021	EOP	2019	2020	2021	EOP				
3.1 Supervision reports to the application of resistant earthquake standards		Reports (#)	0	2018	Reports delivered	P	12	26	7	45	P	0	0	50000	50000	Sustainable Infrastructure	JSF
						P(a)	0	0	0	0	P(a)	0	0	0	0		
						A					A						
3.2 Workshops in identification of earthquake resistant characteristics for electric power infrastructure		Workshops (#)	0	2018	Workshops Attendance Sheet	P	21	0	0	21	P	75000	0	0	75000	Sustainable Infrastructure	JSF
						P(a)	0	0	0	0	P(a)	0	0	0	0		
						A					A						
3.3 Elaboration of a regulatory framework for electrical infrastructure design earthquake resistant		Report (#)	0	2018	Reports delivered	P	0	0	1	1	P	25000	30000	20000	75000	Institutional Development	JSF
						P(a)	0	0	0	0	P(a)	0	0	0	0		
						A					A						
4 Knowledge Dissemination and Institutional Strengthening						Physical Progress					Financial Progress				Theme	Fund	
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	2021	EOP	2019	2020	2021	EOP				
4.1 Training workshops delivered	Workshops disseminating the of best practices in the	Workshops (#)	0	2018	Workshops Attendance Sheet	P	21	0	0	21	P	100000	0	0	100000	Sustainable Infrastructure	JSF

**Consultoría Individual
Actividad III-I.1
(Activity 1)**

Ecuador

ENE/CEC

**CONSULTORÍA PARA MONITOREO TÉCNICO DE INVERSIONES
FINANCIADAS PARA EXPANSIÓN Y REFORZAMIENTO
DEL SND – ECUADOR**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contenido

I. ANTECEDENTES.....	3
II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA	4
III. ACTIVIDADES PRINCIPALES	4
IV. INFORMES / ENTREGABLES	6
V. Cronograma de Pagos	7
VI. Calificaciones.....	7
VII. Características de la Consultoría	7

I. ANTECEDENTES

Los Términos de Referencia (TdR) para desarrollo de la presente Consultoría se fundamentan en el contenido de los productos diseñados en las siguientes operaciones de financiamiento formalizadas entre el Gobierno del Ecuador (GdE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID);

Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219)

El Gobierno del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 60 millones de dólares cuyo objetivo general es mejorar el servicio eléctrico a través de la reconstrucción de la infraestructura eléctrica, con incorporación de características sismorresistentes¹ en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santo Domingo, afectadas por el terremoto de Abril del 2016. Los objetivos específicos son: (i) contribuir a restablecer el suministro eléctrico del sistema de subtransmisión de las Empresas Eléctricas Distribuidoras (EED) afectadas por el terremoto; y (ii) facilitar el aprovisionamiento confiable del servicio eléctrico a los usuarios finales, mediante la implementación de proyectos de recuperación del sistema de distribución. Con tal propósito, el diseño de la operación contempla los siguientes componentes y actividades;

Componente I. Plan de reconstrucción integral del sistema de subtransmisión eléctrica en 69kV (US\$41.4M), con el cual se financia la reubicación/reconstrucción de 27 proyectos de subtransmisión con características sismorresistentes mejoradas, según las siguientes ubicaciones: (i) 7 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 12 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 8 proyectos en la provincia de Santo Domingo.

Componente II. Plan de reconstrucción integral del sistema de distribución eléctrica (US\$18.3M), por medio del que se apoya la reconstrucción de infraestructura eléctrica de distribución con características sismorresistentes mejoradas, contribuyendo a la confiabilidad del SND en todas sus etapas funcionales hasta el usuario final, incluida la reconstrucción de 26 proyectos del sistema de distribución (13,8kV/0,22kV), en sectores poblados y en zonas periféricas afectadas, por medio de: (i) 6 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 9 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 11 proyectos en la provincia de Santo Domingo.

Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223).

El Gobierno del Ecuador, la Cooperación Japonesa (JICA) y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 220 millones de dólares, a fin de apoyar el avance en la transformación de la matriz energética, mediante la expansión, reforzamiento y mejora de la eficiencia operacional del sistema eléctrico, de acuerdo a lo previsto en el PME y el PLANEE, estableciéndose como objetivos específicos: (i) dar continuidad a los proyectos de reforzamiento y expansión del SNT para facilitar el transporte efectivo de la energía proveniente de los proyectos de generación en desarrollo; (ii) reforzar la infraestructura nacional de transmisión para un mayor intercambio de energía en la región; (iii) facilitar el uso prioritario de la electricidad en el sector agroindustrial, mediante el refuerzo y expansión del SND, así como propiciar el aumento del nivel de cobertura eléctrica en zonas rurales y urbano-marginales; (iv) impulsar la implementación

¹ El Programa contempla incluir recomendaciones técnicas sobre estándares de diseño y construcción de infraestructura eléctrica con estándares sismorresistentes, basadas en el estudio “Infraestructura Eléctrica Resiliente en Ecuador”, realizado durante el año 2016.

de proyectos de EE; y (v) implementar una estrategia para fomentar la igualdad de género en el sector eléctrico. Estos objetivos se desagregan en los siguientes componentes;

Componente I. Expansión y reforzamiento del SNT (US\$111,36 millones), recursos que facilitarán la continuidad de la ejecución del Plan de Expansión de la Transmisión, así como la atención de los refuerzos necesarios que permitan mejorar las condiciones de operación, facilitando el transporte de electricidad a los diferentes centros de consumo del país, permitiendo también mejorar la infraestructura nacional para incrementar los intercambios regionales de energía con Perú y Colombia, en el marco de la iniciativa SINEA.

Componente II. Expansión, reforzamiento y modernización del SND (US\$104,24 millones), para financiar proyectos priorizados del Plan de Expansión de la Distribución, que contribuyan a la mejora en la topología de las redes, incrementen los índices de confiabilidad del SND y permitan mejorar el acceso a electricidad desde la red de distribución a la agroindustria², aumentando también la cobertura del servicio eléctrico en áreas rurales y urbano-marginales.

Componente III. Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales (US\$3,4 millones), recurso previsto para proyectos destinados a: (i) elaboración del marco regulatorio y normativo del PLANEE, así como la elaboración de la normativa de etiquetado para promover la EE en el país; (ii) ejecución del programa de apoyo a la EE en la Agroindustria, el cual incluye actividades destinadas a la introducción de mejores prácticas que promuevan la EE mediante procesos de capacitación y la ejecución de auditorías energéticas; (iii) desarrollo de la Estrategia para Promover la Igualdad de Género en el Sector Eléctrico Ecuatoriano y; (iv) el desarrollo de una Estrategia de Acceso Universal a la Energía Eléctrica en Ecuador.

II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

El objetivo de la consultoría es apoyar al Gobierno de Ecuador (GdE) para asegurar la oportuna y efectiva ejecución de las inversiones financiadas con las operaciones de préstamo; EC-L1219 “Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica en Áreas Afectadas por el Terremoto en Ecuador” y; EC-L1223 “Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador, en el ámbito de las obras abordadas con el Componente II - Expansión, reforzamiento y modernización del Sistema Nacional de Distribución”.

Entre los objetivos específicos cubiertos con estos servicios se destacan; i) ejecución del plan de visitas técnicas para verificación del avance de obras, según el plan operativo anual; ii) levantamiento de ajustes que se deriven de su ejecución; y iii) difusión y socialización ante el Organismo Ejecutor de hallazgos y recomendaciones.

III. ACTIVIDADES PRINCIPALES

Para cumplimiento del objetivo y alcances señalados, se han identificado de manera enunciativa, más no limitativa, las siguientes actividades, sin perjuicio del desarrollo de acciones complementarias que el Consultor considere pertinentes:

² Incluyendo provisión de acceso a electricidad en, al menos, 400 fincas agroindustriales, mediante la construcción de 49 obras de infraestructura de distribución eléctrica, incluyendo ocho proyectos en el sistema de subtransmisión a 69kV y 41 en el sistema de media tensión

- 3.1 Llevar a cabo las actividades inherentes a la consultoría, en estrecha coordinación con el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables - MERNNR, con la Agencia de Regulación y Control de Electricidad - ARCONEL, EMPRESAS ELÉCTRICAS, JICA y el BID.
- 3.2 Identificar y tomar conocimiento de la normativa y manuales existentes para diseño, construcción, operación y mantenimiento, vigentes en el sector eléctrico de infraestructura de subtransmisión y distribución.
- 3.3 Revisar de manera particular la información relacionada con la preparación y ejecución de los Programas de Financiamiento EC-L1219 y EC-L1223.
- 3.4 Fortalecimiento de la capacidad institucional en supervisión de proyectos³.
 - a) Con apoyo en la base de datos de los proyectos financiados con la Operación EC-L1219 y con el Componente II “Expansión, reforzamiento y modernización del Sistema Nacional de Distribución de la Operación EC-L1223”, seleccionar muestras representativas de cada subcomponente para su monitoreo en terreno⁴.
 - En función de lo indicado en el anexo de Monitoreo y Evaluación de los Programas, apoyar en el seguimiento de los indicadores de la matriz de resultados.
 - Mantener reuniones de trabajo con el personal de la Unidad Ejecutora de los Programas por parte del MERNNR para conocer y retroalimentar el Plan Operativo Anual de los respectivos Programas.
 - Apoyar a los Organismos Ejecutores en la revisión, seguimiento y actualización de las matrices de riesgos, planes de mitigación y de contingencia de las operaciones en ejecución.
 - b) Apoyar en el monitoreo de cumplimiento de las Actividades de Gestión Ambiental de los Programas. Con esta actividad se apoyará al MERNNR en la supervisión de la aplicación de las directrices medio ambientales incluidas en la citada operación de préstamo. El Consultor emitirá pronunciamiento respecto del cumplimiento general de las actividades ambientales realizadas por las Unidades Gestoras, con base en las evidencias observadas en campo⁵.

