

Proyecto Adaptación a los impactos del cambio climático en recursos hídricos en los Andes (AICCA)

TÉRMINOS DE REFERENCIA

“Consultoría para el desarrollo del Plan Integral de Gestión de Riesgos del Sector Eléctrico PIGR”

Fecha de inicio:	A partir de la suscripción del contrato
Sede:	Quito, Ecuador
Duración:	9 meses
Tipo de contrato:	Prestación de servicios
Proyecto:	AICCA Componente 2, Actividad 5, ECU 3216 Componente 3, Actividad 9, ECU 1315
Supervisor:	Punto Focal Nacional, MAE Líder Técnico Nacional - Proyecto AICCA. CONDESAN
Aprobado por:	Punto Focal Nacional

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El proyecto adaptación a los impactos del cambio climático en recursos hídricos en los Andes (AICCA), es un esfuerzo coordinado de los países de la región andina: Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, que se implementa a través del Banco de Desarrollo de América Latina -CAF, y como Agencia ejecutora el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina –CONDESAN, en el caso de Ecuador el Ministerio de Ambiente y Agua (MAAE) como autoridad ambiental y punto focal ante el GEF, monitorea el cumplimiento del desarrollo del Proyecto.

El objetivo del proyecto AICCA regional es: generar, compartir datos/ información y experiencias relevantes para la adaptación a la variabilidad del cambio climático, además de formulación de políticas en sectores seleccionados, e impulsar inversiones piloto en áreas prioritarias en los 4 países de los Andes. El Proyecto AICCA está estructurado en 4 componentes:

1. Generación e intercambio de información y transferencia de tecnología
2. Transversalización de las consideraciones de cambio climático en políticas, estrategias y programas.
3. Diseño e implementación de medidas de adaptación en sectores prioritarios.
4. Gestión de proyecto, monitoreo y evaluación.

En el Ecuador, el objetivo del proyecto es contribuir a la gestión de la adaptación al cambio climático del subsector hidroeléctrico, integrando el manejo ecosistémico y de la biodiversidad como pilares de la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a la producción de energía eficiente del país y aportar a su desarrollo sostenible, por medio de intervenciones estratégicas de adaptación en las cuencas de los ríos Victoria (Napo) y Machángara (Azuay), así como la integración de consideraciones sobre cambio climático en políticas, estrategias y programas del sector eléctrico.

Ecuador, debido a su posición geográfica y orografía, posee gran variedad de pisos climáticos que van desde los 0 msnm hasta los 6.269 msnm, estas características otorgan varias condiciones climáticas y ambientales, mismas que no solo proveen de grandes beneficios y recursos naturales a los diferentes

sectores e industrias del sector productivo y energético; sino también a la presencia de fenómenos naturales propios de la ubicación geográfica del país como lo son: movimientos telúricos, erupciones volcánicas, inundaciones (fenómeno del niño), épocas de sequía y deslizamientos de tierra. El sector Eléctrico no es ajeno a posibles daños en su infraestructura debido a diferentes fenómenos naturales, y los impactos de los efectos del cambio climático.

El cambio climático se presenta como un desafío para el sector, dado que la variabilidad futura del clima incrementará la probabilidad de presenciar lluvias extremas, lo cual exacerbará los impactos de deslizamientos, derrumbes e inundaciones que afectarían a la generación de energía y la infraestructura, por lo que las estrategias de adaptación de cambio climático (ACC) y reducción del riesgo de desastres (RRD) son vitales elementos para preparar y proteger a la infraestructura de los impactos. Actualmente, para enfrentar estos impactos, las empresas eléctricas han desarrollado planes de gestión de riesgos de forma independiente y poco estructurada, lo cual impide la comparación de resultados y la gestión del riesgo de forma articulada. Parte del presente TdR, busca definir una metodología homogénea que permita comparar y estandarizar los procesos de gestión de riesgos a desastres y riesgo climático de las empresas eléctricas, posteriormente un acompañamiento a las mismas para su implementación y finalmente, la elaboración del Plan Integral de Gestión de Riesgos (PIGR) tomando como insumos los planes actualizados de las empresas eléctricas en base a la metodología desarrollada.

En este contexto, el proyecto AICCA busca contratar una consultoría para realizar el Plan Integral de Gestión de Riesgos del Sector Eléctrico (PIGR), partiendo desde las políticas y lineamientos estratégicos de gestión de riesgos de desastres y de cambio climático, que incluyan sus tres fases: antes del desastre (prevención, mitigación, preparación), durante el desastre (respuesta), y después del desastre (rehabilitación, reconstrucción). Al no contar con directrices del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) en la relación de riesgos de desastres y riesgo climático, se tomará como referencia la clasificación de riesgos establecida en el documento “Lineamientos para incluir la gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)”¹ publicado en julio 2019 por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, validado por el SNGRE.

Los lineamientos indican que la gestión del riesgo de desastres es la aplicación de políticas y estrategias de reducción con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres. El proceso integral de la gestión de riesgos en la planificación es fundamental, “ya que por cada dólar que se invierte en Reducción del Riesgo de Desastre, existen 7 dólares de ahorro en Recuperación y Reconstrucción”². De acuerdo al catálogo de eventos o sucesos peligrosos, la amenaza se clasifica en naturales, antrópicas y sociales.

Las amenazas naturales se clasifican en biológicas (epidemia, plaga), geológicas (actividad volcánica, deslizamientos, derrumbe, hundimiento, sismo, tsunami, subsidencia) e hidrometeorológicas (avalancha, aluvión, granizo, inundación, oleaje, sedimentación, tormenta eléctrica, vendaval). Las amenazas antrópicas se clasifican en tecnológicas (accidente minero, colapso estructural, derrames químicos, explosión, fuga de radioactividad e incendio estructural), degradación ambiental (incendio forestal, contaminación y explosión) y cambio climático³ (lluvias intensas, altas temperaturas, heladas

1 Link de descarga: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Caja-de-herramientas-Riesgos.pdf>

2 Referencia: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/sngre-incluye-la-gestion-de-riesgos-en-los-planes-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-en-la-provincia-de-pichincha/>

3 Categoría propuesta por el Ministerio de Ambiente y Agua para analizar el riesgo climático, Julio 2019.

y sequías). Las amenazas sociales (desplazados forzosos y conmoción social). De acuerdo a esta clasificación, se incluirá la elaboración de mapas de riesgos ante desastres naturales y riesgo climático (que incluirá la valoración de vulnerabilidad, exposición y amenazas, en el escenario RCP 4.5 de cambio climático, periodo 2015-2040), que afectan a la infraestructura del sector eléctrico.

El Plan debe ser considerado como un instrumento de planificación estratégica de la expansión y para la entidad responsable de la programación operativa debido a los impactos que se puedan presentar a la infraestructura del sector eléctrico (generación, transmisión, distribución de energía y del Operador Nacional de Electricidad) y su relación con la cobertura de la demanda de energía eléctrica. En este contexto son temas de importancia la vida útil de las instalaciones, su disponibilidad, y la seguridad y economía de abastecimiento.