3.5 Difusión del conocimiento

Producto de los hallazgos y experiencias recogidas con el desarrollo del plan de monitoreo en campo, se ejecutarán las siguientes actividades para transferencia de las mejores prácticas y revisión de oportunidades de mejoras observadas durante la ejecución de los procesos;

Difusión de prácticas replicables y revisión de oportunidades de mejoras en Unidades de Negocio de CNEL EP (11 Unidades). Actividad para realizar por el Consultor en al

³ Directrices e indicaciones a efectos de esta actividad están contenidas en los documentos; Plan de Monitoreo y Evaluación; Informe de Gestión Ambiental y Social; Plan Operativo Anual (POA); Plan de Ejecución del Proyecto (PEP); Plan de Adquisiciones.

⁴ Las muestras deberán contar con el acuerdo del MERNNR y del BID.

⁵ El Organismo Ejecutor de esta Operación (EC-L1223) es el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y cuenta con Áreas de Apoyo Centralizado en Gestión Social y Medio Ambiental.

menos un (1) Taller de Socialización dirigido a líderes de las Áreas responsables del desarrollo de las obras en las Unidades de Negocio de CNEL⁶.

- Según se considere necesario por parte de CNEL EP, a estas jornadas podrán asociar compromisos para homologación y/o estandarización de procedimientos y de especificaciones. Estas iniciativas se desarrollarían al interior de las Empresas en coordinación con el MERNNR.
- Adicionalmente, se podrá identificar oportunidades de estandarización en procedimientos de trabajo exigibles a Personal Interno y de Empresas Contratistas. Nuevos estándares que también serían abordados por el Personal de CNEL EP.

Difusión de prácticas replicables y revisión de oportunidades de mejoras en Empresas Eléctricas (9 EE). Actividad a realizar por el Consultor en al menos un (1) Taller de Socialización dirigido a líderes de las Áreas responsables del desarrollo de las obras en las Empresas Eléctricas⁷.

- Según se considere necesario por parte de las EE, a estas jornadas podrán asociar compromisos para homologación y/o estandarización de procedimientos y de especificaciones. Estas iniciativas se desarrollarían al interior de las EE en coordinación con el MERNNR.
- Adicionalmente, se podrá identificar oportunidades de estandarización en procedimientos de trabajo exigibles a Personal Interno y de Empresas Contratistas. Nuevos estándares que también serían abordados por el Personal de las EE.

Aplicable a personal de las Áreas de staff y de las Unidades Ejecutoras, esta actividad es llevada a la práctica en Talleres realizados para un conjunto de empresas y/o en modalidad independiente, oportunidad en las cuales se revisan avances en la ejecución de los productos contenidos en los programas y se comparten experiencias derivadas del desarrollo de las obras.

3.6 Elaborar reportes de seguimiento técnico según indicado en clausula siguiente (IV).

IV. INFORMES / ENTREGABLES

Como resultado de sus actividades, el Contractual deberá preparar y presentar, a satisfacción del Banco, los siguientes Informes:

- **Producto 1:** Plan de trabajo. Resumen de la metodología a seguir para lograr los objetivos de la consultoría y un cronograma de actividades, visitas y entrega de productos.
- **Producto 2:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.4 y 3.5 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 120 días de iniciada la consultoría.
- **Producto 3:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.4 y 3.5 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 240 días de iniciada la consultoría.

⁶ El Taller se realizará en dependencias de CNEL en Guayaquil

⁷ El Taller se realizará en dependencias del MERNNR en Quito

- **Producto 4:** Informe final del total de actividades de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 360 días de iniciada la consultoría. El mismo que incluirá los hallazgos y recomendaciones de toda la consultoría, con evidencias de sus aportes en los proyectos intervenidos.

Nota: Para la entrega de cada producto se deberá presentar las acciones correctivas identificadas por el consultor e informadas al Organismo Ejecutor, para su oportuna normalización.

V. Cronograma de Pagos

- 20% a la entrega y aprobación del Producto 1
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 2
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 3
- 30% a la entrega y aprobación del Producto 4

VI. Calificaciones

- Título/Nivel Académico & Años de Experiencia Profesional: Máster o equivalente, titulado en Ingeniería Eléctrica, Civil o afines, con al menos 5 años de experiencia en diseño, construcción y/o fiscalización de obras de subtransmisión y distribución eléctrica.
- Idiomas: Español. Conocimientos de inglés será una ventaja.
- Áreas de Especialización: Subtransmisión y distribución eléctrica. Ingeniería estructural.
- Habilidades: Habilidad para diagnosticar problemas y proponer soluciones confiables, buena comunicación oral y escrita.

VII. Características de la Consultoría

- Categoría y Modalidad de la Consultoría: Contractual de Productos y Servicios Externos, Suma Alzada.
- Duración del Contrato: 12 meses.
- Lugar(es) de trabajo: Consultoría externa basada en Quito, Ecuador. Se realizarán visitas a las obras del Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219)⁸ y del Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223)⁹.
- Líder de División o Coordinador: El desarrollo de esta consultoría se llevará a cabo en estrecha coordinación y acuerdo del plan de trabajo con el MERNNR. En el seguimiento y evaluación técnica de esta consultoría por parte del BID, estará a cargo del Especialista de Energía Kenol Thys (ENE/CEC) y la Analista Alba Villafuerte (CAN/CEC). El contractual llevará a cabo estos TdR en estrecha coordinación con el MERNNR y las EED. El personal técnico del MERNNR y/o ARCONEL, gestionarán los permisos y autorizaciones necesarios para realizar las inspecciones y trabajos de campo requeridos en la Consultoría

⁸ Las obras incluidas en esta Operación se ubican en zonas de atención de las Unidades de Negocio Esmeraldas, Santo Domingo y Manabí.

⁹ Las obras incluidas en este componente se ubican tanto en Áreas de Atención de las EE como de las UN de CNEL

Pago y Condiciones: La compensación será determinada de acuerdo con las políticas y procedimientos del Banco. Adicionalmente, los candidatos deberán ser ciudadanos de uno de los países miembros del BID.

Consanguinidad: De conformidad con la política del Banco aplicable, los candidatos con parientes (incluyendo cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluyendo conyugue) que trabajan para el Banco como funcionario o contractual de la fuerza contractual complementaria, no serán elegibles para proveer servicios al Banco.

Diversidad: El Banco está comprometido con la diversidad e inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los candidatos. Acogemos la diversidad sobre la base de género, edad, educación, origen nacional, origen étnico, raza, discapacidad, orientación sexual, religión, y estatus de VIH/SIDA. Alentamos a aplicar a mujeres, afrodescendientes y a personas de origen indígena.

**Consultoría Individual
Actividad III-I.2
(Activity 2)**

Ecuador

ENE/CEC

**CONSULTORÍA PARA MONITOREO Y EVALUACIÓN DE APLICACIÓN
DE DIRECTRICES SOCIALES Y MEDIO AMBIENTALES CONTENIDAS
EN LAS OPERACIONES EC-L1219 Y EC-L1223**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contenido

I. ANTECEDENTES	11
II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA	12
III. ACTIVIDADES PRINCIPALES	12
IV. INFORMES / ENTREGABLES	14
V. Cronograma de Pagos	15
VI. Calificaciones	15
VII. Características de la Consultoría	15

I. ANTECEDENTES

Los Términos de Referencia (TdR) para desarrollo de la presente Consultoría se fundamentan en el contenido de los productos diseñados en las siguientes operaciones de financiamiento, formalizadas entre el Gobierno del Ecuador (GdE), la Cooperación Japonesa (JICA) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID);

Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219): El Gobierno del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 60 millones de dólares cuyo objetivo general es mejorar el servicio eléctrico a través de la reconstrucción de la infraestructura eléctrica, con incorporación de características sismorresistentes¹⁰ en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santo Domingo, afectadas por el terremoto. Los objetivos específicos son: (i) contribuir a restablecer el suministro eléctrico del sistema de subtransmisión de las Empresas Eléctricas Distribuidoras (EED) afectadas por el terremoto; y (ii) facilitar el aprovisionamiento confiable del servicio eléctrico a los usuarios finales, mediante la implementación de proyectos de recuperación del sistema de distribución. Con tal propósito, el diseño de la operación contempla los siguientes componentes y actividades;

Componente I. *Plan de reconstrucción integral del sistema de subtransmisión eléctrica en 69kV (US\$41.4M)*, con el cual se financia la reubicación/reconstrucción de 27 proyectos de subtransmisión con características sismorresistentes mejoradas, según las siguientes ubicaciones: (i) 7 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 12 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 8 proyectos en la provincia de Santo Domingo.

Componente II. *Plan de reconstrucción integral del sistema de distribución eléctrica (US\$18.3M)*, por medio del que se apoya la reconstrucción de infraestructura eléctrica de distribución con características sismorresistentes mejoradas, contribuyendo a la confiabilidad del SND en todas sus etapas funcionales hasta el usuario final, incluida la reconstrucción de 26 proyectos del sistema de distribución (13,8kV/0,22kV), en sectores poblados y en zonas periféricas afectadas, por medio de: (i) 6 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 9 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 11 proyectos en la provincia de Santo Domingo.

Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223): El Gobierno del Ecuador, JICA y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 220 millones de dólares, a fin de apoyar el avance en la transformación de la matriz energética, mediante la expansión, reforzamiento y mejora de la eficiencia operacional del sistema eléctrico, de acuerdo a lo previsto en el PME y el PLANEE, estableciéndose como objetivos específicos: (i) dar continuidad a los proyectos de reforzamiento y expansión del SNT para facilitar el transporte efectivo de la energía proveniente de los proyectos de generación en desarrollo; (ii) reforzar la infraestructura nacional de transmisión para un mayor intercambio de energía en la región; (iii) facilitar el uso prioritario de la electricidad en el sector agroindustrial, mediante el refuerzo y expansión del SND, así como propiciar el aumento del nivel de cobertura eléctrica en zonas rurales y urbano-marginales; (iv) impulsar la implementación de proyectos de Eficiencia Energética; y (v) implementar una estrategia para fomentar la igualdad de género en el sector eléctrico. Estos objetivos se desagregan en los siguientes componentes;

¹⁰ El Programa contempla incluir recomendaciones técnicas sobre estándares de diseño y construcción de infraestructura eléctrica con estándares sismorresistentes, basadas en el estudio “Infraestructura Eléctrica Resiliente en Ecuador”, realizado durante el año 2016.

Componente I. Expansión y reforzamiento del SNT (US\$111,36 millones), recursos que facilitarán la continuidad de la ejecución del Plan de Expansión de la Transmisión, así como la atención de los refuerzos necesarios que permitan mejorar las condiciones de operación, facilitando el transporte de electricidad a los diferentes centros de consumo del país, permitiendo también mejorar la infraestructura nacional para incrementar los intercambios regionales de energía con Perú y Colombia, en el marco de la iniciativa SINEA.

Componente II. Expansión, reforzamiento y modernización del SND (US\$104,24 millones), para financiar proyectos priorizados del Plan de Expansión de la Distribución, que contribuyan a la mejora en la topología de las redes, incrementen los índices de confiabilidad del SND y permitan mejorar el acceso a electricidad a la agroindustria¹¹, aumentando también la cobertura del servicio eléctrico en áreas rurales y urbano-marginales.

Componente III. Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales (US\$3,4 millones), recurso previsto para proyectos destinados a: (i) elaboración del marco regulatorio y normativo del PLANEE, así como la elaboración de la normativa de etiquetado para promover la EE en el país³⁴; (ii) ejecución del programa de apoyo a la EE en la Agroindustria, el cual incluye actividades destinadas a la introducción de mejores prácticas que promuevan la EE mediante procesos de capacitación y la ejecución de auditorías energéticas; (iii) desarrollo de la Estrategia para Promover la Igualdad de Género en el Sector Eléctrico Ecuatoriano y; (iv) el desarrollo de una Estrategia de Acceso Universal a la Energía Eléctrica en Ecuador.

II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

El objetivo de la consultoría es apoyar al Gobierno de Ecuador (GdE) para asegurar la oportuna y efectiva ejecución de las actividades de gestión social y medio ambiental contenidas en las inversiones financiadas con las operaciones de préstamo; “Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica en Áreas Afectadas por el Terremoto en Ecuador (EC-L1219)” y “Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223)” en el ámbito de las obras abordadas con el Componente II “Expansión, reforzamiento y modernización del Sistema Nacional de Distribución”.

Entre los objetivos específicos cubiertos con estos servicios se destacan; i) el seguimiento ambiental que permite el cumplimiento tanto de la legislación ambiental nacional como el cumplimiento de salvaguardias ambientales y sociales contenidas en el marco de gestión ambiental y social - MGAS; ii) ejecución de un programa de visitas técnicas para verificación de cumplimiento del MGAS; iii) levantamiento de ajustes que se deriven de la ejecución del monitoreo realizado, difusión y socialización ante el Organismo Ejecutor de hallazgos y recomendaciones.

III. ACTIVIDADES PRINCIPALES

¹¹ Incluyendo provisión de acceso a electricidad en, al menos, 400 fincas agroindustriales, mediante la construcción de 49 obras de infraestructura de distribución eléctrica, incluyendo ocho proyectos en el sistema de subtransmisión a 69kV y 41 en el sistema de media tensión

Para cumplimiento del objetivo y alcances señalados, se han identificado de manera enunciativa, más no limitativa, las siguientes actividades, sin perjuicio del desarrollo de acciones complementarias que el Consultor considere pertinentes:

- 3.7 Llevar a cabo las actividades inherentes a la consultoría, en estrecha coordinación con el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables - MERNNR, con la Agencia de Regulación y Control de Electricidad - ARCONEL, EMPRESAS ELÉCTRICAS y el BID.
- 3.8 Identificar y tomar conocimiento de la normativa exigible por el Ministerio del Ambiente y por los manuales vigentes en el sector eléctrico, para gestión ambiental y social correspondiente a desarrollo de infraestructura de subtransmisión (líneas y subestaciones).
- 3.9 Revisar de manera particular la información relacionada con gestión ambiental y social contenida en los Programas de Financiamiento EC-L1219 y EC-L1223. En particular, aplicarán las obligaciones medio ambientales y sociales, contenidas en los respectivos documentos que acompañan el respectivo contrato.
- 3.10 Fortalecimiento Institucional para supervisión de actividades socioambientales. Con esta actividad se apoyará al MERNNR en la supervisión oportuna y la correcta aplicación de las directrices sociales y medio ambientales incluidas en las citadas operaciones de préstamo. El Consultor emitirá pronunciamiento respecto del cumplimiento integral de las actividades sociales y ambientales realizadas por las Unidades Gestoras, con base en las obligaciones contenidas en los respectivos documentos contractuales versus las evidencias facilitadas por el OE¹². Con apoyo en la base de datos de los proyectos financiados con el Componente I de la Operación EC-L1219 y del Componente II “Expansión, reforzamiento y modernización del Sistema Nacional de Distribución” de la Operación EC-L1223, seleccionar muestras representativas de cada subcomponente para su monitoreo en terreno¹³.

3.11 Difusión del conocimiento

Producto de los hallazgos y experiencias recogidas con el desarrollo del plan de monitoreo en campo, se ejecutarán las siguientes actividades para transferencia de las mejores prácticas y revisión de oportunidades de mejoras observadas durante la ejecución de los procesos;

Difusión de prácticas replicables y revisión de oportunidades de mejoras en Unidades de Negocio de CNEL EP (11 Unidades). Actividad a realizar por el Consultor en al menos un (1) Taller de Socialización dirigido a líderes de las Áreas responsables del desarrollo de las obras en las Unidades de Negocio de CNEL¹⁴.

¹² El Organismo Ejecutor de esta Operación (EC-L1223) es el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) y cuenta con Áreas de Apoyo Centralizado en Gestión Social y Medio Ambiental.

¹³ Las muestras deberán contar con el acuerdo del MERNNR y del BID.

¹⁴ El Taller se realizará en dependencias de CNEL en Guayaquil

- Según se considere necesario por parte de CNEL EP, estas jornadas podrán asociar compromisos para homologación y/o estandarización de procedimientos. Estas iniciativas se desarrollarían al interior de CNEL en coordinación con el MERNNR.
- Adicionalmente, se podrá identificar oportunidades de estandarización en cuanto a gestión Medio Ambiental y Social exigibles a Personal Interno y de Empresas Contratistas. Nuevos estándares que también serían abordados por el Personal de las CNEL EP.

Difusión de prácticas replicables y revisión de oportunidades de mejoras en Empresas Eléctricas (9 EE). Actividad a realizar por el Consultor en al menos un (1) Taller de Socialización dirigido a líderes de las Áreas responsables del desarrollo de las obras en las Empresas Eléctricas¹⁵.