El PIGR será el resultado de la articulación de los compromisos de la primera contribución determinada a nivel nacional (NDC) del Ministerio del Ambiente y Agua (MAAE) en materia de adaptación al cambio climático, de los sector productivos y estratégicos con los del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) como lo indica en el acuerdo ministerial 025 suscrito el 28 de septiembre de 2018⁴, en elaborar y proponer el Plan Integral de Gestión de Riesgos, de la generación (77 generadoras), transmisión (1 empresa) y distribución (20 empresas) de energía eléctrica, la gestión de riesgos para el caso del PIGR vinculará riesgo climático⁵ (Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático - CMNUCC y Acuerdo de París) y riesgos a desastres⁶ (Marco de Sendai) respectivamente.

El Marco de Sendai señala que “los desastres, muchos de los cuales se ven agravados por el cambio climático y que están aumentando en frecuencia e intensidad, obstaculizan significativamente el progreso hacia la sostenibilidad de desarrollo”. Es así como el cambio climático incidirá en el riesgo de desastres de dos formas distintas. En primer lugar, mediante un aumento en la probabilidad de las amenazas de origen climático, geofísico y biológico y, en segundo término, mediante el aumento de las vulnerabilidades de las distintas comunidades frente a las amenazas naturales (las ya existentes, así como las nuevas que se generen). En este sentido, el cambio climático añade una presión adicional a los riesgos de desastre natural, que, afectan a la infraestructura de las empresas eléctricas, reduciendo directamente las capacidades que tienen para enfrentar los impactos de los actuales niveles de amenazas, y en particular las de origen climático. La adaptación a los impactos del cambio climático no necesariamente está relacionada a eventos climáticos extremos, si no, también a los de lenta aparición (derretimiento de glaciares), ambos evaluados a través de modelos y proyecciones climáticas actuales y futuras, que aportará a la resiliencia en el marco de sectores productivos y estratégicos, a la infraestructura de las empresas eléctricas.

La presente consultoría consta de tres etapas, la **primera** corresponde a la elaboración de insumos e herramientas para la construcción de los planes de gestión de riesgos individuales para las empresas eléctricas y del Operador Nacional de Electricidad, se desarrollará un documento de diagnóstico y

⁴ Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del MERNNR, numeral, atribuciones, responsabilidades, productos y servicios de la Gestión Técnica y Operativa de la Generación y Transmisión de energía eléctrica No. 1.2.2.6.2 y el número 10 de la Gestión de Expansión y de la Gestión Técnica y Operativa de la Distribución de Energía Eléctrica No. 1.2.2.7.1.

⁵ El acuerdo de París define el riesgo como: "la capacidad de un sistema y sus componentes para anticipar, absorber, acomodar o recuperarse de los efectos de un evento peligroso de manera oportuna y de manera eficiente, incluso asegurando la conservación, restauración o mejora de sus estructuras y funciones básicas esenciales".

⁶ El marco de Sendai define el riesgo como: "La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a los peligros para resistir, absorber, acomodar, adaptar transformarse y recuperarse de los efectos de un peligro de manera oportuna y eficiente, como a través de la preservación y restauración de sus estructuras y funciones básicas esenciales mediante gestión de riesgos".

formulación de escenarios, así como las metodologías para el desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos individuales para las tres fases: antes, durante y después de un desastre y la elaboración de recursos que permitan disponer de estimaciones y/o aproximaciones del riesgo⁷, así como de los impactos, tanto desde una perspectiva individual por cada uno de los componentes del sistema eléctrico en el Ecuador y como las posibles afectaciones desde una perspectiva sistémica. Dicha metodología, insumos y herramientas será retroalimentada y socializada con los actores del sector. Para estos fines, con el apoyo del MERNNR se solicitará formalmente al sector eléctrico sus planes actualizados de gestión de riesgos, que servirán como información base para la construcción del PIGR. La **segunda etapa** incluye un acompañamiento permanente a los técnicos que desarrollarán los Planes de Gestión de Riesgos de 13 unidades de negocio de CELEC EP. (generación y transmisión) y las 20 empresas de distribución (11 unidades de negocio de CNEL EP., 9 empresas de distribución de la Sierra y Galápagos) y del Operador Nacional de Electricidad con el fin de asegurar la correcta utilización de la metodología e insumos que se proporcionará de manera oficial por el MERNNR. Por último, la **tercera etapa** es el desarrollo del documento “Plan Integral de Gestión de Riesgos del Sector Eléctrico - PIGR”, donde se plasmará la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático en las etapas funcionales de la generación, transmisión, distribución y del Operador Nacional de Electricidad, que incluya planes, antes del desastre (prevención, mitigación⁸, preparación), durante el desastre (respuesta), y después del desastre (rehabilitación, reconstrucción), transversalizando medidas y/o acciones de adaptación al cambio climático, el cual deberá ser difundido, retroalimentado y validado por el MERNNR.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

Desarrollar el Plan Integral de Gestión de Riesgos del Sector Eléctrico, en base a la generación de información e insumos que proporcionarán las empresas eléctricas de generación, transmisión, distribución y del Operador Nacional de Electricidad, las cuales utilizarán los escenarios, guías metodológicas y herramientas para la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático que permitirá la uniformidad en la planificación, así como documentos realizados por los actores institucionales y del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de riesgos del sector eléctrico en base a estudios de gabinete y visitas de campo, permitiendo la formulación de escenarios de riesgo y afectaciones en el sector eléctrico.
- Desarrollar guías metodológicas, insumos y herramientas para la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático, que incluya consideraciones antes, durante y después del desastre; una para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos de las empresas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; y otra para el Operador Nacional

⁷ Entiéndase riesgo, como la evaluación de riesgo a desastres y evaluación de riesgo climático (a partir del análisis de amenazas “ Información climática generada a partir de los datos y proyecciones climáticas de la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático de Ecuador (MAE, 2017), disponible para su descarga en <http://suia.ambiente.gob.ec/documentos>. La información provista incluye mapas de las 23 provincias del territorio continental ecuatoriano, y su respectiva interpretación, para las 4 amenazas climáticas priorizadas (lluvias intensas, temperaturas muy altas, sequías y heladas), escenario actual/histórico (1981-2015), escenarios RCP 4.5 y 8.5 para el periodo 2016-2040”.

⁸ En el marco de reducción de riesgos a desastres, mitigación se refiere a prevenir amenazas de volver en desastres, o reducir los efectos de los desastres cuando ocurren; mientras desde el enfoque de cambio climático, mitigación hace referencia a las políticas, tecnologías y medidas tendientes a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar los sumideros.

En el marco de esta consultoría mitigación se referirá al concepto definido para la reducción de riesgos a desastres.

- de Electricidad, así como retroalimentación, validación y socialización.
- Acompañar y asesorar en la elaboración de los planes de riesgo de las 13 unidades de negocio de CELEC EP. (generación y transmisión) y las 20 empresas de distribución (11 unidades de negocio de CNEL EP, 9 empresas de distribución de la Sierra y Galápagos) y del Operador Nacional de Electricidad, asegurando el uso adecuado de la metodología, insumos y herramientas de evaluación de riesgos a desastres y de riesgo climático.
- Formular el Plan Integral de Gestión de Riesgos del sector eléctrico donde se plasmará la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático en las etapas de generación, transmisión, distribución y del Operador Nacional de Electricidad, que incluya planes tanto desde una perspectiva individual, así como las posibles afectaciones desde una perspectiva sistémica, antes del desastre (prevención, mitigación, preparación), durante el desastre (respuesta), y después del desastre (rehabilitación, reconstrucción), transversalizando medidas y/o acciones de adaptación al cambio climático.