- Según se considere necesario por parte de las EE, estas jornadas podrán asociar compromisos para homologación y/o estandarización de procedimientos. Estas iniciativas se desarrollarían al interior de las EE en coordinación con el MERNNR.
- Adicionalmente, se podrá identificar oportunidades de estandarización en cuanto a gestión Medio Ambiental y Social exigibles a Personal Interno y de Empresas Contratistas. Nuevos estándares que también serían abordados por el Personal de las EE.

3.12 Elaborar reportes de seguimiento técnico según indicado en clausula siguiente (IV).

IV. INFORMES / ENTREGABLES

Como resultado de sus actividades, el Contractual deberá preparar y presentar, a satisfacción del Banco, los siguientes Informes:

- **Producto 1:** Plan de trabajo. Resumen de la metodología a seguir para lograr los objetivos de la consultoría y un cronograma de actividades, visitas y entrega de productos.
- **Producto 2:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.4 y 3.5 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 120 días de iniciada la consultoría.
- **Producto 3:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.4 y 3.5 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 240 días de iniciada la consultoría.
- **Producto 4:** Informe final del total de actividades de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 360 días de iniciada la consultoría. El mismo que incluirá los hallazgos y recomendaciones de toda la consultoría, con evidencias de sus aportes en los proyectos intervenidos.

Nota: Para la entrega de cada producto se deberá presentar las acciones correctivas identificadas por el consultor e informadas al Organismo Ejecutor, para su oportuna normalización.

¹⁵ El Taller se realizará en dependencias del MERNNR en Quito

V. Cronograma de Pagos

- 20% a la entrega y aprobación del Producto 1
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 2
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 3
- 30% a la entrega y aprobación del Producto 4

VI. Calificaciones

- Título/Nivel Académico & Años de Experiencia Profesional: Ingeniero, Máster o equivalente, titulado en Ingeniería o afines, con al menos 5 años de experiencia en gestión de procesos ambientales y sociales en el ámbito de sistemas de transmisión y distribución de energía eléctrica.
- Idiomas: Español. Conocimientos de inglés será una ventaja.
- Áreas de Especialización: Medio Ambiente y Gestión Social.
- Habilidades: Habilidad para diagnosticar problemas y proponer soluciones confiables, buena comunicación oral y escrita.

VII. Características de la Consultoría

- Categoría y Modalidad de la Consultoría: Contractual de Productos y Servicios Externos, Suma Alzada.
- Duración del Contrato: 12 meses.
- Lugar(es) de trabajo: Consultoría externa basada en Quito, Ecuador. Se realizarán visitas a las obras del Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219)¹⁶ y del Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223)¹⁷.
- Líder de División o Coordinador: El desarrollo de esta consultoría se llevará a cabo en estrecha coordinación y acuerdo del plan de trabajo con el MERNNR. En el seguimiento y evaluación técnica de esta consultoría por parte del BID, estará a cargo del Especialista de Energía Kenol Thys (ENE/CEC) y de la Analista Sr. de operaciones Alba Villafuerte (CAN/CEC). El contractual llevará a cabo estos TdR en estrecha coordinación con el MERNNR y las EED. El personal técnico del MERNNR y/o ARCONEL, gestionarán los permisos y autorizaciones necesarios para realizar las inspecciones y trabajos de campo requeridos en la Consultoría.

Pago y Condiciones: La compensación será determinada de acuerdo con las políticas y procedimientos del Banco. Adicionalmente, los candidatos deberán ser ciudadanos de uno de los países miembros del BID.

Consanguinidad: De conformidad con la política del Banco aplicable, los candidatos con parientes (incluyendo cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad,

¹⁶ Las obras incluidas en esta Operación, se ubican en zonas de atención de las Unidades de Negocio Esmeraldas, Santo Domingo y Manabí.

¹⁷ En lo que corresponde al Componente III. Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales. Las obras incluidas en este componente se ubican principalmente en las zonas de atención pertenecientes a las Unidades de Negocio Esmeraldas, Santo Domingo, Manabí, Guayaquil, Guayas Los Ríos, Santa Elena, El Oro.

incluyendo conyugue) que trabajan para el Banco como funcionario o contractual de la fuerza contractual complementaria, no serán elegibles para proveer servicios al Banco.

Diversidad: El Banco está comprometido con la diversidad e inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los candidatos. Acogemos la diversidad sobre la base de género, edad, educación, origen nacional, origen étnico, raza, discapacidad, orientación sexual, religión, y estatus de VIH/SIDA. Alentamos a aplicar a mujeres, afrodescendientes y a personas de origen indígena.

**Consultoría Individual
Actividad III-III.3
(Activity 7)**

Ecuador

ENE/CEC

**CONSULTORÍA PARA APOYO A LA CAPACIDAD DE SUPERVISIÓN
DEL MERNNR BAJO CRITERIOS DE DESARROLLO DE
INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA SISMO RESISTENTE**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contenido

I. ANTECEDENTES	19
II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA	20
III. ACTIVIDADES PRINCIPALES	21
IV. INFORMES / ENTREGABLES	23
V. Cronograma de Pagos	24
VI. Calificaciones	24
VII. Características de la Consultoría	24

I. ANTECEDENTES

Los Términos de Referencia (TdR) para desarrollo de la presente Consultoría se fundamentan en el contenido de los productos diseñados en las siguientes operaciones de financiamiento formalizadas entre el Gobierno del Ecuador (GdE), JICA y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID);

Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219)

El Gobierno del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 60 millones de dólares cuyo objetivo general es mejorar el servicio eléctrico a través de la reconstrucción de la infraestructura eléctrica, con incorporación de características sismorresistentes¹⁸ en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santo Domingo, afectadas por el terremoto de abril 2016. Los objetivos específicos son: (i) contribuir a restablecer el suministro eléctrico del sistema de subtransmisión de las Empresas Eléctricas Distribuidoras (EED) afectadas por el terremoto; y (ii) facilitar el aprovisionamiento confiable del servicio eléctrico a los usuarios finales, mediante la implementación de proyectos de recuperación del sistema de distribución. Con tal propósito, el diseño de la operación contempla los siguientes componentes y actividades;

Componente I. Plan de reconstrucción integral del sistema de subtransmisión eléctrica en 69kV (US\$41.4M), con el cual se financia la reubicación/reconstrucción de 27 proyectos de subtransmisión con características sismorresistentes mejoradas, según las siguientes ubicaciones: (i) 7 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 12 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 8 proyectos en la provincia de Santo Domingo.

Componente II. Plan de reconstrucción integral del sistema de distribución eléctrica (US\$18.3M), por medio del que se apoya la reconstrucción de infraestructura eléctrica de distribución con características sismorresistentes mejoradas, contribuyendo a la confiabilidad del SND en todas sus etapas funcionales hasta el usuario final, incluida la reconstrucción de 26 proyectos del sistema de distribución (13,8kV/0,22kV), en sectores poblados y en zonas periféricas afectadas, mediante: (i) 6 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 9 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 11 proyectos en la provincia de Santo Domingo.

Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223).

El Gobierno del Ecuador, JICA y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 220 millones de dólares, a fin de apoyar el avance en la transformación de la matriz energética, mediante la expansión, reforzamiento y mejora de la eficiencia operacional del sistema eléctrico, de acuerdo a lo previsto en el PME y el PLANEE, estableciéndose como objetivos específicos: (i) dar continuidad a los proyectos de reforzamiento y expansión del SNT para facilitar el transporte efectivo de la energía proveniente de los proyectos de generación en desarrollo; (ii) reforzar la infraestructura nacional de transmisión para un mayor intercambio de energía en la región; (iii) facilitar el uso prioritario de la electricidad de la red de distribución en el sector agroindustrial, mediante el refuerzo y expansión del SND, así como propiciar el aumento del nivel de cobertura eléctrica en zonas rurales y urbano-marginales; (iv) impulsar la implementación de proyectos

¹⁸ El Programa contempla incluir recomendaciones técnicas sobre estándares de diseño y construcción de infraestructura eléctrica con estándares sismorresistentes, basadas en el estudio “Infraestructura Eléctrica Resiliente en Ecuador”, realizado durante el año 2016.

de EE; y (v) implementar una estrategia para fomentar la igualdad de género en el sector eléctrico. Estos objetivos, según el diseño de la operación, se desagregan en los siguientes componentes;

Componente I. Expansión y reforzamiento del SNT (US\$111,36 millones), recursos que facilitarán la continuidad de la ejecución del Plan de Expansión de la Transmisión, así como la atención de los refuerzos necesarios que permitan mejorar las condiciones de operación, facilitando el transporte de electricidad a los diferentes centros de consumo del país, permitiendo también mejorar la infraestructura nacional para incrementar los intercambios regionales de energía con Perú y Colombia, en el marco de la iniciativa SINEA.

Componente II. Expansión, reforzamiento y modernización del SND (US\$104,24 millones), para financiar proyectos priorizados del Plan de Expansión de la Distribución, que contribuyan a la mejora en la topología de las redes, incrementen los índices de confiabilidad del SND y permitan mejorar el acceso a electricidad de la red de distribución en la agroindustria¹⁹, aumentando también la cobertura del servicio eléctrico en áreas rurales y urbano-marginales.