3. PERFIL DEL EQUIPO CONSULTOR

Para el desarrollo de la consultoría se requiere del siguiente perfil de profesionales, pudiendo ser una persona jurídica o un equipo de personas naturales:

Nro.	Tipo	Profesional	Descripción	EXPERIENCIA PROFESIONAL
01	Consultor líder (1)	Título Universitario, Maestría o Doctorado en: Gestión de Riesgos ante desastres naturales, ingeniero eléctrico, civil, ambiental o afines.	El/la profesional deberá acreditar su experiencia en Gestión de Riesgos ante desastres naturales (Opcional relacionadas al sector eléctrico)	<ul style="list-style-type: none"> - 5 años de experiencia demostrable trabajando temas de gestión del riesgo de desastres y/o desarrollo de Planes institucionales, de riesgos, emergencia, contingencia y respuesta de infraestructuras estratégicas. - 3 años de experiencia específica en el desarrollo de planes de riesgo, emergencia, contingencia y respuesta a riesgos naturales y antrópicos. - Habilidades de trabajar con grupos multidisciplinares, multinivel e interinstitucionales y capacidades de resolución de conflictos. - Habilidades de comunicación oral y escrita (análisis, síntesis y redacción)⁹. - Conocimiento en la identificación, análisis de riesgos naturales y antrópicos (amenaza, vulnerabilidad y riesgo), así como efectos del cambio climático que afecten a la infraestructura del sector eléctrico.

⁹ Para la valoración de esta habilidad deberá presentar al menos un plan de riesgos relacionados a infraestructura estratégica elaborado por el proponente.

02	Especialista del sector eléctrico (1)	Título de tercer nivel en ingeniería eléctrica (especialidad en sistemas eléctricos de potencia preferentemente)	El/la profesional deberá acreditar su experiencia en el sector eléctrico en todas sus etapas (Generación, transmisión y distribución), en la operación y conocimiento de la legislación del sector (Leyes, regulaciones, planes)	<ul style="list-style-type: none"> - 3 años de experiencia demostrable en el sector eléctrico en todas sus etapas. - Conocimiento de la Ley orgánica del servicio público de energía eléctrica, regulaciones del sector y del Plan Maestro de Energía Eléctrica. - Conocimiento específico de la infraestructura, planificación y administración técnica de todas las etapas del servicio de energía eléctrica (como contratista, operario y/o administrativo-técnico). - Deseables conocimientos de gestión de riesgos en el sector eléctrico.
03	Especialista en sistemas de información geográfica (1)	Título de tercer nivel en ingeniería ambiental, geógrafo o afines (deseable especialidad, cursos en riesgos naturales y/o cambio climático)	El/la profesional deberá acreditar su experiencia generación, análisis e interpretación de mapas	<ul style="list-style-type: none"> - 3 años de experiencia cartografía relacionada a gestión del riesgo de desastres, medio ambiente y/o cambio climático. - Experiencia mínima de 5 trabajos en desarrollo de modelos en ArcGIS relacionada a gestión del riesgo de desastres, medio ambiente y/o cambio climático.

Este es el equipo mínimo recomendado, sin embargo, los proponentes pueden incluir técnicos adicionales, si así lo consideran justificando el rol que cumpliría.

3.1 Acreditación

Se acreditará el perfil solicitado con copia simple de títulos y certificados del SENESCYT, constancias, contratos, órdenes y conformidades o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia de cada integrante del equipo consultor.

4. ACTIVIDADES

Para cumplir con el objetivo del servicio, el consultor coordinará estrechamente con el Equipo Técnico Nacional del Proyecto AICCA y el Punto Focal Nacional (PFN) designado por el país.

Para el cumplimiento del objetivo, el consultor desarrollará las siguientes actividades, sin limitarse a ellas, incluyendo otras que considere necesarias, que podrán ser presentados en cada producto:

- 4.1. Plan de Trabajo:** Elaborar un documento que incluya objetivos, metodología, actividades, hitos, cronograma, productos, coordinaciones¹⁰ y aprobaciones, correspondientes al desarrollo objeto de la presente consultoría. **Coordinaciones:** se deberá incluir en el Cronograma del Plan de Trabajo reuniones de presentación de los productos, con el fin de recibir retroalimentación del Proyecto AICCA y de los Puntos Focales Nacionales de los Ministerios del MAAE y del MERNNR.
- 4.2. Documento de diagnóstico del sector eléctrico.** Un adecuado diagnóstico permite identificar las condiciones actuales y puntos críticos existentes en el Sistema, para de esta manera tener un mejor enfoque en las acciones de planificación para la gestión del riesgo a desastres y a riesgo climático, incrementado la eficiencia en la prestación de servicios. Al menos deberá contener:
- a. Estudio de gabinete. Recopilación y análisis de la documentación, estudios y planes existentes en cada uno de los componentes del sistema. Análisis de información externa al sistema pero que pueda influir en la planificación planteada.
 - b. Trabajo de campo. Visita a componentes previamente acordados con los supervisores del contrato para conocer el funcionamiento, potenciales vulnerabilidades y exposiciones de los componentes.
 - c. Revisión y compilación de insumos secundarios y primarios (ej., bibliografía nacional e internacional sobre contenidos de planes de gestión de riesgos, estudios energéticos y eléctricos que cuantifiquen el impacto de los riegos en el sistema eléctrico); así como marco regulatorio, diagnóstico del sector eléctrico que incluya el análisis de la vulnerabilidad, importancia en la economía, en la sociedad, descripción general del sistema; además de documentos de identificación, análisis y evaluación de amenazas naturales (biológicos, geológicos e hidrometeorológicos) y antrópicos (que incluya las amenazas climáticas, escenario RCP 4.5 de cambio climático, periodo 2015-2040), que afectan a la infraestructura del sector eléctrico, así como su planificación y administración técnica del sistema, y otros relevantes para la construcción del PIGR.
 - d. Elaboración de escenarios en base a las estimaciones/ aproximaciones del riesgo del sistema. Los escenarios son la base de planificación de la gestión del riesgo.
 - e. Propuesta de temas relacionados a la gestión de riesgos que se podrían actualizar con el apoyo de los departamentos de generación, transmisión y distribución de energía del MERNNR.
 - f. Elaboración de una hoja de ruta para la generación de información por parte de los departamentos del MERNNR, que servirá como base para la construcción del PIGR, en los cuales se brindará asesoramiento y seguimiento.
- 4.3. Guías metodológicas, insumos y herramientas de gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos de las empresas eléctricas de generación (públicas y privadas), transmisión, distribución de energía eléctrica y del Operador Nacional de Electricidad.** Al menos deberá contener:
- a. Revisión y compilación de insumos secundarios (ej., bibliografía nacional e internacional sobre riesgos, amenazas naturales y antrópicas que incluyan los efectos de cambio climático, guías y documentos técnicos de entidades multilaterales, estudios y sistematizaciones). Adicionalmente, se revisarán documentos nacionales y regionales de adaptación al cambio

¹⁰ Deberá incluir el desarrollo de todas las comunicaciones necesarias para gestionar los requerimientos a las diferentes instituciones, para el cumplimiento del objetivo de la contratación de la presente consultoría, en coordinación con el Punto Focal del MERNNR.

climático y la gestión de riesgos a desastres, información espacial, entre otros, que permitan la identificación de lineamientos para el desarrollo de la guía, insumos y herramientas.