Componente III. Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales (US\$3,4 millones), recurso previsto para proyectos destinados a: (i) elaboración del marco regulatorio y normativo del PLANEE, así como la elaboración de la normativa de etiquetado para promover la EE en el país; (ii) ejecución del programa de apoyo a la Eficiencia Energética en la Agroindustria, el cual incluye actividades destinadas a la introducción de mejores prácticas que promuevan la EE mediante procesos de capacitación y la ejecución de auditorías energéticas; (iii) desarrollo de la Estrategia para Promover la Igualdad de Género en el Sector Eléctrico Ecuatoriano y; (iv) el desarrollo de una Estrategia de Acceso Universal a la Energía Eléctrica en Ecuador.

II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

El objetivo de la consultoría es apoyar al Gobierno de Ecuador (GdE) para asegurar la oportuna y efectiva ejecución, bajo estándares sísmo resistentes, de las obras correspondientes al sistema de subtransmisión, incluidas en las inversiones financiadas con las operaciones de préstamo; EC-L1219 “Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica en Áreas Afectadas por el Terremoto en Ecuador” y; EC-L1223 “Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador” y apoyar el desarrollo de capacidades institucionales en conceptos de resiliencia aplicable al sector eléctrico.

Específicamente, con estos servicios se busca apoyar; i) la supervisión de proyectos de subtransmisión, a lo largo del ciclo de su desarrollo y; (ii) la promoción e inclusión de normas técnicas y procedimientos para incorporar, en el sistema eléctrico, una infraestructura diseñada bajo conceptos de resiliencia y de sísmo resistencia, conforme la experiencia reciente del terremoto en Ecuador.

¹⁹ Incluyendo provisión de acceso a electricidad en, al menos, 400 fincas agroindustriales, mediante la construcción de 49 obras de infraestructura de distribución eléctrica, incluyendo ocho proyectos en el sistema de subtransmisión a 69kV y 41 en el sistema de media tensión

III. ACTIVIDADES PRINCIPALES

Para cumplimiento del objetivo y alcance señalados, se han identificado de manera enunciativa, más no limitativa, las siguientes actividades, sin perjuicio del desarrollo de acciones complementarias que el Consultor considere pertinentes:

- 3.13 Llevar a cabo las actividades inherentes a la consultoría, en estrecha coordinación con el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables - MERNNR, con la Agencia de Regulación y Control de Electricidad - ARCONEL, EMPRESAS ELÉCTRICAS y el BID.
- 3.14 Identificar y tomar conocimiento de la normativa y manuales existentes para diseño, construcción, operación y mantenimiento, vigentes en el sector eléctrico de infraestructura de subtransmisión.
- 3.15 Revisar de manera particular la información relacionada con la preparación y ejecución de los Programas de Financiamiento EC-L1219 y EC-L1223. En particular, aplicarán las obligaciones de carácter técnico, asociables a estándares de sismo resistencia, contenidas en los respectivos documentos que acompañan el respectivo contrato.
- 3.16 Identificar y tomar conocimiento de; i) las recomendaciones derivadas de los informes de la consultoría “Estudio de estándares de diseño y construcción de infraestructura eléctrica resiliente”; ii) la publicación “Lecciones y recomendaciones para el sector eléctrico derivadas del terremoto del 27 febrero de 2010 en Chile” (del Capítulo Chileno del Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas-CIGRE) y; iii) la Normativa de sismo-resistencia vigente en Ecuador y su ámbito de aplicación al sector eléctrico a fin de fijar una línea de base para desarrollo de los punto 3.5 y 3.6.
- 3.17 Fortalecimiento de la capacidad institucional para supervisión de proyectos²⁰.

Con esta actividad se apoyará la capacidad de supervisión, que para ejecución de proyectos tiene el MERNNR, lo cual se materializa, por parte del Consultor, según “Actividad” y tipo de obras de subtransmisión, incluidas en las operaciones de préstamo números EC-L1219 y EC-L1223. Entre otras actividades, se debe documentar el apoyo específico entregado en condición de supervisión del desarrollo de los proyectos contenidos en los referidos Programas, en la etapa de ejecución²¹. El alcance de la supervisión abordará aspectos administrativos en las etapas precontractuales; de desarrollo técnico de las obras en ejecución y de cierre de los procesos, según la pauta siguiente;

- Revisión de documentos precontractuales para contratación de estudios, y para la adquisición de bienes y obras contenidos en el Plan de Adquisiciones de las operaciones EC-L1219 y EC-L1223, acerca de la inclusión de criterios de sismo resistencia y aplicación de las recomendaciones de los textos arriba

²⁰ Directrices e indicaciones a efectos de esta actividad están contenidas en los documentos; Plan de Monitoreo y Evaluación; Informe de Gestión Ambiental y Social; Plan Operativo Anual (POA); Plan de Ejecución del Proyecto (PEP); Plan de Adquisiciones.

²¹ El Consultor debe considerar que las obras contenidas en esta operación están distribuidas en las zonas geográficas en que el MERNNR desarrolla las obras financiadas con las Operaciones EC-L1219 y EC-L1223 (incluidas EE y UN).

mencionados. Realizar esta revisión para adquisiciones relevantes en curso del Programa de obras de ambas operaciones.

- Asesoramiento a los Comités Evaluadores de Ofertas de los procesos contenidos en el Plan de Adquisiciones de las operaciones EC-L1219 y EC-L1223, en la verificación del cumplimiento de los criterios de resiliencia, por parte de los oferentes de obras y bienes, según exigencias contenidas en las Especificaciones Técnicas (ET) y otros documentos incluidos en el pliego de licitación respectivo.
- A partir de las Especificaciones Técnicas (ET) utilizadas actualmente para los procesos de adquisiciones, sugerir los ajustes respectivos con el fin de incorporar criterios de sismo resistencia y recomendar un documento de ET homologado, para uso de las EEDs en los procesos de adquisiciones de bienes y obras eléctricas a nivel nacional.
- Orientación y capacitación a los fiscalizadores de obra, administradores de contrato y supervisores de obra que el MERNNR indique, en la supervisión de las obras y recepción de bienes, hacia el estricto cumplimiento de los criterios de resiliencia.
- Validación de cumplimiento de los criterios de resiliencia exigibles para el desarrollo de las obras y bienes financiados por los programas EC-L1219 y EC-L1223 y de existir observaciones, emitir recomendaciones para su correcta aplicación, respecto de los equipos comprados e instalados.

3.18 Desarrollo de capacidades institucionales en conceptos de resiliencia y sismo resistencia aplicable al sector eléctrico²².

Conforme la experiencia adquirida en el sector eléctrico, a consecuencia del terremoto del 16 de abril de 2016, con este producto se abordan necesidades de avanzar en aspectos de resiliencia y sismo resistencia aplicables a la infraestructura eléctrica empleada en los sistemas de subtransmisión y distribución en Ecuador. Lo cual hará posible el fortalecimiento de las empresas distribuidoras, a través de la difusión del conocimiento adquirido en conceptos de diseño eléctrico resiliente.

- Capacitación Unidades de Negocio de CNEL. Fortalecimiento Institucional para adopción de competencias en diseño eléctrico resiliente. Esta actividad, consistente en capacitaciones a realizar por parte del Consultor, permitirá al MERNNR adquirir conocimiento en prácticas de ejecución de diseño de proyectos eléctricos, con estándares de resiliencia, en cuanto a; i) posibilidades de recuperación rápida del servicio, ante interrupciones imprevistas y; ii) contar con un nivel recomendado de capacidad de resistencia sísmica (características sismo resistentes de estructuras, equipos y piezas como parte de la infraestructura eléctrica de potencia). Se desarrollarán, por parte del Consultor, las siguientes actividades; al menos dos (2) jornadas de capacitación en cada una de las Unidades de Negocio en las que se desarrollan obras financiadas con la Operación EC-L1219 y EC-L1223, una (1) para el conjunto de Unidades de Negocio restante de CNEL y una (1) para el conjunto de Empresas Eléctricas.

²² Indicaciones a efectos de estas actividades podrán encontrarse en la documentación de respaldo de la Operación EC-L1219, NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN – NEC y Especificaciones Técnicas de Equipos (<http://www.unidadesdepropiedad.com/>)

- **Capacitación Empresas Eléctricas.** Fortalecimiento Institucional para adopción de competencias en diseño eléctrico resiliente. Con esta actividad, a realizar por parte del Consultor, se capacitará a las Empresas Eléctricas en prácticas de ejecución de diseño de proyectos eléctricos, con estándares de resiliencia, en cuanto a; i) posibilidades de recuperación rápida del servicio, ante interrupciones imprevistas y; ii) contar con un nivel recomendado de capacidad de resistencia sísmica (características sismo resistentes de estructuras, equipos y piezas como parte de la infraestructura eléctrica de potencia). Se desarrollará, por parte del Consultor, una jornada de capacitación para cada subconjunto de Empresas Eléctricas (por ejemplo, de 4 y 5 EE respectivamente).

3.19 De los hallazgos y recomendaciones de la Consultoría, complementar las recomendaciones de resiliencia actuales y presentarlas a los actores relevantes mediante un taller informativo dirigido al equipo representante de las Unidades de Negocio de CNEL y de las EEDs²³, que el MERNNR considere pertinentes

3.20 Elaborar reportes de seguimiento técnico según indicado en clausula siguiente (IV).

IV. INFORMES / ENTREGABLES

Como resultado de sus actividades, el Contractual deberá preparar y presentar, a satisfacción del Banco, los siguientes Informes:

- **Producto 1:** Plan de trabajo. Resumen de la metodología a seguir para lograr los objetivos de la consultoría y un cronograma de actividades, visitas y entrega de productos.
- **Producto 2:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.5 y 3.6 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 120 días de iniciada la consultoría.
- **Producto 3:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.5 y 3.6 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 240 días de iniciada la consultoría.
- **Producto 4:** Informe final del total de actividades de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 360 días de iniciada la consultoría. El mismo que incluirá los hallazgos y recomendaciones de toda la consultoría, con evidencias de sus aportes en los proyectos intervenidos.

Nota: Para la entrega de cada producto se deberá presentar las acciones correctivas identificadas por el consultor e informadas al Organismo Ejecutor, para su oportuna normalización.

²³ El MERNNR en sus labores atinentes a la distribución y comercialización de energía eléctrica, cuenta con 10 empresas eléctricas (EE). Una de estas EE (La Corporación Nacional de Electricidad – CNEL) está conformada por 11 Unidades de Negocio (entre éstas la UN Guayaquil).

V. Cronograma de Pagos

- 20% a la entrega y aprobación del Producto 1
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 2
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 3
- 30% a la entrega y aprobación del Producto 4

VI. Calificaciones

- Título/Nivel Académico & Años de Experiencia Profesional: Ingeniero, Máster o equivalente, titulado en Ingeniería Eléctrica, Civil o afines, con al menos 5 años de experiencia en diseño, construcción y/o fiscalización de obras de subtransmisión y distribución eléctrica.
- Idiomas: Español. Conocimientos de inglés será una ventaja.
- Áreas de Especialización: Subtransmisión y distribución eléctrica. Ingeniería estructural.
- Habilidades: Habilidad para diagnosticar problemas y proponer soluciones confiables, buena comunicación oral y escrita.

VII. Características de la Consultoría

- Categoría y Modalidad de la Consultoría: Contractual de Productos y Servicios Externos, Suma Alzada.
- Duración del Contrato: 12 meses.
- Lugar(es) de trabajo: Consultoría externa basada en Quito, Ecuador. Se realizarán visitas a las obras del Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219)²⁴ y del Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223)²⁵.
- Líder de División o Coordinador: El desarrollo de esta consultoría se llevará a cabo en estrecha coordinación y acuerdo del plan de trabajo con el MERNNR. En el seguimiento y evaluación técnica de esta consultoría por parte del BID, estará a cargo del Especialista de Energía Kenol Thys (ENE/CEC) y de la Analista Sr. de operaciones Alba Villafuerte (CAN/CEC). El contractual llevará a cabo estos TdR en estrecha coordinación con el MERNNR y las EED. El personal técnico del MERNNR y/o ARCONEL, gestionarán los permisos y autorizaciones necesarios para realizar las inspecciones y trabajos de campo requeridos en la Consultoría

Pago y Condiciones: La compensación será determinada de acuerdo a las políticas y procedimientos del Banco. Adicionalmente, los candidatos deberán ser ciudadanos de uno de los países miembros del BID.

Consanguinidad: De conformidad con la política del Banco aplicable, los candidatos con parientes (incluyendo cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluyendo conyugue) que trabajan para el Banco como funcionario o contractual de la fuerza contractual complementaria, no serán elegibles para proveer servicios al Banco.

²⁴ Las obras incluidas en esta Operación, se ubican en zonas de atención de las Unidades de Negocio Esmeraldas, Santo Domingo y Manabí.

²⁵ Las obras incluidas en este componente se ubican tanto en Áreas de Atención de las EE como de las UN de CNEL

Diversidad: El Banco está comprometido con la diversidad e inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los candidatos. Acogemos la diversidad sobre la base de género, edad, educación, origen nacional, origen étnico, raza, discapacidad, orientación sexual, religión, y estatus de VIH/SIDA. Alentamos a aplicar a mujeres, afrodescendientes y a personas de origen indígena.

Empresa Consultora
Actividad III-II.1; III-II.2; III-III.1 y III-III.2
(Activity 3, Activity 4, Activity 5 y Activity 6)

Ecuador

ENE/CEC

**CONSULTORÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN
PRÁCTICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y PARA PREPARACIÓN
DE UN MARCO NORMATIVO DE SISMO RESISTENCIA EN EL SECTOR
ELÉCTRICO EN ECUADOR**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contenido

I. ANTECEDENTES	28
II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA	29
III. ACTIVIDADES PRINCIPALES	30
IV. PRODUCTOS	32
V. Cronograma de Pagos	32
VI. CALIFICACIONES	32
VII. Características de la Consultoría	33

I. ANTECEDENTES

Las actividades a ejecutar con la presente Consultoría tienen origen en el desarrollo de los productos diseñados en las siguientes operaciones de financiamiento, formalizadas entre el Gobierno del Ecuador (GdE), JICA y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID);

Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219),

El Gobierno del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 60 millones de dólares cuyo objetivo general es mejorar el servicio eléctrico a través de la reconstrucción de la infraestructura eléctrica, con incorporación de características sismorresistentes²⁶ en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santo Domingo, afectadas por el terremoto de abril 2016. Los objetivos específicos son: (i) contribuir a restablecer el suministro eléctrico del sistema de subtransmisión de las Empresas Eléctricas Distribuidoras (EED) afectadas por el terremoto; y (ii) facilitar el aprovisionamiento confiable del servicio eléctrico a los usuarios finales, mediante la implementación de proyectos de recuperación del sistema de distribución. Con tal propósito, el diseño de la operación contempla los siguientes componentes y actividades;

Componente I. *Plan de reconstrucción integral del sistema de subtransmisión eléctrica en 69kV (US\$41.4M), con el cual se financia la reubicación/reconstrucción de 27 proyectos de subtransmisión con características sismorresistentes mejoradas, según las siguientes ubicaciones: (i) 7 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 12 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 8 proyectos en la provincia de Santo Domingo.*

Componente II. *Plan de reconstrucción integral del sistema de distribución eléctrica (US\$18.3M), por medio del que se apoya la reconstrucción de infraestructura eléctrica de distribución con características sismorresistentes mejoradas, contribuyendo a la confiabilidad del SND en todas sus etapas funcionales hasta el usuario final, incluida la reconstrucción de 26 proyectos del sistema de distribución (13,8kV/0,22kV), en sectores poblados y en zonas periféricas afectadas, mediante: (i) 6 proyectos en la provincia de Esmeraldas; (ii) 9 proyectos en la provincia de Manabí; y (iii) 11 proyectos en la provincia de Santo Domingo.*

Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223), con el cual el Gobierno del Ecuador, JICA y el Banco Interamericano de Desarrollo, convinieron en una operación de financiamiento por 220 millones de dólares, a fin de apoyar el avance en la transformación de la matriz energética²⁷, mediante la expansión, reforzamiento y mejora de la eficiencia operacional del sistema eléctrico, de acuerdo a lo previsto en el PME y el PLANEE, estableciéndose como objetivos específicos: (i) dar continuidad a los proyectos de reforzamiento y expansión del SNT para facilitar el transporte efectivo de la energía proveniente de los proyectos de generación en desarrollo; (ii) reforzar la infraestructura nacional de transmisión para un mayor intercambio de energía en la región;

²⁶ El Programa contempla incluir recomendaciones técnicas sobre estándares de diseño y construcción de infraestructura eléctrica con estándares sismorresistentes, basadas en el estudio “Infraestructura Eléctrica Resiliente en Ecuador”, realizado durante el año 2016.

²⁷ Que entre sus políticas asocia el uso eficiente de la energía, lo cual, entre otros ámbitos de actuación, incluye el Plan Nacional de Cocción Eficiente (PNCE) que se materializa con la expectativa del MERNNR, para incorporación, en sectores residenciales, de 3 millones de cocinas eléctricas de inducción hacia el año 2023, como parte de la migración de la cocción con uso de gas licuado de petróleo a electricidad.

(iii) facilitar el uso prioritario de la electricidad de la red de distribución en el sector agroindustrial, mediante el refuerzo y expansión del SND, así como propiciar el aumento del nivel de cobertura eléctrica en zonas rurales y urbano-marginales; (iv) impulsar la implementación de proyectos de Eficiencia Energética; y (v) implementar una estrategia para fomentar la igualdad de género en el sector eléctrico. Los objetivos, según el diseño de la operación se desagregan en los siguientes componentes;

Componente I. Expansión y reforzamiento del SNT (US\$111,36 millones), recursos que facilitarán la continuidad de la ejecución del Plan de Expansión de la Transmisión, así como la atención de los refuerzos necesarios que permitan mejorar las condiciones de operación, facilitando el transporte de electricidad a los diferentes centros de consumo del país, permitiendo también mejorar la infraestructura nacional para incrementar los intercambios regionales de energía con Perú y Colombia, en el marco de la iniciativa SINEA.