- b. Estructura coherente con las fases y componentes de la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático, según lo establezca la entidad rectora de la gestión de riesgos en el Ecuador, así como de la revisión bibliográfica nacional e internacional. (Se deberá presentar en la oferta técnica una propuesta de incluir en la metodología para la elaboración de los planes individuales de gestión de riesgo de las empresas eléctricas secciones que diferencien las directrices específicas de las empresas para cada etapa de producción de energía eléctrica; de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, así como los lineamientos que deberá contemplar, antes, durante y después del desastre; y otra metodología para el Operador Nacional de Electricidad, que considere la administración técnica del abastecimiento de energía eléctrica del país; o si se plantea realizar metodologías y/o documentos diferentes para cada etapa de producción de energía eléctrica, y una sistémica para el Operados Nacional de Electricidad, e indicar estás a su vez como se integrarían para la construcción de PIGR).
- c. Elaboración de una propuesta de guía metodológica (formato Word), para la realización del Plan de Gestión de Riesgos de las empresas eléctricas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, que deberá describir de manera clara y didáctica para cada etapa del servicio de energía eléctrica, de acuerdo a sus respectivas particularidades.
- d. Elaboración de propuestas de insumos (base de datos¹¹) y herramientas (formato Excel¹²) que les permita a las empresas eléctricas compilar, procesar, ordenar, analizar y sintetizar la información para sobre esta base, realizar la valoración de riesgos a desastres y de riesgo climático, en función de las amenazas naturales (biológicos, geológicos e hidrometeorológicos) y antrópicas (que incluya las amenazas climáticas, escenario RCP 4.5 de cambio climático), que afectan a la infraestructura del sector eléctrico.
- e. Elaboración de una propuesta de guía metodológica (formato Word) e insumos (base de datos) y herramientas (formato Excel) que le permita al organismo encargado de la administración técnica del abastecimiento de energía eléctrica del país, compilar, procesar, ordenar, analizar y sintetizar la información para la identificación de impactos y análisis de riesgos a desastres y riesgo climático en los procesos de planificación, operación y programación del Sistema Nacional Interconectado.
- f. Organización y facilitación de reuniones técnicas/ talleres con representantes del Operador Nacional de Electricidad y las empresas eléctricas (98 empresas eléctricas públicas y privadas, listado en el Anexo 1), para la socialización de la propuestas de las guías metodológicas, insumos y herramientas, con el fin de recibir retroalimentación de información complementaria y propuestas de mejora (Incluir en la oferta técnica: metodología del proceso de socialización y retroalimentación, número de participantes, reuniones o talleres virtuales o presenciales, definición de un mecanismo para solventar dudas/inquietudes de la metodología, que a su vez sean compartidas con todas las empresas eléctricas y otros aspectos que se considere relevante indicar. Considerar que, al ser dos paquetes de insumos, la socialización se desarrollará a dos grupos de trabajo, una a las empresas eléctricas y Operador Nacional de Electricidad y la otra a representantes del Operador Nacional de Electricidad, donde en esta última, el riesgo y su gestión se lo analiza desde una perspectiva sistémica de evaluación en los procesos de la planificación enfocados a la cobertura de la demanda y el

¹¹ El MERNNR entregará información de estudios desarrollados de "Gestión de Riesgos del Sector Eléctrico", el Proyecto AICCA entregará información de estudios de evaluación de vulnerabilidad y riesgo climático de las Hidroeléctricas Victoria y Complejo Hidroeléctrico Machángara, además de contar información de escenarios climáticos desarrollados en la Tercera Comunicación Nacional por el Ministerio de Ambiente y Agua, que servirán como insumos para desarrollar las herramientas de evaluación de riesgos a desastres y de riesgo climático.

¹² Propuesta de programa automatizado de evaluación de riesgo a desastres y riesgo climático.

normal abastecimiento de energía al país).

- g. Ajuste de las guías metodológicas, insumos y herramientas (empresas eléctricas y del Operador Nacional de Electricidad) a los comentarios, sugerencias acordados del proceso de retroalimentación para realizar la entrega y presentación del documento final, insumos y herramientas para validación del MERNNR.
- h. Organización y facilitación del taller de capacitación de las guías metodológicas, insumos y herramientas finales aprobadas mediante ejemplos prácticos a los representantes de las empresas eléctricas de generación, transmisión, distribución de energía eléctrica (98 empresas eléctricas públicas y privadas) y del Operador Nacional de Electricidad. (Se deberá presentar en la oferta técnica una propuesta metodología del taller, que incluya número de horas, actores, presentación del mecanismo de asesoramiento y acompañamiento en la elaboración de los planes de gestión de riesgo a las empresas eléctricas de generación, transmisión, distribución y del Operador Nacional de Electricidad, para mantener la uniformidad en la presentación de los documentos. Considerar que, al ser dos paquetes de insumos, la capacitación se desarrollará a dos grupos de trabajo, una a las empresas eléctricas (considerando gestión de riesgos a las amenazas naturales y antrópicas que afectan a la infraestructura e instalaciones) y del Operador Nacional de Electricidad y la otra a representantes del Operador Nacional de Electricidad donde el riesgo y su gestión se lo analiza desde una perspectiva sistémica de evaluación en los procesos de la planificación enfocados a la cobertura de la demanda y el normal abastecimiento de energía al país).

4.4. Acompañar y asesorar en la elaboración de los Planes de Riesgos entregados por las 13 unidades de negocio de CELEC EP. (generación y transmisión), las 20 empresas de distribución (11 unidades de negocio de CNEL EP, 9 empresas de distribución de la Sierra y Galápagos), y del Operador Nacional de Electricidad asegurando el uso adecuado de la metodología, insumos y herramientas de evaluación de riesgos a desastres y de riesgo climático. Al menos deberá contener:

- a. Mecanismo de participación activa, puede ser hoja de ruta u otro donde se presente las actividades que se van a desarrollar y la interacción de las partes, mediante un cronograma de trabajo para la elaboración de Planes de Riesgos de cada empresa eléctrica y del Operador Nacional de Electricidad.
- b. Elaboración de informes de cumplimiento de reuniones y avances, como mecanismo de seguimiento de las 13 unidades de negocio de CELEC EP. (generación y transmisión), las 20 empresas de distribución (11 unidades de negocio de CNEL EP, 9 empresas de distribución de la Sierra y Galápagos) y del Operador Nacional de Electricidad, donde se visibilice el uso adecuado de la metodología, insumos y herramientas de evaluación de riesgos a desastres y de riesgo climático.
- c. Elaboración de informes de cumplimiento de reuniones y avances, como mecanismo de seguimiento al Operador Nacional de Electricidad, donde se visibilice el uso adecuado de la metodología, insumos y herramientas de evaluación en los procesos de la planificación enfocados a la cobertura de la demanda y el normal abastecimiento de energía al país.
- d. Revisión y retroalimentación a los Planes de Riesgos entregados por 13 unidades de negocio de CELEC EP. (generación y transmisión), las 20 empresas de distribución (11 unidades de negocio de CNEL EP, 9 empresas de distribución de la Sierra y Galápagos) y del Operador Nacional de Electricidad.