Componente II. Expansión, reforzamiento y modernización del SND (US\$104,24 millones), para financiar proyectos priorizados del Plan de Expansión de la Distribución, que contribuyan a la mejora en la topología de las redes, incrementen los índices de confiabilidad del SND y permitan mejorar el acceso a electricidad de la red de distribución en la agroindustria²⁸, aumentando también la cobertura del servicio eléctrico en áreas rurales y urbano-marginales.

Componente III. Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales (US\$3,4 millones), recurso previsto para proyectos destinados a: (i) elaboración del marco regulatorio y normativo del PLANEE, así como la elaboración de la normativa de etiquetado para promover la EE en el país; (ii) ejecución del programa de apoyo a la Eficiencia Energética en la Agroindustria, el cual incluye actividades destinadas a la introducción de mejores prácticas que promuevan la Eficiencia Energética mediante procesos de capacitación y la ejecución de auditorías energéticas; (iii) desarrollo de la Estrategia para Promover la Igualdad de Género en el Sector Eléctrico Ecuatoriano y; (iv) el desarrollo de una Estrategia de Acceso Universal a la Energía Eléctrica en Ecuador.

II. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

El objetivo de la consultoría es apoyar al Gobierno de Ecuador (GdE) para adopción de prácticas de eficiencia energética en el ámbito del sector eléctrico y para avanzar en la preparación de un Marco Regulatorio asociado a diseño de infraestructura eléctrica con características sísmo resistente.

Específicamente, con la presente Consultoría se busca apoyar; i) la adopción de competencias en las empresas eléctricas en proyectos de eficiencia energética, aplicadas al ámbito eléctrico público y privado²⁹ y; ii) la promoción e inclusión de un marco regulatorio, normas técnicas y procedimientos para incorporar, en el sistema eléctrico, una infraestructura diseñada bajo conceptos de resiliencia y de sísmo resistencia, conforme la experiencia reciente del terremoto en Ecuador

²⁸ Incluyendo provisión de acceso a electricidad en, al menos, 400 fincas agroindustriales, mediante la construcción de 49 obras de infraestructura de distribución eléctrica, incluyendo ocho proyectos en el sistema de subtransmisión a 69kV y 41 en el sistema de media tensión

²⁹ Hoy reflejado en iniciativas provenientes de la agro-industria, para utilización de electricidad en procesos productivos apoyados actualmente con energía proveniente de generadores independientes a diésel muy ineficientes, transformación que, con la operación EC-L1223, se avanza en una primera etapa que incluye 49 proyectos de transformación en la industria camaronera.

III. ACTIVIDADES PRINCIPALES

Para cumplimiento del objetivo y alcances señalados, se han identificado de manera enunciativa, más no limitativa, las siguientes actividades, sin perjuicio del desarrollo de acciones complementarias que la Firma Consultora considere pertinentes:

- 3.21 Llevar a cabo las actividades inherentes a la consultoría, en estrecha coordinación con el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable - MERNNR, con La Agencia de Regulación y Control de Electricidad - ARCONEL, EMPRESAS ELÉCTRICAS (EE), el BID y las Entidades relacionadas a la preparación del Marco Regulatorio de sismo-resistencia para el sector eléctrico.
- 3.22 Identificar y tomar conocimiento del Marco Institucional, Marco Jurídico y Organigrama Funcional del MERNNR.
- 3.23 Identificar y tomar conocimiento de la infraestructura del sector eléctrico, de la sectorización de la gestión técnico-comercial y sus principales características, del contexto geográfico y alcances, con apoyo en información periódica publicada por ARCONEL.
- 3.24 Identificar y tomar conocimiento de la normativa y manuales existentes para diseño, construcción, operación y mantenimiento, vigentes en el sector eléctrico de infraestructura de transmisión, subtransmisión y distribución.
- 3.25 Revisar de manera particular la información relacionada con la preparación y ejecución de los Programas de Financiamiento EC-L1219 y EC-L1223. En particular, aplicarán las obligaciones de carácter técnico, medio ambientales y sociales, contenidas en los respectivos documentos que acompañan el respectivo contrato. Esto incluye revisión de los informes de avance y de evaluaciones intermedias existentes, así como informes de auditorías asociadas.
- 3.26 Revisar contenidos del Plan Nacional de Eficiencia Energética 2016-2035 (PLANEE) y asociar sus alcances con los productos y resultados atinentes incorporados en las respectivas operaciones de financiamiento indicadas en 3.5.
- 3.27 Identificar y tomar conocimiento de la Normativa de sismo-resistencia vigente en Ecuador y su ámbito de aplicación al sector eléctrico a fin de fijar una línea de base para preparación del punto 3.10.
- 3.28 Revisar la literatura internacional relacionada con infraestructura eléctrica sismo-resistente, como instrumento de apoyo a la preparación del punto 3.10.
- 3.29 Desarrollo de capacidades institucionales en prácticas de eficiencia energética - EE³⁰.

³⁰ Directrices e indicaciones a efectos de esta actividad están contenidas en los documentos; Plan de Monitoreo y Evaluación; Marco de Gestión Ambiental y Social; Plan Nacional de Eficiencia Energética (PLANEE – 2016/2035). La Actividad 1, básicamente tiene carácter de teórica (Marco Institucional, conceptual y caracterización de sectores pasibles de aplicación de la disciplina de E Energética), mientras que la Actividad 2, se enmarca en apoyo práctico, específicamente en el ámbito de los proyectos cubiertos por las operaciones EC-L1219 y EC-L1223.

El apoyo previsto con el desarrollo de estas actividades aborda tanto aspectos jurídico-institucionales, como conceptuales y de adopción de competencias por parte de Profesionales del Organismo Ejecutor, en aprovechamiento eficiente de la energía y en la sustitución progresiva de combustibles por fuentes renovables, en particular en procesos productivos.

Actividad 1. Consistente en capacitar al MERNNR y a las EE ejecutoras de proyectos contenidos en las referidas operaciones de financiamiento, en el marco Institucional y conceptual, que permite impulsar y aplicar estrategias y políticas de Eficiencia Energética. Esta actividad será realizada por especialistas de la Firma Consultora quienes documentaran sus actuaciones ante el MERNNR y ante todas las Entidades del sector eléctrico ³¹.

Actividad 2. Profesionales especializados de la Firma Consultora, con experiencia en aplicación de alternativas energéticas eficientes, basadas en prácticas internacionales de uso y aprovechamiento de nuevas tecnologías para desarrollo de procesos productivos del sector agro-industrial, documentarán el apoyo específico entregado a las Empresas Eléctricas y por su intermedio a Empresarios del sector Agro-Industrial, en la adopción prácticas, para reemplazo de las fuentes de energía en uso (Diesel, GLP) hacia el empleo de la energía eléctrica de la red de distribución. La Firma Consultora asumirá que la conexión del servicio eléctrico existe y sobre tales supuestos avanzará en la capacitación (documentada)³², en cada una de las Agro-Industrias consideradas en la cartera de Proyectos de la Operación EC-L1223³³.

3.30 Promoción e inclusión de un marco regulatorio en estándares de sismo resistencia aplicable al sector eléctrico³⁴.

Conforme la experiencia adquirida en el sector eléctrico, a consecuencia del terremoto del 16 de abril de 2016, con este producto se abordan necesidades de avanzar en el establecimiento de un marco regulatorio, normas técnicas y procedimientos que regulen y estandaricen aspectos de resiliencia y sismo resistencia aplicables a la infraestructura eléctrica empleada en los sistemas de transmisión, subtransmisión y distribución en Ecuador.

Actividad 1. Con base en la información identificada en los puntos 3.7 y 3.8 generar un índice temático de actividades que permitan; i) identificar las entidades, ajenas al sector eléctrico, que tengan competencia en la preparación del marco Regulatorio; ii) socializar ante tales entidades la necesidad de establecimiento de un Marco Regulatorio relativo a sismo resistencia en el sector eléctrico y; iii) apoyar en las coordinaciones necesarias con las Entidades pertinentes, para lograr su participación y/o validación de los alcances del referido Marco Regulatorio.

³¹ Corresponde a una jornada de capacitación a Profesionales del MERNNR, otra jornada para las empresas eléctricas y una tercera jornada para las 11 Unidades de Negocio pertenecientes a CNEL.

³² El respaldo de la realización del producto, en cada caso, será contra entrega en formato digital de documentación técnica entregada, listado de asistencia, temario desarrollado, evidencia fotográfica y Memoria de la jornada (que incluya una relación de “Hallazgos y Recomendaciones”).