- 4.5. Plan Integral de Gestión de Riesgos del sector eléctrico (PIGR).** Al menos deberá contener:
- a. Presentación de la estructura del contenido del Plan Integral de Gestión de Riesgos, se deberá incluir el nombre de los capítulos, secciones, con una descripción clara de su contenido. Además, se deberá tomar en cuenta el distinguir, realzar las sinergias y especificidades de la evaluación y gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático, así como en cada etapa del sector eléctrico ecuatoriano. La estructura, será socializada, retroalimentada y validada por MERNNR.
 - b. Revisión, análisis y sistematización de los Planes de Riesgos individuales de las 13 unidades de negocio de CELEC EP. (generación y transmisión) y las 20 empresas de distribución (11 unidades de negocio de CNEL EP, 9 empresas de distribución de la Sierra y Galápagos) y del Operador Nacional de Electricidad, para integrar información relevante al PIGR.
 - c. Elaboración de un informe donde se incorpore los impactos relevantes identificados en los planes individuales de gestión de riesgos de las empresas eléctricas como insumo para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos del Operador Nacional de electricidad para desarrollar los procesos enfocados a la cobertura de la demanda y el normal abastecimiento de energía al país considerando todos los horizontes de la planificación.
 - d. Elaboración de un informe donde se proponga modificaciones a los procesos de planificación¹³ del sector eléctrico en todos sus horizontes, que aporte a la planificación y administración técnica del sistema y a la construcción del PIGR.
 - e. Elaboración de propuesta del documento denominado “Plan Integral de Gestión de Riesgos del sector eléctrico”, donde se plasmará la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático de las etapas de generación, transmisión, distribución de energía eléctrica, su planificación y administración técnica, que incluya planes, antes del desastre (prevención, mitigación, preparación), durante el desastre (respuesta), y después del desastre (rehabilitación, reconstrucción), transversalizando medidas y/o acciones de adaptación al cambio climático.
 - f. Organización y facilitación de reuniones técnicas/ talleres con representantes de las empresas eléctricas y del Operador Nacional de Electricidad, para la socialización del Plan Integral de Gestión de Riesgos del sector eléctrico, con el fin de recibir retroalimentación de información complementaria y propuestas de mejora (Incluir en la oferta técnica: metodología del proceso de socialización y retroalimentación del documento PIGR, número de participantes, reuniones o talleres virtuales o presenciales, y otros aspectos que se considere relevante indicar).
 - g. Ajuste del documento Plan Integral de Gestión de Riesgo de sector eléctrico a los comentarios, sugerencias acordados del proceso de retroalimentación para realizar la entrega y presentación del documento final para validación del MERNNR.
 - h. Socialización del Plan Integral de Gestión de Riesgos a los representantes del sector eléctrico.

5. PRODUCTOS

El/la consultor/a será responsable de entregar los siguientes productos:

¹³ El Operador Nacional de Electricidad entregará la descripción de los procesos de planificación (semanal, mensual y bianual), a los cuales el equipo consultor deberá realizar las propuestas de mejora a los procesos globales y los que correspondan a la gestión de riesgos.

Tabla N° 1: Productos de la consultoría

Producto	Descripción	Plazo de entrega *
Primer Producto	Plan de trabajo conteniendo los objetivos y actividades a desarrollar en la presente consultoría. <i>Contiene las actividades del numerales 4.1</i>	A los 7 días calendario de firmado el contrato
Segundo Producto	<ul style="list-style-type: none"> – Documento de diagnóstico de situación del Sistema Eléctrico en gestión de riesgos de desastre. – Documento con los escenarios de Riesgo para la planificación de la reducción de riesgos y de la respuesta ante desastres del sistema eléctrico. <i>Contiene actividades del numeral 4.2</i>	A los 90 días calendario de firmado el contrato
Tercer Producto	<ul style="list-style-type: none"> – Guía/s metodológica/s, insumo/s y herramienta/s para la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático, que incluya consideraciones antes, durante y después del desastre para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos de las empresas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. – Guía metodológica, insumo/s y herramienta/s para la identificación de impactos, análisis de riesgos a desastres y riesgo climático y gestión de riesgos en los procesos de planificación, operación y programación del Sistema Nacional Interconectado. – Informes de reuniones/talleres de socialización y taller de capacitación del uso de la guía metodológica de gestión de riesgos y sus insumos, a las empresas eléctricas y al Operador Nacional de Electricidad. <i>Contiene las actividades del numeral 4.3</i>	A los 130 días calendario de firmado el contrato
Cuarto Producto	Informes de cumplimiento de reuniones y avances en el asesoramiento técnico en la elaboración de los planes de gestión de riesgos y utilización de insumos y herramientas proporcionados para la evaluación de riesgos a las 13 unidades de negocio de CELEC EP (generación y transmisión) y las 20 empresas de distribución (11 unidades de negocio de CNEL EP, 9 empresas de distribución de la Sierra y Galápagos) y del Operador Nacional de Electricidad. <i>Contiene las actividades del numeral 4.4</i>	A los 200 días calendario de firmado el contrato
Quinto Producto	<ul style="list-style-type: none"> – Informe de impactos relevantes identificados en los planes individuales de gestión de riesgos de las empresas eléctricas como insumo para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos del Operador Nacional de electricidad para desarrollar los procesos enfocados a la cobertura de la demanda y el normal abastecimiento de energía al país considerando todos los horizontes de la planificación. 	A los 250 días calendario de firmado el contrato

Tabla N° 1: Productos de la consultoría

Producto	Descripción	Plazo de entrega *
	<ul style="list-style-type: none"> – Informe de propuesta de modificaciones a los procesos de planificación¹⁴ del sector eléctrico en todos sus horizontes, que aporte a la planificación y administración técnica del sistema y a la construcción del PIGR. – Documento del Plan Integral de Gestión de Riesgos del sector eléctrico donde se plasmará la gestión de riesgos a desastres y de riesgo climático en las etapas de generación, transmisión, distribución y del Operador Nacional de Electricidad, que incluya planes, antes del desastre (prevención, mitigación, preparación), durante el desastre (respuesta), y después del desastre (rehabilitación, reconstrucción), transversalizando medidas y/o acciones de adaptación al cambio climático. <p><i>Contiene las actividades del numeral 4.5</i></p>	

*Los plazos de entrega son nocionales y se definirán con el personal técnico del proyecto AICCA y el Punto Focal Nacional cuando se apruebe el plan de trabajo, sin que se afecte el plazo de la consultoría.

La entrega de los productos se realizará en formatos acordados entre el proyecto AICCA y el equipo consultor, con la finalidad de garantizar su posterior lectura y uso, se entregará de manera digital (USB), en la sede de AICCA (Calle Madrid y Andalucía, Tercer piso Subsecretaría de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Agua), o en la plataforma digital que el equipo técnico del AICCA indique.

La aprobación de los productos tiene una duración estimada de 15 días calendario.

6. DURACIÓN

El presente contrato será por servicios de consultoría y tendrá una duración de hasta nueve meses (270 días) calendario a partir de la firma.

7. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO

El/la consultora deberá presentar una oferta económica¹⁵ por el total de servicios solicitados, incluyendo los impuestos de ley. El monto acordado por esta consultoría, corresponderá a la oferta adjudicada. El pago se realizará con recursos del Proyecto AICCA, mediante cheque o transferencia bancaria. Rubro asignado del componente 2, actividad 5, ECU 3216 y del componente 3, actividad 9, ECU 1315. La consultoría se pagará de la siguiente manera:

¹⁴ El Operador Nacional de Electricidad entregará la descripción de los procesos de planificación (semanal, mensual y bianual), a los cuales el equipo consultor deberá realizar las propuestas de mejora a los procesos globales y los que correspondan a la gestión de riesgos.

¹⁵ El valor del contrato es fijo. Todos los costos directos relacionados con las actividades indicadas en estos Términos de Referencia deberán estar incluidos en la propuesta económica; así como los costos indirectos que el oferente determine. No se reconocerán valores adicionales a los acordados.

Pagos	Descripción	Porcentaje %
Primer Pago	Aprobación del Primer Producto	10%
Segundo Pago	Aprobación del Segundo Producto	20%
Tercer Pago	Aprobación del Tercer Producto	25%
Cuarto Pago	Aprobación del Cuarto Producto	20%
Quinto Pago	Aprobación del Quinto Producto	25%
TOTAL		100%

La aprobación de los productos está a cargo del Líder Técnico Nacional (LTN) del proyecto AICCA, la Unidad de Coordinación Regional de Proyecto AICCA y el Punto Focal Nacional.

En caso de existir observaciones a los informes o productos presentados, se espera que éstas sean absueltas en el plazo de 10 días calendario.

La autorización de cada pago se realizará previo visto bueno del Líder Técnico Nacional, Punto Focal Nacional y de la Unidad de Coordinación Regional de Proyecto AICCA - CONDESAN, una vez aprobado los productos detallado en el numeral 5.

Los pagos requieren la entrega de una factura a nombre de CONDESAN. CONDESAN es agente de retención, por lo tanto, retendrá los montos correspondientes a los impuestos de ley ya sea a personas naturales o jurídicas conforme corresponda.

8. RESPONSABILIDAD DEL EQUIPO CONSULTOR

8.1 Del planteamiento técnico del producto: El equipo consultor será responsable del adecuado planeamiento, programación, conducción y calidad técnica de cada uno de los productos.

8.2 De la calidad del producto: El equipo consultor será directamente responsable del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para la ejecución del contrato.

8.3 De la contratación de personal: El consultor líder es responsable absoluto de la contratación del personal que se requiera para el cumplimiento de esta consultoría.

8.4 De acciones y medidas de bioseguridad frente a la presencia de COVID-19: El consultor líder es responsable del cumplimiento de las disposiciones del COE Nacional y garantizará que el personal cuenta con la afiliación al IESS o cuenta con seguro privado con cobertura de COVID-19.

9. CONFIDENCIALIDAD

El equipo consultor se compromete a guardar confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que tenga acceso relacionado con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El equipo consultor deberá dar

cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por el Manual Operativo del Proyecto AICCA, GEF, CAF, CONDESAN y MAAE, en materia de seguridad de la información.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el CONTRATO. Dicha información puede consistir en documentos, reportes, sistematización, fotografías, mosaicos, recomendaciones y demás datos compilados por el equipo consultor.

El equipo consultor no tendrá ningún título, patente u otros derechos de propiedad en ninguno de los documentos preparados a partir del presente servicio. Tales derechos pasarán a ser propiedad del Proyecto AICCA, GEF, CAF, CONDESAN y MAAE.

10. CONDICIONES ESPECIALES

El contrato es a todo costo, incluido los gastos de movilización, materiales y equipos, así como los costos de seguros contra accidentes y otros requeridos para el desempeño de la consultoría. CONDESAN no adquiere responsabilidad alguna por los contratos a terceros que realice el equipo consultor, siendo de responsabilidad única del equipo consultor el cumplimiento de los productos acordados en este contrato.

El/la contratista deberá cumplir con todas las medidas de bioseguridad determinadas por el COE Nacional y los COE Cantonales, a fin de salvaguardar la salud de las personas involucradas en la prestación de servicios y de las personas con quienes interactúe en prevención del COVID 19. Presentará a CONDESAN el protocolo de bioseguridad que utilizará mientras dure la contratación.

Cualquier imprevisto que se suscite con el equipo consultor son de única responsabilidad de este, en caso de ausencia de uno de los integrantes calificados por más de 15 días consecutivos, deberá ser reemplazado con una persona con el mismo perfil profesional, previo conocimiento y autorización del supervisor del contrato.

CONDESAN proporcionará al equipo consultor los documentos desarrollados por el equipo técnico del Proyecto AICCA, como la guía metodológica preliminar de identificación, análisis y respuesta de gestión de riesgos para las Unidades de Negocio, y matrices de cálculo de riesgos.

11. RESPONSABILIDAD POR VACIOS OCULTOS

El equipo consultor es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo no menor de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada al producto final.

12. SUPERVISIONES

Punto Focal Nacional del proyecto AICCA – MAAE.

Líder Técnico Nacional – Proyecto AICCA.

En coordinación con el Punto Focal Técnico del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR).

13. INSTRUCCIONES PARA POSTULAR

El equipo consultor interesado deberá enviar los siguientes documentos, en archivos independientes por cada literal:

- a) **Perfil profesional del equipo consultor**, presentar las hojas de vida documentado que evidencia la formación académica y experiencia laboral requerida y comprobable de los términos de referencia para la presente consultoría (Formulario 2). Si se propone técnicos adicionales, se adjuntará la información de respaldo requerida para cada participante (Los cuales serán considerados en la oferta técnica y económica, de acuerdo a las actividades que desarrollen dentro de la consultoría).
- b) **Propuesta Técnica**, describiendo a nivel técnico cómo se atenderán los Términos de Referencia; no deben ser transcritos pues se valorarán los aportes adicionales/mejoras a las actividades solicitadas. Deberá incluir objetivos, alcance, responsabilidades y actividades del equipo consultor presentado, metodología y plan de trabajo. Respecto a la metodología, se deberá detallar en 4 etapas:
- Metodología de construcción del diagnóstico y escenarios, deberá incluir las empresas eléctricas que se visitará, frecuencia, actividades que se propone desarrollar, actores y otros que se considere relevante indicar.
 - Metodología de construcción de las Guías metodológicas para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos de las empresas eléctricas y del Operador Nacional de Electricidad, retroalimentación y capacitación de la misma (incluya actividades, además de incorporar número de actores por empresa eléctrica, número de talleres, proceso de capacitación, virtual, presencial, de ser el caso se puede proponer programas, software, aplicaciones que se creen la evaluación de riesgos antes desastres naturales y riesgo climático; otros. Considerar que, al ser dos paquetes de insumos, la socialización se desarrollará a dos grupos de trabajo, una a las empresas eléctricas y Operador Nacional de Electricidad y la otra a representantes del Operador Nacional de Electricidad, donde el riesgo y su gestión se lo analiza desde una perspectiva sistémica de evaluación en los procesos de la planificación enfocados a la cobertura de la demanda y el normal abastecimiento de energía al país).
 - Metodología a utilizarse para la participación activa en la elaboración de los Planes de Riesgos entregados por las empresas eléctricas y del Operador Nacional de Electricidad (incluya actividades, además de incorporar actores, talleres, proceso de asesoramiento, número de personas que brindan el asesoramiento, virtual, presencial, otros. Considerar que el Operador Nacional de Electricidad, culminará su Plan de Riesgos, una vez se le entregue el informe (de acuerdo al numeral 4.5-c) que le servirá como insumo para la construcción de su plan.
 - Metodología propuesta para la construcción del Plan Integral de Gestión de Riesgos de la generación, transmisión, distribución de energía eléctrica, su planificación y administración técnica, que incluya planes, antes del desastre (prevención, mitigación, preparación), durante el desastre (respuesta), y después del desastre (rehabilitación, reconstrucción), transversalizando medidas y/o acciones de adaptación al cambio climático.
- c) **Propuesta Económica**, debe incluir el detalle del costo de cada uno de los rubros requeridos para el cumplimiento de los objetivos específicos (visitas de campo, plataformas virtuales para las reuniones de coordinación y asesoramiento a las empresas eléctricas, en el caso de considerar en la oferta técnica el desarrollo del algún programa para la evaluación de riesgos a desastres y riesgo climático (se deberá especificar rubros detallados para el cumplimiento del mismo), servicios profesionales, y todos los inherentes para el cumplimiento a cabalidad del contrato).

14. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

La evaluación de propuestas aplicará el método de selección y adjudicación. Para la selección de la mejor oferta se aplicará el método de puntuación combinada, de un total de 100 puntos, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla N° 3: EVALUACIÓN DE PROPUESTAS		
ETAPAS	DESCRIPCIÓN	PESO
Perfil profesional del consultor/a o análisis del equipo propuesto	Se evaluarán los requerimientos generales y específicos del equipo consultor requerido en los TdR (Formulario 2).	30 puntos
Evaluación de la Propuesta Técnica	Para aquellas propuestas que cumplan con los requisitos solicitados, la entidad convocante aplicará los criterios de evaluación y asignará los puntajes, conforme lo establecido en el Formulario de Calificación de la Propuesta Técnica (Formulario 1).	40 puntos
Evaluación de la Propuesta Económica	Todos los costos directos relacionados con las actividades indicadas en estos Términos de Referencia deberán estar incluidos en la propuesta económica con el respectivo desglose; así como los costos indirectos que el oferente determine.	30 puntos

15. CONVOCATORIA

Las hojas de vida, certificados y propuesta técnica deben ser remitidos hasta el 25 de octubre 2020 al correo electrónico: convocatorias_aicca_ecuador@aiccacondesan.org Solo se tomarán en consideración las propuestas que cumplan con lo solicitado en los TdR.

16. CONSULTAS PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Se recibirán consultas al correo electrónico: convocatorias_aicca_ecuador@aiccacondesan.org hasta el domingo 18 de octubre de 2020 hasta las 12h00. Las respuestas se enviarán directamente a los interesados hasta el lunes 19 de octubre de 2020.

ANEXO 1: EMPRESAS ELÉCTRICAS PÚBLICAS Y PRIVADAS

N.	Empresa Eléctrica	Tipo	N.	Empresa Eléctrica	Tipo
1	Agip	E. generación	50	Hidrosibimbe	E. generación
2	Agua y Gas de Sillunchi	E. generación	51	Hidrosierra S.A.	E. generación
3	Altgenotec	E. generación	52	Hidrosigchos	E. generación
4	Andes Petro	E. generación	53	Hidrotambo	E. generación
5	Brineforcorp	E. generación	54	Hidrotavalo	E. generación
6	CELEC SUR	E. generación	55	Hidrovictoria	E. generación
7	CELEC-Coca Codo Sinclair	E. generación	56	I.M. Mejía	E. generación
8	CELEC-Electroguayas	E. generación	57	Intervisa Trade	E. generación
9	CELEC-Gensur	E. generación	58	IPNEGAL	E. generación
10	CELEC-Hidroagoyán	E. generación	59	Lojaenergy	E. generación
11	CELEC-Hidroazogues	E. generación	60	Moderna Alimentos	E. generación
12	CELEC-Hidronación	E. generación	61	Municipio Cantón Espejo	E. generación
13	CELEC-Termoesmeraldas	E. generación	62	OCP Ecuador	E. generación
14	CELEC-Termogás Machala	E. generación	63	Orion	E. generación
15	CELEC-Termomanabí	E. generación	64	Perlabí	E. generación
16	CELEC-Termopichincha	E. generación	65	Petroamazonas	E. generación
17	CNEL-Guayaquil	E. generación y distribución	66	Renova Loja	E. generación
18	Coazucar	E. generación	67	Repsol	E. generación
19	Consejo Provincial De Tungurahua	E. generación	68	Sabiangosolar	E. generación
20	E.E. Ambato	E. generación y distribución	69	San Carlos	E. generación
21	E.E. Centro Sur	E. generación y distribución	70	San Pedro	E. generación
22	E.E. Cotopaxi	E. generación y distribución	71	Sanersol	E. generación
23	E.E. Galápagos	E. generación y distribución	72	Sansau	E. generación
24	E.E. Norte	E. generación y distribución	73	Saracaysol	E. generación
25	E.E. Quito	E. generación y distribución	74	SERMAA EP	E. generación
26	E.E. Riobamba	E. generación y distribución	75	Sipac	E. generación
27	E.E. Sur	E. generación y distribución	76	Solchacras	E. generación

28	Ecoelectric	E. generación	77	Solhuaqui	E. generación
29	Ecoluz	E. generación	78	Solsantonio	E. generación
30	Ecuagesa	E. generación	79	Solsantros	E. generación
31	Elecaustro	E. generación	80	Surenergy	E. generación
32	Electrisol	E. generación	81	Tecpetrol	E. generación
33	Electrocordova	E. generación	82	UCEM	E. generación
34	ElitEnergy	E. generación	83	UNACEM	E. generación
35	EMAC-BGP	E. generación	84	Valsolar	E. generación
36	Enermax	E. generación	85	Vicunha	E. generación
37	Enersol	E. generación	86	Wildtecsa	E. generación
38	Epfotovoltaica	E. generación	87	CELEC-Transelectric	E. transmisión
39	EPMAPS	E. generación	88	CNEL-Esmeraldas	E. distribución
40	Gasgreen	E. generación	89	CNEL-Manabí	E. distribución
41	Generoca	E. generación	90	CNEL-Santo Domingo	E. distribución
42	Genrenotec	E. generación	91	CNEL-Santa Elena	E. distribución
43	Gonzanergy	E. generación	92	CNEL-Guayas Los Ríos	E. distribución
44	Gransolar	E. generación	93	CNEL-Milagro	E. distribución
45	Hidroabanico	E. generación	94	CNEL-Bolivar	E. distribución
46	Hidroalto	E. generación	95	CNEL-Los Ríos	E. distribución
47	Hidroimbabura	E. generación	96	CNEL-Sucumbíos	E. distribución
48	Hidronormandía	E. generación	97	CNEL-EI Oro	E. distribución
49	Hidrosanbartolo	E. generación	98	E.E. Azogues	E. distribución

FORMULARIO 1 FORMATO DE CALIFICACIÓN

- Perfil profesional del equipo consultor**

La experiencia general, específica y capacidades que se requieren de cada uno de los integrantes del equipo consultor, debe indicarse en el ítem de experiencia laboral, en la tercera columna de experiencia general o específica del formulario 2 (Línea en azul, marcada como ejemplo).