³³ Las Empresas Agro-industriales incluidas en la Operación EC-L1223 son 63 y las obras en DI se ejecutarán en 3 años.

³⁴ Indicaciones a efectos de esta actividad podrán encontrarse en la documentación de respaldo de la Operación EC-L1219, NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN – NEC y Especificaciones Técnicas de Equipos (<http://www.unidadesdepropiedad.com/>)

Actividad 2. Preparación de un Marco Regulatorio de Estándares de Sismo Resistencia para el Sector Eléctrico, que asocie normas técnicas, especificaciones y procedimientos para aplicar en el sistema eléctrico y que sea preparado en conjunto con entidades nacionales atinentes al objeto buscado.

3.31 Elaborar reportes de seguimiento según indicado en clausula siguiente (IV).

IV. PRODUCTOS

Como resultado de sus actividades, la Firma Consultora deberá preparar y presentar, a satisfacción del Banco, los siguientes Informes:

- **Producto 1:** Plan de trabajo. Resumen de la metodología a seguir para lograr los objetivos de la consultoría y un cronograma de actividades, visitas y entrega de productos.
- **Producto 2:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.9 y 3.10 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 120 días de iniciada la consultoría.
- **Producto 3:** Informe de avance de las actividades descritas en los puntos 3.9 y 3.10 de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 240 días de iniciada la consultoría.
- **Producto 4:** Informe final del total de actividades de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado, hasta los 360 días de iniciada la consultoría. El mismo que incluirá los hallazgos y recomendaciones de toda la consultoría, con evidencias de sus aportes en los casos intervenidos.

V. Cronograma de Pagos

- 20% a la entrega y aprobación del Producto 1
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 2
- 25% a la entrega y aprobación del Producto 3
- 30% a la entrega y aprobación del Producto 4

VI. CALIFICACIONES

La Firma Consultora como tal y/o a través de sus especialistas dispuestos al servicio de estos TdR, deberá demostrar experiencia en procesos similares, por medio de la presentación de los respectivos contratos, ejecutados a conformidad del mandante y realizados en los últimos 10 años. Así mismo, el giro de la Firma Consultora o el de alguna de sus divisiones deberá relacionarse con actividades en el ámbito del sistema de transmisión y distribución de energía en el sector eléctrico.

El conocimiento del sector público local (Ecuador) y la experiencia internacional apoyando similares procesos será una ventaja puntuable.

El equipo de profesionales titulados y de personal técnico y administrativo, ofrecido para responder por la ejecución de esta consultoría, deberá contar con antecedentes válidos para justificar su experiencia en similares procesos. En particular, la especialización del personal profesional líder, dispuesto para ejecución de estas actividades, deberá tener orientación técnica en el ámbito eléctrico.

VII. Características de la Consultoría

- Categoría y Modalidad de la Consultoría: Contractual de Productos y Servicios Externos, Suma Alzada.
- Duración del Contrato: 18 meses.
- Lugar(es) de trabajo: Consultoría externa basada en Quito, Ecuador. Se realizarán visitas a las obras del Programa de Reconstrucción de Infraestructura Eléctrica de las Zonas Afectadas por el Sismo en Ecuador (EC-L1219)³⁵ y del Programa de Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética del Ecuador (EC-L1223)³⁶.
- Líder de División o Coordinador: El desarrollo de esta consultoría se llevará a cabo en estrecha coordinación y acuerdo del plan de trabajo con el MERNNR. En el seguimiento y evaluación técnica de esta consultoría por parte del BID, estará a cargo del Especialista de Energía Kenol Thys (ENE/CEC) y de la Analista Sr. de operaciones Alba Villafuerte (CAN/CEC). La Empresa Consultora llevará a cabo estos TdR en estrecha coordinación con el MERNNR y las EED. El personal técnico del MERNNR y/o ARCONEL, gestionarán los permisos y autorizaciones necesarios para realizar las inspecciones y trabajos de campo requeridos en la Consultoría.

Pago y Condiciones: La compensación será determinada de acuerdo a las políticas y procedimientos del Banco. Adicionalmente, la firma debe estar constituida en uno de los países miembros del BID.

³⁵ Las obras incluidas en esta Operación, se ubican en zonas de atención de las Unidades de Negocio Esmeraldas, Santo Domingo y Manabí.

³⁶ En lo que corresponde al Componente III. Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales. Las obras incluidas en este componente se ubican principalmente en las zonas de atención pertenecientes a las Unidades de Negocio Esmeraldas, Santo Domingo, Manabí, Guayaquil, Guayas Los Ríos, Santa Elena, El Oro.

PROCUREMENT PLAN FOR NON-REIMBURSABLE TECHNICAL COOPERATIONS										
Country: Ecuador					Executing agency: IDB Ecuador				Public or private sector: Public Sector	
Project number: EC-T1361					Project Title: Increasing Resiliency of Power Infrastructure in Ecuador					
Period covered by the plan: 36 months										
Threshold for ex-post review of procurements:				Goods and services (in US\$): 100.000			Consulting services(in US\$):600.000			
Item Nº	Ref. AWP	Description (1)	Estimated contract cost (US\$)	Procurement Method (2)	Review of procurement (3)	Source of financing and percentage		Estimated date of the procurement notice or start of the contract	Technical review by the PTL (4)	Comments
						IDB/MIF %	Local/other %			
1		Component 1 - Strengthening institutional capacity for project supervision	\$150,000							
		Consulting services								
		Act. 1-Institutional Strengthening for supervision of technical activities	\$75,000	SSS	N/A	100%	0%	2Q-2019	-	Individual consultant-1
		Act. 2-Institutional Strengthening for supervision of socio-environmental activities	\$75,000	SSS	N/A	100%	0%	2Q-2019	-	Individual consultant-2
2		Component 2 - Development of institutional capacities in energy efficiency practices	\$150,000							
		Consulting services								
		Act. 3-Strengthening legal-institutional support for the promotion of Energy Efficiency-EE	\$75,000	CQS	N/A	100%	0%	3Q-2019	-	Consulting firm-1 (Act-3, Act-4, Act-5, & Act-6) will be hired in a single process
		Act. 4-Institutional strengthening for the adoption of competencies in energy efficiency-EE	\$75,000	CQS	N/A	100%	0%	3Q-2019	-	Consulting firm-1 (Act-3, Act-4, Act-5, & Act-6) will be hired in a single process
3		Component 3 - Development of institutional capacities in terms of resilience applicable to the electricity sector	\$200,000							
		Consulting services								
		Act. 5-Promotion of a regulatory framework for electrical infrastructure design earthquake resistant	\$50,000	CQS	N/A	100%	0%	3Q-2019	-	Consulting firm-1 (Act-3, Act-4, Act-5, & Act-6) will be hired in a single process
		Act. 6-Institutional strengthening for adoption of resilient electrical design competencies	\$75,000	CQS	N/A	100%	0%	3Q-2019	-	Consulting firm-1 (Act-3, Act-4, Act-5, & Act-6) will be hired in a single process
		Act. 7-Institutional strengthening for supervision of works designed / built under standard earthquake resistant	\$75,000	SSS	N/A	100%	0%	2Q-2019	-	Individual consultant-3
4		Component 4 - Knowledge Dissemination and Institutional Strengthening	\$100,000							
		Act. 8-Support to the dissemination of knowledge and	\$100,000	SSS	N/A	100%	N/A	2Q-2019	-	Logística de apoyo para desarrollo de talleres de
5		Administration and Monitoring	\$100,000							
		Administration and Monitoring Supporting	\$100,000	SSS	N/A	100%	N/A	2Q-2019		Individual Consultant-4
Total			\$700,000	Prepared by: Kenol Thys				Date: 02/25/2019		
(1) Grouping together of similar procurement is recommended, such as computer hardware, publications, travel, etc. If there are a number of similar individual contracts to be executed at different times, they can be grouped together under a single heading, with an explanation in the comments column indicating the average individual amount and the period during which the contract would be executed. For example: an export promotion project that includes travel to participate in fairs would have an item called "airfare for fairs", an estimated total value od US\$5,000, and an explanation in the Comments column: "This is for approximately four different airfares to participate in fairs in the region in years X and X1".										
(2) Goods and works: CB: Competitive bidding; PC: Price comparison; DC: Direct contracting.										
(2) Consulting firms: CQS: Selection Based on the Consultants' Qualifications; QCBS: Quality and cost-based selection; LCS: Least Cost Selection; FBS: Selection nder a Fixed Budget; SSS: Single Source Selection; QBS: Quality Based selection.										
(2) Individual consultants: IICQ: International Individual Consultant Selection Based on Qualifications; SSS: Single Source Selection.										
(2) Country system: include selection Method										
(3) Ex-ante/ex-post review: In general, depending on the institutional capacity and level of risk associated with the procurement, ex-post review is the standard modality. Ex-ante review can be specified for critical or complex process.										
(4) Technical review: The PTL will use this column to define those procurement he/she considers "critical"or "complex"that require ex ante review of the terms of reference, technical specifications, reports, outputs, or other items.										