Pesos al equipo consultor	Puntaje máximo
Perfil de el/la consultor/a líder	15 puntos
Perfil de el/la especialista del sector eléctrico	10 puntos
Perfil de el/la especialista en sistemas de información geográfica	5 puntos
TOTAL - PERFIL PROFESIONAL DEL EQUIPO CONSULTOR	30 puntos

a. Perfil de el/la consultor/a líder

Cód.	Requerimientos generales y específicos de el/la consultor/a	Puntaje máximo
	Título Universitario, Maestría o Doctorado en: Gestión de Riesgos ante desastres naturales, ingeniero eléctrico, civil, ambiental o afines.	1 puntos
a.1	5 años de experiencia demostrable trabajando temas de gestión del riesgo de desastres y/o desarrollo de Planes institucionales, de riesgos, emergencia, contingencia y respuesta de infraestructuras estratégicas.	4 puntos
a.2	3 años de experiencia específica en el desarrollo de planes de riesgo, emergencia, contingencia y respuesta a riesgos naturales y antrópicos.	4 puntos
a.3	Habilidades de trabajar con grupos multidisciplinarios, multinivel e interinstitucionales y capacidades de resolución de conflictos.	2 puntos
a.4	Habilidades de comunicación oral y escrita (análisis, síntesis y redacción) ¹⁶ .	2 puntos
a.5	Conocimiento en la identificación, análisis de riesgos naturales y antrópicos (amenaza, vulnerabilidad y riesgo), así como efectos del cambio climático que afecten a la infraestructura del sector eléctrico.	2 puntos
	TOTAL	15 puntos

b. Perfil de el/la especialista del sector eléctrico

Cód.	Requerimientos generales de el/la especialista del sector eléctrico	Puntaje máximo
	Título de tercer nivel en ingeniería eléctrica (especialidad en sistemas eléctricos de potencia preferentemente)	1 punto
b.1	3 años de experiencia demostrable en el sector eléctrico en todas sus etapas.	4 puntos
b.2	Conocimiento de la Ley orgánica del servicio público de energía eléctrica, regulaciones del sector y del Plan Maestro de Energía Eléctrica.	2 puntos
b.3	Conocimiento específico de la infraestructura de todas las etapas del servicio de energía eléctrica (como contratista, operario y/o administrativo-técnico), su planificación y administración técnica.	2 puntos
b.4	Deseables conocimientos de gestión de riesgos en el sector eléctrico.	1 punto
	TOTAL	10 puntos

¹⁶ Para la valoración de esta habilidad deberá presentar al menos un plan de riesgos relacionados a infraestructura estratégica elaborado por el proponente.

c. Perfil de el/la especialista en sistemas de información geográfica

Cód.	Requerimientos generales de el/la especialista en sistemas de información geográfica	Puntaje máximo
	Título de tercer nivel en ingeniería ambiental, geógrafo o afines (deseable especialidad, cursos en riesgos naturales y/o cambio climático)	1 punto
c.1	3 años de experiencia cartografía relacionada a gestión del riesgo de desastres, medio ambiente y/o cambio climático.	2 puntos
c.2	Experiencia mínima de 5 trabajos en desarrollo de modelos en ArcGIS relacionada a gestión del riesgo de desastres, medio ambiente y/o cambio climático.	2 puntos
	TOTAL	5 puntos

- **Propuesta técnica:** Deberá incluir objetivos, alcance, metodología y plan de trabajo.

Caracterización de la metodología	Puntaje máximo
Metodología de construcción del diagnóstico y escenarios, deberá incluir las empresas eléctricas que se visitará, frecuencia, actividades que se propone desarrollar, actores y otros que se considere relevante indicar	10 puntos
Metodología de construcción de las Guías metodológicas para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos de las empresas eléctricas y del Operador Nacional de Electricidad, retroalimentación y capacitación de la misma (incluya actividades, además de incorporar número de actores por empresa eléctrica, número de talleres, proceso de capacitación, virtual, presencial, de ser el caso se puede proponer programas, software, aplicaciones que se creen la evaluación de riesgos antes desastres naturales y riesgo climático; otros. Considerar que, al ser dos paquetes de insumos, la socialización se desarrollará a dos grupos de trabajo, una a las empresas eléctricas y Operador Nacional de Electricidad y la otra a representantes del Operador Nacional de Electricidad, donde el riesgo y su gestión se lo analiza desde una perspectiva sistémica de evaluación en los procesos de la planificación enfocados a la cobertura de la demanda y el normal abastecimiento de energía al país).	10 puntos
Metodología a utilizarse para la participación activa en la elaboración de los Planes de Riesgos entregados por las empresas eléctricas y del Operador Nacional de Electricidad (incluya actividades, además de incorporar actores, talleres, proceso de asesoramiento, número de personas que brindan el asesoramiento, virtual, presencial, otros. Considerar que el Operador Nacional de Electricidad, culminará su Plan de Riesgos, una vez se le entregue el informe (de acuerdo al numeral 4.5-c) que le servirá como insumo para la construcción de su plan.	10 puntos
Metodología propuesta para la construcción del Plan Integral de Gestión de Riesgos de la generación, transmisión, distribución de energía eléctrica, su planificación y administración técnica, que incluya planes, antes del desastre (prevención, mitigación, preparación), durante el desastre (respuesta), y después del desastre (rehabilitación, reconstrucción), transversalizando medidas y/o acciones de adaptación al cambio climático.	10 puntos
TOTAL	40 puntos

- **Propuesta económica:** Se otorgará la mayor puntuación (30 puntos) a la oferta más económica y el inverso proporcional a las demás ofertas. Solo candidatos que cumplan con el puntaje mínimo requerido en las fases anteriores (60%) pasarán a la evaluación económica.

FORMULARIO 2

La línea de color azul, corresponde a un ejemplo de cómo debe llenarse el formulario 2.

DATOS PERSONALES			
Nombre:		Documento de Identidad	
Nacionalidad		Idioma Nativo	
Posición actual		Otros Idiomas	

EDUCACION			
Título/s adicionales - (Postgrado)		Fecha	
Título/s adicionales - (Maestría)		Fecha	
Título Profesional		Fecha	
Universidad / Colegio		Fecha	

EXPERIENCIA LABORAL					
N.	Compañía/ Locación	Experiencia general, específica y/o competencias	Posición	Responsabilidades, actividades, hitos relevantes	Tiempo de Duración (años)
1	ELECAUSTRO	a.1	Especialista de Gestión de Riesgos	Elaboración del Plan de Gestión de Riesgos del Complejo Hidroeléctrico Machángara	junio 2014 - junio 2016 2 años Se adjunta respaldo
2					
3					
4					
5					
6					

ENTRENAMIENTO PROFESIONAL				
N.	Locación y aplicación	Curso	Competencia	Mes-Año Duración (meses)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				